

PRODUCCIÓN FORESTAL

AÑO N°1
Revista N°1
Agosto 2011
ARGENTINA

LA REVISTA FORESTO INDUSTRIAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA

MAPA DE PLANTACIONES FORESTALES

Una herramienta para
la planificación

MEJORAMIENTO GENÉTICO

Entrevista al Ing. Agr. Martín
Marcó de INTA Concordia

MANEJO DE PLANTACIONES EN PATAGONIA

Trabajo de investigación
del Centro de Investigación
y Extensión Andino
Patagónico (CIEFAP)

CORRIENTES:

Una excelente opción para
inversiones foresto - industriales.

Por el Ing. Ftal.

Luis M. Mestres

AÑO INTERNACIONAL DE LOS BOSQUES - 2011



PRODUCCIÓN FORESTAL

AGOSTO 2011

3 EDITORIAL

5 *Proyectos forestales:
De los objetivos a las acciones.*

10 *El mejoramiento forestal.*

13 *Necesidades de manejo de los bosques
plantados en las Provincias de Neuquén,
Río Negro y Chubut.*

19 *Mapa de plantaciones forestales de Argentina,
una herramienta para la planificación forestal.*

INTERNACIONALES

23 *El compromiso de Argentina con el diálogo
forestal internacional.*

26 *Red de semilla mejorada de algarrobo para la
región Chaqueña.*

28 *Ocho nuevas variedades de álamo aptas
para ser certificadas.*

INDUSTRIA

29 *Construcción con madera y eficiencia energética.*

PEQUEÑOS PRODUCTORES

32 *Fundación Gran Chaco
Caminos del monte chaqueño.*

35 *Corrientes, una potencia forestal.*

40 RECOMENDACIONES BIBLIOGRAFICAS

FICHAS SANIDAD FORESTAL

41 *Sirex noctilio o avispa barrenadora de los pinos.*

44 AGENDA FORESTAL

CURIOSIDADES

46 *Paleta Argentina.*

HISTÓRICAS

47 *Centenario de la Fiesta del Árbol.*

49 CONVOCAMOS

AUTORIDADES

Presidenta de la Nación

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca

Don Julián A. Domínguez

Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca

Ing. Agr. Lorenzo Basso

Subsecretario de Agricultura

Ing. Agr. Oscar Solís

Coordinador Ejecutivo de la Unidad para el Cambio Rural (UCAR)

Lic. Jorge Neme

Directora Nacional de Producción Agrícola y Forestal

Ing. Agr. Lucrecia Santinoni

Directora de Producción Forestal

Ing. Agr. Mirta Rosa Larrieu

EQUIPO DE TRABAJO

Comité editorial

Ing. Agr. Lucrecia Santinoni
Ing. Agr. Mirta Rosa Larrieu
Ing. Agr. Florencia Reca

Editor responsable

Ing. Agr. Rafael R. Sirvén

Prensa y Comunicación MAGyP

Comité de Redacción

Maximiliano Galeppi
Verónica Korcsog
Sabrina Billinger
Luciana Jasa

Diseño CMYK Estudio de Diseño

Corrección de estilo

Edith Vera Morales

Impresión: Rono®

Objetivos de la revista: La difusión de la política forestal en el ámbito nacional, el impulso de un modelo productivo sustentable que garantice la biodiversidad y el desarrollo regional considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales, la capacitación de los recursos humanos, la extensión a los pequeños y medianos productores, la integración de la actividad con otras producciones y la mejora tecnológica desde las semillas hasta las industrias.

Con el fin de contribuir a la concientización sobre la importancia de los bosques es que relanzamos este medio de comunicación. Es un orgullo que después de cinco años volvamos a contar con este instrumento de comunicación, no sólo para el Ministerio al cual representamos, sino para todo el conjunto de actores que constituyen día a día un sector cada vez más pujante y auspicioso.

La producción forestal de nuestro país se encuentra en franco crecimiento, es por ello que con objetivos claramente trazados por nuestra Presidenta Cristina Fernández de Kirchner, nos propusimos acompañar a los productores a través de políticas que tengan en cuenta la diversidad del entramado foresto-industrial.

En este sentido, las políticas impulsadas desde 2003 a la fecha permitieron una estructura competitiva en la producción del sector, como también en el manejo sustentable del bosque nativo y en el desarrollo de industrias que le han permitido agregar valor a la madera con el objetivo de posicionarnos estratégicamente en el mundo que viene.

Nuestros bosques son generadores de bienes y servicios ecosistémicos. En este sentido, las políticas públicas puestas en marcha otorgan el marco adecuado para su materialización. Existen instrumentos como la Ley N° 25.080 de “Inversiones para Bosques Cultivados”, modificada por su similar la Ley N° 26.432, de promoción de plantaciones con fines comerciales y la Ley N° 26.331 de “Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los bosques nativos”.

En el marco del Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial Nacional (PEA2), se consensó la visión del sector entre los diferentes actores que lo conforman. En este contexto acordaron en posicionar a la Argentina como un polo foresto-industrial vinculado de manera sustentable, es decir, económicamente competitivo, socialmente respon-

sable, ambientalmente sostenible; con equidad social e integrado a las distintas regiones del país y al mundo, orientado a la producción con alto valor agregado.



Hemos encaminado a la Argentina en la senda de la producción, con mayor competitividad y rentabilidad, con el fin de que el sector forestal incremente su comercialización, invierta e incorpore tecnología para que haya más productores, más trabajo y más oportunidades para todos en el presente y en el futuro.

JULIÁN DOMÍNGUEZ

Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación



DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN FORESTAL



La Dirección de Producción Forestal (DPF) dependiente de la Dirección Nacional de Producción Agrícola y Forestal, de la Subsecretaría de Agricultura, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, es el organismo responsable de elaborar y ejecutar planes, programas y políticas en materia forestal para Argentina. Gestiona la Ley N° 25.080 de “Inversiones para Bosques Cultivados”, modificada por su similar, la Ley N° 26.432.

Vela por su cumplimiento desde el punto de vista técnico, legal y contable. Elabora estadísticas, se ocupa de la sanidad forestal, del manejo del fuego e incendios y de los recursos genéticos forestales. Asimismo, promueve la utilización de la madera en la construcción, la participación en foros internacionales y la prestación de servicios a través de su centro de documentación de búsqueda bibliográfica. La extensión y la difusión forestal son otros de sus principales pilares.



PROYECTOS FORESTALES: DE LOS OBJETIVOS A LAS ACCIONES

Componente Plantaciones Forestales Sustentables (PMSRN-BIRF 7520 AR) y Proyecto de Conservación de la Biodiversidad en Paisajes Productivos Forestales (GEF TF 090118)

El desafío del sector forestal es compatibilizar el objetivo productivo con la conservación de la biodiversidad. Para ello es necesaria la planificación y la coordinación intersectorial tanto a nivel local como nacional, considerando la transversalidad de los temas ambientales. Resulta necesario establecer planes de acción equilibrados teniendo en cuenta la reducción de la fragmentación forestal, los efectos de especies invasoras, la restauración de ecosistemas forestales, la gestión de zonas protegidas, el uso sostenible de los recursos forestales, considerar las causas básicas de la pérdida de biodiversidad forestal y la capacitación de los técnicos en el manejo sostenible de los recursos forestales. Estas acciones, enmarcadas en los Proyectos Forestales, se implementan desde el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP).

Componente Plantaciones Forestales Sustentables del Proyecto Manejo Sustentable de los Recursos Naturales

El proyecto “Manejo Sustentable de los Recursos Naturales” (PMSRN- BIRF 7520 AR) cuenta con financiamiento parcial del Banco Mundial y se estructura en tres Componentes articulados entre sí ejecutados desde: la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) para el Componente 1 “Bosques Nativos y su Biodiversidad” (BNB), el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca para el Componente 2 “Plantaciones Forestales Sustentables” y la Administración de Parques

Nacionales (APN) para el Componente 3 “Áreas Protegidas y Corredores de Conservación”.



Manejo sustentable en región Patagonia.

El Componente 2, ejecutado por MAGyP incluye tres subcomponentes:

1-Desarrollo institucional y de políticas:

Busca promover la mejora en la implementación de la política forestal, mediante el aumento de la capacidad de

análisis y gestión de los servicios federales y provinciales con responsabilidades directas sobre el sector de bosques cultivados.

2-Investigación, transferencia de tecnología (TT) y extensión:

Promueve el desarrollo de la investigación y la extensión forestal orientadas a un manejo sostenible de las plantaciones y a la producción de madera de calidad.

3-Apoyo a pequeños y medianos productores para la producción forestal sustentable:

Fomenta el desarrollo de sistemas forestales y agroforestales sustentables para productores en áreas consideradas prioritarias por sus características ambientales y productivas.

Proyecto de Conservación de la Biodiversidad en Paisajes Productivos Forestales

Con el fin de incrementar las prácticas y políticas forestales para la conservación de la biodiversidad en el sector de bosques cultivados en áreas prioritarias, el MAGyP ejecuta el proyecto “Proyecto de Conservación de la Biodiversidad en Paisajes Productivos Forestales” (GEF TF 090118). Este proyecto incluye componentes de:

1-Fortalecimiento de las capacidades institucionales

Busca reforzar las capacidades técnicas y logísticas de las instituciones nacionales y provinciales que están a cargo



Conservación de la biodiversidad.

de las actividades forestales con el fin de hacer operativas las políticas de conservación de la biodiversidad.

2-Desarrollo y difusión de prácticas forestales para la conservación de la biodiversidad y transferencia de tecnología.

Apoya el diseño y la gestión de prácticas que beneficien la biodiversidad en plantaciones de bosques nativos y exóticos, el análisis y la evaluación económica de diversos enfoques y la propagación de las mejores prácticas.

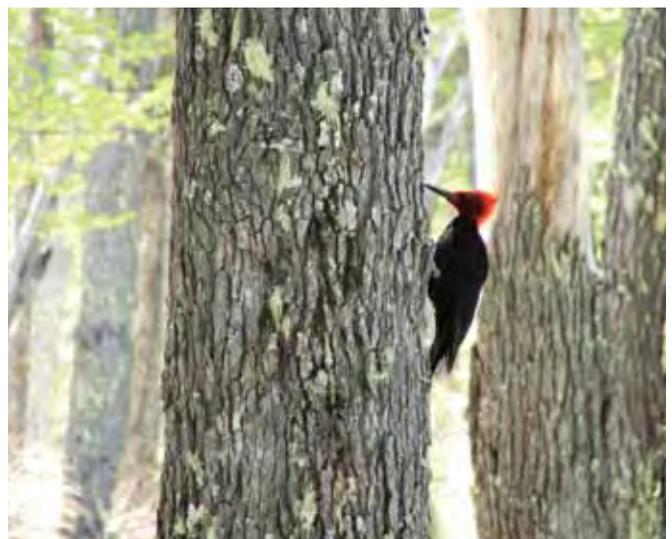
3-Conservación de la biodiversidad en la actividad forestal.

Fomenta la incorporación de técnicas que apoyen la conservación de la biodiversidad en las prácticas de los pequeños y medianos productores forestales.

La ejecución de los Proyectos Forestales es coordinada técnicamente por la Unidad de Implementación (UDI) perteneciente a la Unidad para el Cambio Rural (UCAR) del Ministerio, creada por Resolución 45/2009.

Los beneficiarios alcanzados por los Proyectos son:

- Dirección de Producción Forestal del MAGyP.
- Direcciones Provinciales de Bosques.
- Productores Medianos y Pequeños.
- Organizaciones No Gubernamentales.
- Asociaciones de Productores.
- Instituciones de Investigación.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- Universidades.



Es importante incorporar el concepto de conservación de Biodiversidad en las prácticas de manejo forestal.

Los Proyectos Forestales fueron formulados teniendo en cuenta la visión estratégica de la Dirección de Producción Forestal, que se puede sintetizar en los siguientes objetivos institucionales:

- Cultivar bosques en la mayor extensión posible, sin reemplazar el bosque nativo y acorde con la sustentabilidad territorial y socio-productiva.
- Desarrollar una silvicultura que tenga en cuenta los acuerdos internacionales sobre la diversidad biológica, el cambio climático y la desertificación.
- Posicionar al sector foresto-industrial en niveles de competitividad internacional.
- Avanzar en el consenso interjurisdiccional e intrasectorial de las distintas cadenas que componen el sector foresto-industrial del país.
- Promover el desarrollo sustentable en predios de pequeños y medianos productores forestales.

Apoyo a pequeños y medianos productores

La estrategia para el apoyo a productores consiste en el financiamiento, mediante el aporte de fondos no reembolsables, de “Subproyectos Forestales de Producción y Conservación” (SFPC), instrumento flexible diseñado especialmente para apoyar el desarrollo forestal sustentable en comunidades de pequeños y medianos productores. Se orientan según los siguientes propósitos:

- a) que los productores rurales puedan capacitarse e incorporar técnicas productivas orientadas a un manejo forestal sustentable y hacia la conservación de la biodiversidad.
- b) que se fortalezcan las capacidades de los equipos técnicos de entidades locales tanto públicas como no gubernamentales con el fin de promover un adecuado acompañamiento en la formulación, ejecución y seguimiento de los Subproyectos.
- c) que se favorezca la articulación de las entidades locales con otros organismos y organizaciones existentes a nivel local y regional.

Durante el año 2010 se elaboraron las normas y procedimientos para la presentación de los Subproyectos, que

Áreas Geográficas de Implementación

Los dos proyectos mencionados, fueron formulados para escalas regionales diferentes de acuerdo a los objetivos descriptos. En el caso del “Componente Plantaciones Forestales Sustentables del Proyecto Manejo Sustentable de los Recursos Naturales”, se priorizan intervenciones en las principales áreas con plantaciones o potencial para el desarrollo forestal. Las actividades se enfocan principalmente en áreas con un alto potencial demostrado, es decir, la Mesopotamia (Misiones, Corrientes y Entre Ríos), la región Pampeana, el Delta, la región de Cuyo (Mendoza), la región del Central (Córdoba y San Luis), los Andes Patagónicos (Neuquén, Río Negro y Chubut) y los Grandes Valles, Región del Noroeste (Salta y Jujuy) y Chaqueña (Chaco, Formosa y Santiago del Estero). El Proyecto de Conservación de la Biodiversidad en Paisajes Productivos Forestales cubre las regiones de: Mesopotamia, Patagonia Andina y Delta Bonaerense.

Financiación

El “Componente Plantaciones Forestales Sustentables del Proyecto Manejo Sustentable de los Recursos Naturales” es financiado con un préstamo del Banco Mundial (BIRF) de 26,5 millones de dólares. En el caso del “Proyecto Conservación de la Biodiversidad en Paisajes Productivos Forestales” se trata de una donación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environmental Facility - GEF) de 7 millones de dólares.



Pequeño productor misionero.

se implementarán en: Misiones, Corrientes y Entre Ríos; Delta del Río Paraná; Salta, Jujuy y Tucumán; y Neuquén,

Río Negro y Chubut. Asimismo, se realizaron cuatro Talleres sobre Lineamientos y Estrategias de Apoyo a Pequeños Productores en el NOA, Patagonia, NEA y Delta bonaerense, cuyos objetivos fueron difundir la estrategia y operatoria de la propuesta de apoyo a pequeños productores, abrir un espacio de intercambio y opinión y establecer los temas y sistemas productivos que deberían ser priorizados.

Operatoria y financiamiento

La selección de los Subproyectos consta de un proceso de dos etapas. La primera, denominada de “Ideas de Proyecto” consiste en la presentación de propuestas productivas, que serán evaluadas junto con los antecedentes y la capacidad de las entidades locales participantes. La evaluación estará a cargo de la UDI junto con un Comité de Asesoramiento Técnico conformado ad hoc.

La segunda etapa de la selección de Subproyectos consiste en la presentación de propuestas detalladas por aquellas entidades cuyas Ideas de Proyecto sean aprobadas. Los SFPC se implementarán a través de entidades locales de desarrollo, nacionales o provinciales, públicas o privadas, sin fines de lucro. Cabe destacar que en la implementación de los Subproyectos pueden participar una o más entidades, para lo cual deberán acreditar una solvencia administrativa y una capacidad técnica adecuadas que aseguren las condiciones para la implementación. Los grupos de productores del NOA, Patagonia y Corrientes deben integrarse con no menos de seis participantes, y con un mínimo de ocho los de Misiones. El monto disponible a financiar para cada SFPC está directamente relacionado con el número de productores involucrados. El monto máximo posible a ser financiado por el MAGyP se calcula en US\$ 3.600 (tres mil seiscientos dólares) por productor involucrado.

El financiamiento incluye inversiones directas (bienes, insumos y servicios destinados a la implementación del Subproyecto) y gastos operativos y asistencia técnica, destinados a asegurar un adecuado acompañamiento en la ejecución de los SFPC. El monto máximo posible

para ser destinado a gastos operativos y asistencia técnica (conjuntamente) no podrá superar en ningún caso el 50% del monto total del Subproyecto y deberá ser justificado adecuadamente con el correspondiente plan de asistencia técnica.

El tope establecido a ser financiado para cada Subproyecto por parte del MAGyP es de US\$ 120.000.

Criterios para elegibilidad de beneficiarios

Pueden ser beneficiarios de los SFPC los productores rurales de las áreas indicadas que cumplan con determinadas características, como ser: trabajar directamente en la explotación y tener residencia predial en áreas rurales o periurbanas cercanas a su predio, emplear no más de dos trabajadores no familiares remunerados en forma permanente, contar con el capital fijo total no mayor a 100 mil pesos excluyendo la tierra y la vivienda. Respecto de su situación jurídica con la tierra, es necesario que cuente, al menos, con los trámites de ocupación iniciados.

Ejes temáticos

Los ejes temáticos a ser promovidos suponen un enfoque integral del desarrollo territorial y comprenden un amplio rango de práctica entre las que se encuentran: el apoyo a la silvicultura sustentable, la gestión de la producción y su comercialización, el manejo de productos forestales no maderables, la conservación de la biodiversidad y los servicios forestales ambientales.

Los Subproyectos procuran ofrecer alternativas para el desarrollo forestal sustentable en comunidades de pequeños productores brindando:

- La posibilidad de promover y efectuar un “empuje” sobre ciertos sistemas productivos cuyo desarrollo reviste relevancia estratégica en una región en función de sus aspectos particulares. Por ejemplo el manejo integrado de microcuencas, la forestación sobre márgenes de cursos de agua, el enriquecimiento del bosque nativo y la implementación de sistemas silvopastoriles en ciertas áreas

de la provincia de Misiones; las plantaciones con fines energéticos y protectivos, así como la implementación de sistemas silvopastoriles en determinadas zonas de la provincia de Neuquén; la restauración de bosques y prácticas de enriquecimiento en ciertas áreas de la provincia de Salta. De este modo es posible generar mayores impactos a través de varios SFCP integrados.

- La posibilidad de implementar propuestas tal vez más aisladas, pero con carácter innovador que puedan brindar respuestas concretas a problemáticas socioproductivas y ambientales específicas.
- La capacidad de incluir a grupos de productores marginales que reciben poca o nula asistencia técnica en los Subproyectos.
- La articulación de acciones entre distintas entidades locales que puede generar sinergias.

Módulos silvopastoriles: sistemas que conjugan la producción forestal con la ganadera, una opción sustentable para los productores.

El Componente 2 “Plantaciones Forestales Sustentables” incluye la implementación de Módulos Silvopastoriles experimentales con fines demostrativos en la región pampeana, la región chaqueña y la región patagónica, con el objetivo a largo plazo de promover la adopción de sistemas silvopastoriles como alternativa para diversificar la producción, aumentar la rentabilidad y mejorar la flexibilidad y estabilidad económica a nivel predial.

Con tal fin se llamó a la presentación de expresiones de interés por parte de instituciones públicas o privadas sin fines de lucro, en forma individual o asociadas para el di-

seño e implementación de módulos silvopastoriles en las regiones mencionadas. Se presentaron cinco expresiones de interés, de las cuales se priorizaron 3 propuestas: dos en la región patagónica y una en la región pampeana. Se realizará un nuevo llamado en la región chaqueña.

Proyectos de Investigación Aplicada (PIAs)

El 9 de agosto de 2010, el Primer llamado a presentación de propuestas de Proyectos de Investigación Aplicada (PIA). Dicha convocatoria tuvo como objetivo desarrollar conocimientos y tecnología aplicados a la producción sustentable de madera de calidad, se financiará un monto no reintegrable de hasta US\$ 40.000 (cuarenta mil dólares americanos) a cada PIA de hasta 3 años de duración.

Cada propuesta fue evaluada por dos evaluadores independientes. Una vez concluida la evaluación de todas las propuestas se convocó al Comité Técnico Asesor, quién realizó la priorización y recomendación de aprobación de 52 propuestas, correspondientes a las regiones Mesopotámica, Chaqueña, Pampeana, Patagónica, NOA y la Provincia de Mendoza. Los temas seleccionados cubren: silvicultura y manejo (19 proyectos), industrialización y tecnología de la madera (10), bioenergía (3), sustentabilidad (8), sistemas silvopastoriles (5), aprovechamiento (2), protección forestal (1), cambio climático (2) y estudios socioeconómicos, mercados y regulaciones (2). Entre las institu-

ciones que los implementarán, veinticuatro son universidades, veinte del INTA, siete serán implementados por el CIEFAP y uno por el CONICET. ■



La combinación de ganadería, forestación y pasturas permite un aprovechamiento sustentable de los suelos.

EL MEJORAMIENTO FORESTAL

Ing. Agr. M. Sc. Martín A. Marcó
Grupo Mejoramiento Genético Forestal
Área Forestales - EEA INTA Concordia
Centro Regional Entre Ríos
mmarco@correo.inta.gov.ar



El Ing. Agr. Martín Marco del INTA Concordia describe los procedimientos de mejoramiento forestal y nos introduce brevemente en la biotecnología, la ingeniería genética y la clonación. Entrevista gentileza del Ing. Martín Sanchez Acosta, también de la EEA-INTA con la participación del Ing. Agr. Rafael Sirvén.

Ingeniero Marcó, ¿con qué comienza el mejoramiento forestal?, ¿qué criterios utiliza para iniciarlo?

El Mejoramiento Forestal comienza por la selección de especies forestales más adaptadas a las condiciones ecológicas de la región en donde se desee masificar su cultivo comercial. En la mayoría de los casos las especies a ensayar son escogidas por su aptitud industrial ya sea para su utilización como madera sólida o triturable. Una vez determinadas las mejores especies, el paso siguiente es la selección de los mejores orígenes o procedencias geográficas de semilla, cumpliendo así con las denominadas fases de eliminación de especies y de orígenes/procedencias de semilla. Con este conocimiento se puede iniciar un programa de cultivo comercial y al mismo tiempo uno de mejoramiento.

Luego de ser elegidas las especies y seleccionados los mejores orígenes y procedencias, ¿cómo continúa el programa de mejoramiento?

El paso siguiente es la elección de la estrategia de mejoramiento, esto es, el conjunto de actividades a realizar (selección, ensayos de progenies y clonales, propagación



Ensayos de genética y clonación.

vegetativa, diseños de cruzamiento y de producción de semillas o clones) para lograr el objetivo. Éste inicialmente apunta a la mejora de la productividad, medida generalmente por volumen en m³/ha, y a la forma de los árboles, ponderada según la rectitud de sus fustes o troncos. La estrategia se define según la cantidad y califi-

cación de los recursos humanos, la infraestructura disponible y claramente por el presupuesto asignado.

Logradas esas definiciones, ¿cómo prosigue el programa y qué diferencias tiene respecto al mejoramiento de las especies agrícolas?

El ciclo de mejoramiento consiste en una serie que se inicia con la población base, sigue luego con las poblaciones de selección y cruzamiento, para volver a una nueva población base y así iniciar un segundo ciclo de mejoramiento. En ese proceso se reconocen otras poblaciones, como las de producción, destinadas a producir semilla o clones mejorados para uso operacional, y las de nuevas introducciones toda vez que se desee enriquecer la población base en los ciclos sucesivos de mejoramiento.

En comparación con los cultivos agrícolas, como la soja, maíz, trigo, arroz, etc., que necesitan entre seis a doce años para obtener nuevos cultivares, los cultivos forestales, como los Eucaliptos, Salicáceas y Pinos, pueden demandar entre 12 a 15 años con el uso de técnicas convencionales para la obtención de nuevos cultivares, clones en estos casos, desde el cruzamiento hasta la liberación comercial, usando técnicas convencionales.



Árboles de probeta.

¿Qué es la biotecnología y la ingeniería genética?

La biotecnología es una disciplina estratégica en los programas de mejoramiento genético forestal. Ésta se compone de varias áreas, entre las cuales se pueden citar la micropropagación y los marcadores moleculares aplicados para la caracterización y selección de genotipos su-

periores en atributos de crecimiento y calidad de madera. En cuanto a la obtención de Organismos Genéticamente Modificados (OGM), Argentina se encuentra en una etapa inaugural, aunque se han comenzado proyectos de modificación genética de clones de álamos ligada a la resistencia a los insectos y a la modificación del contenido de lignina en estos clones.



Cosecha de polen.

¿Cuál es la importancia de la clonación en el mejoramiento?

La clonación, que significa “fotocopiar” árboles superlativos, es una herramienta fundamental para alimentar la denominada silvicultura clonal y puede ser de alto impacto en la medida en que se la utilice sabiamente. Esto último implica la correcta elección de los árboles, después su evaluación en ensayos clonales en la mayor cantidad de sitios contrastantes posibles, y por último, su utilización operacional evitando usar pocos clones. Hoy en Argentina más del 90% del cultivo forestal se hace sobre la base de semillas (sexual), con la excepción del de las salicáceas, que es un 100% clonal (asexual).

¿Cómo se encuentra posicionado nuestro país con respecto a otros en esta materia?

La genética forestal en semilla (Pinos y Eucaliptos) y clones (Salicáceas) disponible hoy en Argentina es de calidad y abastece las demandas de las principales especies de cultivo. Un claro ejemplo de la calidad de los recursos genéticos producidos en Argentina lo constituye el hecho de que un reciente estudio de CAMCORE (Cooperativa de Mejoramiento y Conservación de Especies Forestales Subtropicales) de la Universidad de Carolina del Norte, EE.UU. destaca que las procedencias mejoradas de Pinus taeda de Argentina, originalmente difundidas por INTA como resultados de sus ensayos de introducción de orígenes de semilla del sudeste de EE.UU., resultaron ser las mejores en una red de ensayos establecida por CAMCORE en varios sitios de Latinoamérica y Sudáfrica.



Cultivo de tejidos.

¿Cómo varían las tareas de mejoramiento durante el año?

Las actividades de los distintos grupos de trabajo están programadas en los planes de acción anual previos al año de su ejecución. Tienen una correspondencia con el ciclo biológico y reproductivo de las especies en estudio. En el caso de eucaliptos subtropicales, la estación de invierno se destina generalmente a la medición y evaluación de ensayos, mientras que la de plantación recae principal-

mente en primavera; la de los cruzamientos controlados, en el primer trimestre, y la de cosecha de semillas, en el último trimestre del año; mientras que la de propagación vegetativa se desarrolla durante todo el año.

Ingeniero Martín Marcó, muchas gracias por su tiempo y por habernos permitido conocer algo más con respecto al mejoramiento forestal. Por favor, si quiere agregar algo más que considere de interés, se lo agradezco en nombre de los lectores.

Sí, para finalizar, resulta de interés comentar la reciente puesta en ejecución del Programa de Domesticación y Mejoramiento de Especies Forestales Nativas e Introducidas para Usos de Alto Valor, conocido abreviadamente con las siglas PROMEF (Programa de Mejoramiento Forestal). Este Programa es implementado por INTA, en el marco del Proyecto de Manejo Sustentable de los Recursos Naturales (PMSRN) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP) y el Componente Bosques Cultivados. Su coordinación general recae en la Dirección de Producción Forestal de la Nación (DPF) y es financiado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF). ■

Fotos Gentileza: Ing. Agr. Martín A. Marco - Ing. Forestal Martín Sanchez Acosta.

MARTÍN A. MARCÓ

Martín A. Marcó es Ingeniero Agrónomo, egresado de la UNNE en 1974 y M.Sc. in Forest Resources and Conservation de la Universidad de Florida, EE.UU., en 1987.

En la actualidad es Coordinador del Proyecto Integrado del Programa Forestal de INTA "Mejoramiento genético de especies forestales introducidas para usos de alto valor" y Responsable técnico-operativo del "Programa de mejoramiento de especies forestales nativas e introducidas para usos de alto valor" (PROMEF) - Convenio MAGyP-INTA.

NECESIDADES DE MANEJO DE LOS BOSQUES PLANTADOS EN LAS PROVINCIAS DE NEUQUÉN, RIO NEGRO Y CHUBUT



Por:
Ing. Forestal
Gabriel Loguercio



Por:
Ing. Forestal
Héctor E. Gonda



Por:
Ing. MCS.
Alejandro Jovanovski



Plantación adulta de Pino ponderosa y murrayana con primera y segunda poda y raleo, en la zona de Meliquina, Neuquén. Marzo de 2011.

Introducción

Las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut poseen un potencial significativo para el desarrollo de forestaciones de valor comercial en tierras degradadas por el sobrepastoreo; esto permitiría disminuir al mismo tiempo los evidentes procesos de erosión. A partir de esta oportunidad, mediante mecanismos de promoción de la Nación, complementados en los últimos años con subsidios provinciales -en el caso de Neuquén y Chubut-, se han desarrollado plantaciones con diversas especies, principalmente del género *Pinus*, cuya superficie supera las 70.000 ha (Loguercio y Deccechis, 2006).

Del mismo modo que en otras regiones del país y del mundo, esta primera etapa del desarrollo de un patrimonio basado en bosques plantados, no contó con una planificación estratégica orientada a crear cuencas forestales. Por el contrario, la natural dispersión territorial de los bosques plantados representa una dificultad para su gestión económica actual (CFI-FUNDFEAEP, 2007; Loguercio y Jovanovski et al., 2008; Bocos y Fariña, 2008). A causa de esta situación, es imprescindible la aplicación

de podas y raleos en el momento oportuno y de la forma adecuada para disminuir riesgos sanitarios graves y el peligro de incendios forestales y, a la vez, producir madera de mejor calidad para su industrialización posterior.

La utilización de la madera de los primeros raleos no representa un problema significativo en otras regiones, donde existen industrias de triturado, que consumen esta materia prima de escaso valor por su leño juvenil y pequeñas dimensiones. Sin embargo, en la región andino-patagónica constituye una seria dificultad no tener aún una salida comercial para estos productos. La postergación del raleo precomercial incrementa aún más los costos de esta labor. Por este motivo, su ejecución está supeditada en la actualidad al otorgamiento de subsidios que contemplan buena parte de los costos operativos, un aspecto ineludible en relación con la realidad regional.

Consecuencias negativas del retraso en el manejo silvicultural

Si los bosques no son manejados oportunamente, la experiencia demuestra que pueden surgir problemas relacionados con:

- A. Eclosión de plagas
- B. Aumento del riesgo de incendios
- C. Pérdida de crecimiento individual y de valor de las plantaciones

A. Eclosión de plagas

La avispa barrenadora de los pinos (*Sirex noctilio*) se halla en forestaciones de la Patagonia Andina y constituye una amenaza significativa aun cuando la proporción de árboles afectados por el insecto no sea

alta. Esto se agrava con la ausencia de manejo, porque los rodales alcanzan densidades elevadas que estresan a los árboles por la alta competencia por agua y nutrientes. Existen antecedentes de estallidos de la plaga, como en

la estancia Tipiliuke, en las inmediaciones de San Martín de los Andes (Neuquén), las forestaciones de la ex MANOSA, en las cercanías del Lago Puelo (Chubut), y más recientemente en el Valle de Meliquina (Neuquén).

En la Patagonia la estrategia de lucha contra el *Sirex* se basa en un manejo integrado, que tiene por objetivo disminuir la frecuencia y la intensidad de los estallidos poblacionales de la plaga: las plantaciones raleadas en tiempo y forma poseen una menor probabilidad de sufrirla, y en caso de que esto ocurra, su intensidad será mucho menor.

B. Aumento del riesgo de incendios

Por medio de su crecimiento el bosque acumula biomasa, que constituye un material combustible fino y grueso. Cuando no se realizan podas y raleos, se produce una

continuidad y en especial una acumulación de combustible fino, que intensifica en gran medida el riesgo de que un foco de incendio se convierta con rapidez en una catástrofe. Al mismo tiempo, el aumento de la superficie de bosques plantados y el crecimiento demográfico elevan la probabilidad de ocurrencia de incendios. En este sentido, se puede mencionar que entre 1999 y 2009 se ha quemado en la región un promedio de 509 ha/año de plantaciones, de las cuales 195 ha corresponden a Neuquén, 176 ha a Río Negro y 138 ha a Chubut (Defossé et al., 2010).

C. Pérdida de crecimiento individual y del valor de las plantaciones

La postergación de raleos aumenta la competencia entre los árboles y reduce su crecimiento individual, cuyo resultado es un menor volumen industrial en las cortas intermedias, con un alargamiento significativo del tur-



Son de importancia las prácticas de raleo para disminuir el riesgo de incendios.

no (y su consiguiente impacto económico). Los raleos y podas efectuados en el momento óptimo tienen una incidencia directa sobre la producción de madera de calidad al turno (libre de nudos), con lo cual el valor de las plantaciones se incrementaría notablemente.



2. Modelo de manejo de referencia

Realizar las primeras intervenciones en el momento oportuno resulta crítico, tanto para el crecimiento individual de los árboles como para la producción al turno de madera de calidad. Como ejemplo, mediante la aplicación de un esquema silvicultural óptimo para pino ponderosa (figura 1 - tabla 1), sería posible obtener por raleos 130 m³/ha y, al turno de 40 años, unos 300 m³/ha con un diámetro medio cuadrático de 46 cm.

Tabla 1: Producción en volumen y residuos del modelo de manejo de referencia para las forestaciones de pino ponderosa en una calidad de sitio media (IS20: 11,08 m).

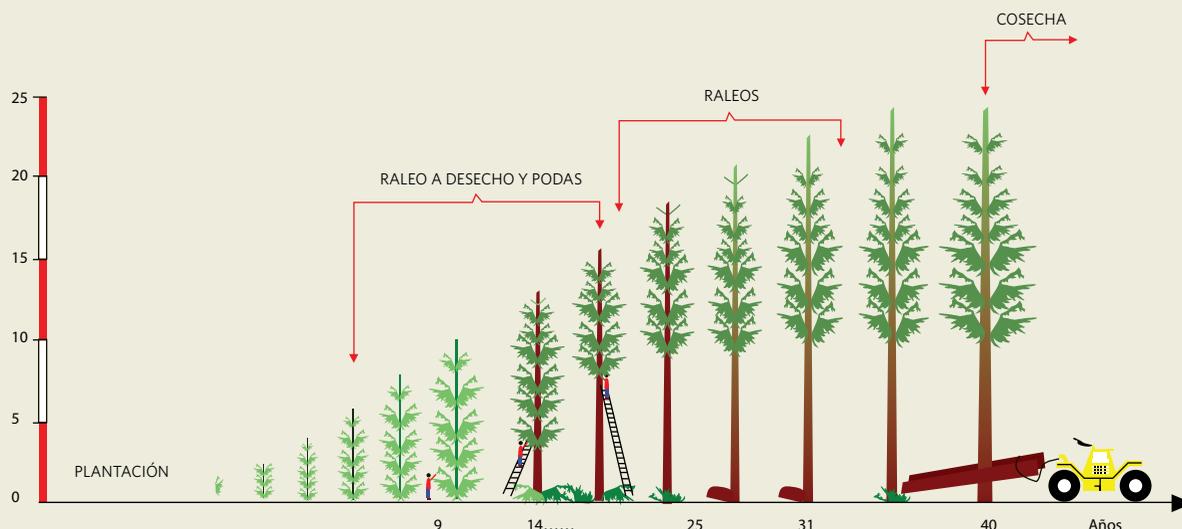
Actividad	Edad (años)	N/ha remanentes	DMC (cm)	Vol. corta. (m ³ /ha)
Plantación	0	900	-	
Raleo Pre-comercial	9	500	9,3	6,9
1er Raleo comercial	25	350	31,3	56,5
2do Raleo comercial	31	240	37,8	72,6
Corta Final	40	-	45,6	314,0

Aclaraciones: DMC= diámetros medio cuadrático.

3. Necesidades de manejo silvicultural según el estado actual

Según la conformación existente de los bosques plantados en Patagonia y sus necesidades de conducción, pueden diferenciarse dos estructuras generales:

- Bosques jóvenes con edades menores a 15 años (DAP medio 10 cm):** sobre los cuales es posible planificar un primer raleo y podas para producir a la cosecha madera de calidad libre de nudos. En estas estructuras es fundamental realizar un raleo precomercial y una primera poda



Esquema silvicultural óptimo de manejo de pino ponderosa para la producción de madera libre de nudos (dibujo de Forestal Mininco, 2000, modificado).

hasta 1,5-2 m antes de que el rodal supere un diámetro medio de 13 cm., y en los siguientes 5-7 años hacer por lo menos dos levantes de poda hasta 5,2 m de altura. La práctica de estas intervenciones no puede postergarse y debe efectuarse de manera óptima para alcanzar el objetivo planteado.

■ **Bosques con edades entre 15 y 40 años, sin intervenciones previas:**

en estos rodales se ha perdido la oportunidad de alcanzar madera de calidad, libre de nudos a la cosecha; sin embargo, es indispensable realizar una primera poda hasta

2 m y una secuencia de raleos para mantener a los rodales vitales y sanos, y así obtener en el futuro madera aserrable. La postergación de las intervenciones en estos casos puede derivar en una serie de perjuicios con consecuencias productivas, ambientales y económicas no deseadas.

Sobre la base de estas dos estructuras, se presentan a continuación las superficies que requieren intervenciones en los próximos cinco años. Para esto se utilizaron los resultados del inventario forestal de las plantaciones de la provincia de Neuquén (CFI-FUNDFEAEP, 2007) y diversas fuentes de información secundaria en el caso de las provincias de Chubut y Río Negro (Loguercio y Jovanovski et al., 2008).

Según se indica en la tabla 2, 3.700 ha/año de rodales jóvenes (edad < 15 años) requerirán un primer raleo a desecho y posterior poda baja de todos los individuos remanentes (se asume que la mitad de las plantaciones existentes de dicha edad alcanzarán 10 cm de DAP medio en los próximos 5 años). Además, durante el mismo período 5.300 ha/año con edades entre 15 y 40 años deberán recibir un primer raleo tardío de mejora y una primera poda hasta 2 m de altura.

Superficie total forestada y superficie anual necesaria a intervenir los próximos cinco años en Neuquén, Río Negro y Chubut.

Superficie (hectáreas)				
Provincia	Total Forestado	A ralear por año		
		< 15 años	15-40 años	Total
Neuquén	44.600	1.900	3.600	5.500
Río Negro	5.500	200	700	900
Chubut	23.600	1.600	1.000	2.600
TOTAL	70.200	3.700	5.300	9.000
TOTAL a intervenir en 5 años		18.500	26.500	45.000

Cabe acotar que, adicionalmente, existen 11.000 ha con edades mayores a 15 años que ya han recibido una primera intervención suave, de las cuales una parte importante deben ser sometidas a un segundo raleo en el mismo tiempo. El tipo e intensidad de raleo estará asociado a la densidad actual y el estado sanitario prevalente.

Conclusiones

Si bien la Patagonia Andina dispone ya de más de 70.000 ha de bosques plantados, aún no ha consolidado una actividad económica centrada en este recurso. La falta de un ordenamiento de

las plantaciones y el retraso en la aplicación de medidas de manejo silvicultural con potenciales consecuencias, como problemas sanitarios e incendios forestales, son signos de una fase temprana del desarrollo de esta actividad. Es indispensable aumentar las tasas de manejo (podas y raleos) de acuerdo con las necesidades de los rodales, en especial de las plantaciones jóvenes, en las cuales todavía es posible alcanzar el objetivo de producir al turno madera sin nudos.

A nivel regional, en los próximos años se requerirán esfuerzos de manejo sobre aproximadamente 9.000 ha/año, de las cuales unas 3.700 ha/año podrían producir al turno madera de calidad. Esta situación intensifica la necesidad de contar con incentivos económicos.

Del adecuado manejo de las estructuras actuales, se obtendrán básicamente dos tipos de material de raleo: por un lado, materia prima de carácter industrial para el aserrío de bajo diámetro y calidad y, por otro, madera redonda no apta para la industria del aserrío. En el primer caso, se deberá considerar, además, que la proporción de madera juvenil respecto a la madura será elevada, por lo que es preciso desarrollar tecnologías de aserrío por el eje del rollo con bajo espesor de corte y optimizar el ren-

dimiento de la materia prima con altas productividades. En este sentido, la práctica de secado artificial permitiría considerar diferentes opciones específicas de incorporación de madera aserrada a otros productos, como machimbres, molduras y tableros listonados.

La madera no apta para el aserrío tendría dos destinos posibles: las piezas con mejor forma se podrían emplear en sistemas constructivos que incorporen madera redonda, una utilización de carácter local y baja escala, o como postes impregnados. Otra opción potencial sería el uso energético de la biomasa (leña, chips para combustión y briquetas). Todos estos aspectos requieren aún de estudios específicos. ■

BIBLIOGRAFÍA CITADA

CFI-FUDFAEP (2007). Inventario del bosque implantado de la provincia de Neuquén. Consejo Federal de Inversiones. Buenos Aires, Argentina. 109 p.

Defossé, G. E., G. A. Loguercio, F. J. Oddi, J. C. Molina, and P. D. Kraus (2010). Potential CO₂ emissions mitigation through forest prescribed burning: a case study in Patagonia, Argentina. *For. Ecol. Manage.* doi:10.1016/j.foreco.2010.11.021

Forestal Mininco S.A.(2000). Manual de procedimientos para la ejecución de inventarios forestales. Departamento de Informática y Dasometría. 814 p.

Loguercio G. A. y F. Dececchis (2006). Forestaciones en la Patagonia Andina: potencial y desarrollo alcanzado. *Patagonia Forestal*. Año XII N° 1. pag. 4-6 y N° 2. pag. 4-8. ISSN 1514-2280.

Loguercio G., A. Jovanovski (ex-aequo), J. Molina y P. Pantaenius (2008). Residuos de biomasa de forestaciones y aserraderos de la región andina de las provincias de Neuquén y Chubut. Evaluación preliminar de oferta. Bajo el proyecto de cooperación Mejora de las capacidades para el desarrollo de proyectos MDL en Argentina. JICA-INTA-SayDS-CIEFAP.

GABRIEL LOGUERCIO

Doctor en Ciencias Forestales, mención Silvicultura en la Universidad de Munich, Alemania. Master en Ciencias Forestales Tropicales y Subtropicales en la Universidad de Göttingen, Alemania. Ingeniero Forestal graduado en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Inició su ejercicio profesional en la Dirección de Bosques y Parques de la Provincia del Chubut, para luego dedicarse a la investigación silvicultural: manejo forestal de ciprés de la cordillera, captura de carbono en bosques de lenga y en bosques implantados, planificación de manejo de bosques implantados. Actualmente es coordinador de Bosques Implantados del Área de Conservación y Manejo de Bosques del Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP). Además es Jefe de Trabajos Prácticos de Ordenación Forestal en la Carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB).

HÉCTOR E. GONDA

Doctor en Recursos Forestales (Oregon State Univ.), M. Sc. (Lakehead Univ.) e Ingeniero Forestal egresado de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Desde 1990 es investigador full-time en el Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP) y profesor de Silvicultura en la carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). Principales áreas de trabajo: modelos de productividad y crecimiento, raleo, poda, inventario, producción de plantines y restauración.

ING. MCS. ALEJANDRO JOVANOVSKI

Magíster en Ciencias y Tecnología de la Madera. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Austral de Chile. Es Ingeniero Forestal egresado de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). Se desempeña como Jefe del Área de Tecnología de la Madera en el Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP).

Fotos Gentileza: Foto 1: Daniela García.

Fotos: 2 / 3 /4. CIEFAP

CONSOLIDACIÓN DEL CIEFAP

El Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP) ya tiene bien ganado su prestigio y es un referente obligado toda vez que se quiera realizar una mención a los bosques de la Patagonia.

Se trata de un organismo interjurisdiccional creado en 1988, que comenzó a funcionar en Esquel en 1990. El tratado de su creación se establece el 7 de abril de 2010 y hoy cuenta con un estatuto que expresa que las provincias de: Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y el Ministerio del Interior, se registrarán por las disposiciones establecidas en dicho tratado, su reglamento interno, las normas que se dicten en el futuro y el estatuto, que en 23 artículos y 7 títulos describe y ordena su funcionamiento.

El CIEFAP tiene como objetivo el desarrollo sostenible de la Región Patagónica y se ocupa de los ecosistemas boscosos y tierras de aptitud forestal mediante la investigación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos.

Para mayor información: www.ciefap.org.ar

Foto Gentileza: Daniela García.



Carta de intención entre la Comisión Nacional del Álamo, el CIEFAP, el INTA y las universidades del Comahue, Cuyo y San Juan Bosco.

La Comisión Nacional del Álamo, el Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP), la Universidad Nacional del Comahue, la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, la Universidad Nacional de Cuyo y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), firmaron una Carta de Intención por la cual reconocen tener intereses compartidos en promover el desarrollo, la investigación, la implementación de herramientas tecnológicas y la promoción del cultivo de Salicáceas. El compromiso apunta al desarrollo de programas conjuntos de investigación y de extensión. Además, el acuerdo contempla establecer las bases para una integración regional en el área de cultivo de Salicáceas y la propuesta de convenios específicos y proyectos, capacitaciones y otras. El documento estableció que se efectuarán convenios entre las instituciones.

MAPA DE PLANTACIONES FORESTALES DE ARGENTINA, UNA HERRAMIENTA PARA LA PLANIFICACIÓN FORESTAL

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP), por medio de la Dirección de Producción Forestal (DPF), desarrolla y actualiza el Mapa de Plantaciones Forestales (MPF); es de acceso público y se encuentra en su página Web.

<http://www.minagri.gob.ar/forestacion>.



Interpretación y digitalización sobre imagen satelital de plantaciones forestales.

La dinámica de los bosques cultivados en Argentina determina que los inventarios forestales tanto nacionales como provinciales pierdan actualidad en forma rápida. Los resultados obtenidos se encuentran limitados a un período acotado, en consecuencia, se dificulta la implementación de políticas sectoriales de mediano y largo plazo.

Por su parte, el Estado Nacional, las administraciones provinciales como así también las entidades de investigación, inversionistas y productores privados demandan esta información para la planificación de sus actividades con el fin de lograr sus objetivos particulares. Sobre la base de la experiencia adquirida con la realización del primer Inventario Nacional de Plantaciones Forestales (INPF) del año 1998, el empleo de técnicas de teledetección y el uso de los sistemas de información geográfica (SIG) se proyectó la ejecución del Mapa de Plantaciones Forestales (MPF).



Captura de pantalla del Mapa de Plantaciones Forestales en nuestra Web.

La utilización de las herramientas provistas por los SIG y las técnicas de teledetección (interpretación de imágenes satelitales) han permitido el registro y documentación de las forestaciones comerciales en todo el territorio nacional. La principal fuente de información ha sido el seguimiento y control a campo que hace el Ministerio sobre las plantaciones forestales que reciben los bene-

ficios de la Ley N° 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados (1999). Al mismo tiempo, la interpretación visual de imágenes satelitales ha posibilitado la incorporación de otras superficies forestales que no hayan sido presentadas para esta ley. Como resultado de la compilación y procesamiento de la información obtenida, se ha elaborado el Mapa de Plantaciones Forestales (MPF).

En la actualidad, se han concluido y publicado en la web del Ministerio los datos de las provincias del litoral de nuestro país (Misiones, Corrientes y Entre Ríos), la región del Delta Bonaerense, la región del Noroeste (Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca) y las provincias de Neuquén y Santa Fé.

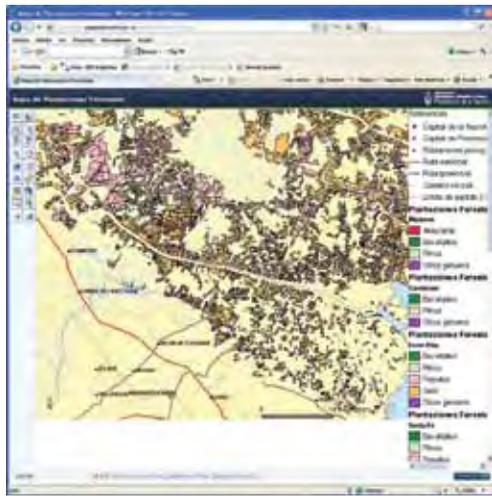
Provincia	Superficie (ha)
Delta BUENOS AIRES	57675.61
CATAMARCA	291.10
CORRIENTES	370224.30
ENTRE RÍOS	144733.55
JUJUY	13716.90
MISIONES	330443.13
NEÚQUEN	58995.00
SALTA	4590.40
SANTA FÉ	15035.50
TUCUMÁN	3670.70
TOTAL	999376.19

Resultados parciales.

La implementación del Mapa de Plantaciones Forestales tiene como objetivos:

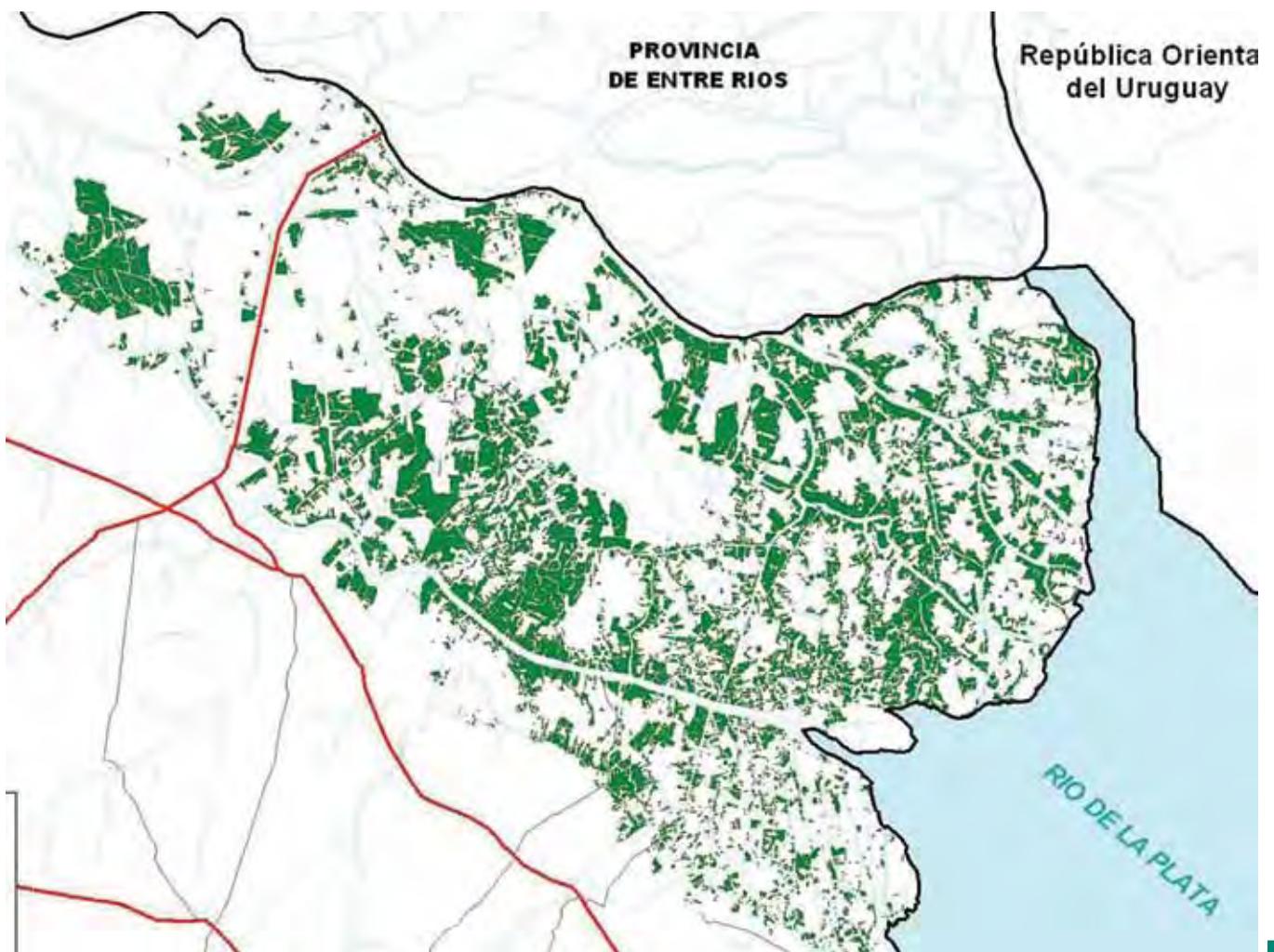
- Identificar las plantaciones forestales existentes en el país y cuantificar su superficie.
- Contar anualmente con una cobertura digital de plantaciones forestales que sirva como base para ejecutar inventarios tanto a nivel nacional como provincial.
- Actualizar la dinámica de las plantaciones forestales con la información espacial proveniente de la promoción forestal (Ley 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados), elaborada por el Área SIG e Inventario Forestal de la Dirección de Producción Forestal (DPF).

- Poner a disposición del sector forestal y de la comunidad en general la información obtenida.



Ejemplo de captura en Región Delta.

La metodología consiste en la interpretación visual de imágenes satelitales, con la utilización auxiliar de distintos tipos de información digital complementaria, generada por el área SIG e Inventario Forestal de la DPF o aportada por terceros. Una vez identificadas las plantaciones, se procede a su poligonización, esto es, la digitalización en pantalla a la escala adecuada. Posteriormente se realiza la asignación de atributos a cada polígono o lote forestal definido según la información disponible y a la inferida a partir de la teledetección. Finalmente, se realizan verificaciones a campo para mejorar la calidad de la información obtenida. En la ejecución del mapa se emplean diferentes tipos de imágenes satelitales: Landsat 5 Thematic Mapper, CBERS-Cámara HRC y visualización de imágenes de alta resolución del servidor Google Earth.



La digitalización de las plantaciones forestales se realiza en base a técnicas de interpretación visual, considerando el tono, la textura y los distintos patrones de reconocimiento del paisaje (Navone et al. 2003), que describen el recurso existente y su historia de uso de los mismos, dentro de la escena de trabajo.

La ejecución de MPF resulta un proceso continuo, ya que a medida que se concluyen algunas regiones y/o provincias, es necesario actualizar otras. La información de campo obtenida tanto por inspecciones o auditorías realizadas para la ley de promoción como por monitoreos propios del MPF, enriquecen e incorporan información valiosa al mapa generado. Se está trabajando además en la posibilidad de adquirir material satelital de mayor resolución espacial y espectral, para facilitar la detección de las coberturas forestales y mejorar la digitalización de

los rodales. Como así también en la implementación de un sistema de información forestal que incluya un servidor SIG-web de interfaz simple y ágil, con la finalidad de difundir y poner a disposición de toda la comunidad la información generada.

Para terminar, constituyen el propósito y la política de la DPF, el compartir los datos con las distintas autoridades de bosques de cada provincia y fortalecer o capacitar sus equipos técnicos para sumarlos a la tarea de actualización permanente del MPF.

El Mapa de Plantaciones Forestales, que hoy está a disposición de todos los usuarios, es un instrumento para la planificación de proyectos de investigación y diagnóstico del sector forestal y en simultáneo puede operar de herramienta para la ejecución de inventarios forestales provinciales o regionales. ■

Área Sistemas de Información Geográfica (SIG) e Inventario Forestal
Dirección de Producción Forestal – Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.



EL COMPROMISO DE ARGENTINA CON EL DIÁLOGO FORESTAL INTERNACIONAL

Por:

Lic. Silvina I. Rivero
Responsable de Relaciones Internacionales.
Dirección de Producción Forestal.
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.



Con la realización del XIII Congreso Forestal Mundial, celebrado en la Ciudad de Buenos Aires en octubre de 2009, Argentina se posicionó en la agenda forestal internacional, recibiendo más de cinco mil asistentes y con un acto histórico en los jardines de la Casa de Gobierno, que tuvo a la Presidenta de la Nación como principal oradora. Organizado de forma conjunta entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), se convirtió en el único país en ser sede dos veces del evento más importante para la comunidad científico-académica (la primera vez fue en el año 1972), habiendo innovado en su modalidad con una ronda de negocios para el empresariado y un espacio de Reunión Ministerial en el Palacio San Martín de la Cancillería para las delegaciones oficiales.

El escenario que dejó para Argentina el XIII CFM en materia de relaciones internacionales tiene especial impacto en la multilateralidad, espacio de trabajo que involucra la creciente participación de la Dirección de Producción Forestal (DPF) del MAGyP en los foros políticos y técnicos donde países en desarrollo y desarrollados intercambian experiencias y negocian acuerdos para consensuar posiciones respecto de los desafíos globales del sector, a la vez que encuentran un medio para fortalecer la cooperación a través de proyectos técnicos,

el acceso a información y estadísticas mundiales con indicadores sociales, económicos y político- institucionales de gran utilidad.

Es interesante destacar que en el espacio multilateral por excelencia, el Foro de Bosques de las Naciones Unidas, principal ámbito de discusión política sobre bosques, tuvo lugar en su 9º Sesión la ceremonia de lanzamiento del Año Internacional de los Bosques 2011, que tiene como finalidad incrementar la concientización sobre la importancia de los mismos y fortalecer la voluntad política a fin de mejorar su manejo sostenible. En oportunidad de la realización del segmento de Alto Nivel, que contó con la presencia de Ministros y autoridades de todo el mundo, se instó a los países desarrollados a fortalecer la cooperación en apoyo del manejo forestal sostenible en los países en desarrollo, la construcción de capacidades y la transferencia de tecnología. La participación de la DPF en este foro intergubernamental instaló a los bosques cultivados en las redes de cooperación multilateral y una disposición a la recepción de financiamiento para nuevos proyectos, priorizando la cooperación Sur-Sur.

Pero la presencia de la DPF en el ámbito multilateral también fue intensa durante el 2010, habiendo asistido al 20º Período de Sesiones del Comité Forestal de FAO,

la 21ª Reunión del Proceso de Montreal sobre criterios e indicadores para la conservación y el manejo sostenible de los bosques templados y boreales, la 45ª Reunión del Comité Ejecutivo de la Comisión Internacional del Álamo y el 1º Diálogo Forestal Sudamericano.

Desde el año pasado Argentina tiene a su cargo la Vicepresidencia del Subgrupo Cono Sur para el período 2010-2012 de la Comisión Forestal para América Latina y el Caribe (COFLAC), un órgano consultivo de FAO donde el país tiene una activa participación en la ejecución de proyectos de cooperación subregionales sobre criterios e indicadores para el manejo forestal sostenible, protección forestal, estrategia y financiamiento, entre otros temas. El enriquecedor trabajo permite coordinar iniciativas conjuntas con Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, aportando resultados concretos a la hora de formular políticas, planes y programas de trabajo que puedan traducirse en una ejecución eficaz para que el manejo

sostenible de los bosques contribuya a la reducción de la pobreza y garantice la inclusión social.

Este trabajo especializado es enriquecedor y contribuye a la generación de capacidad, las buenas prácticas y al fortalecimiento institucional, aprendiendo de las experiencias de otros países y brindando el aporte de nuestra labor, en un intercambio participativo y multisectorial, especialmente con América Latina y El Caribe.

Es por todo lo dicho que la importancia de los bosques como recurso estratégico a nivel mundial, -que lo hace transversal a la agenda de las principales negociaciones ambientales en materia de cambio climático, biodiversidad y lucha contra la desertificación-, implica una gestión pública comprometida con el logro de esos objetivos y una apuesta al desarrollo foresto industrial con eje en la sustentabilidad. ■

Conclusiones del Foro de Bosques

Las sesiones del segmento de Alto Nivel Ministerial del Foro de Bosques de Naciones Unidas, realizado en Nueva York (EEUU) entre el 24 de enero y el 4 de febrero pasados, concluyeron en una serie de puntos principales que se plasmaron en una Declaración Ministerial; a continuación detallamos los más relevantes:



Consejero de Embajada José Luis Sutera, Cancillería Argentina junto a la Directora de Producción Forestal Mirta Rosa Larrieu

- Se reafirmó el compromiso de adoptar una decisión sustancial sobre el fortalecimiento del apoyo financiero de los países desarrollados a los países en desarrollo (con relación al manejo forestal sustentable).

- Se reafirmó la necesidad de contribuir substancialmente a la Conferencia Río+20 y su proceso preparatorio, destacando los beneficios económicos, sociales y ambientales que brindan los bosques.

- Se instó a los países desarrollados a fortalecer la cooperación en apoyo del manejo forestal sostenible en los países en desarrollo, la construcción de capacidades en los mismos y la transferencia de tecnología.

- Se destacó el rol del Foro en la promoción de políticas que favorecen el manejo forestal sostenible.

- Se resaltó la importancia del Año Internacional de los Bosques 2011 como una ocasión para incrementar la concientización sobre la importancia de los bosques y fortalecer la voluntad política a fin de mejorar el manejo sostenible de los mismos.

- Se acogió con beneplácito las iniciativas financieras sobre bosques provenientes de la agenda de cambio climático, como Redd Plus (Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero producidas por la deforestación y la degradación forestal).

NOTA DE TAPA

Año Internacional de los Bosques 2011


**AÑO INTERNACIONAL
DE LOS BOSQUES • 2011**

El 2011 fue declarado como Año Internacional de los Bosques mediante resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas. El lanzamiento oficial se llevó a cabo el 2 de febrero durante las Sesiones de Alto Nivel Ministerial del Foro de Bosques.

El lema de esta iniciativa, “Los bosques, para las personas”, está acompañado por un logotipo diseñado para la ocasión, esta iconografía intenta resaltar el papel de los seres humanos en la ordenación sostenible, la conservación y la explotación sostenible de los bosques de nuestro planeta tierra. Este motivo explica porqué

encontramos al hombre en el centro de la imagen. Es necesario entender al ser humano como un actor preponderante en el uso equilibrado y armónico de la naturaleza. Los bosques proporcionan viviendas y un hábitat para la diversidad biológica, son fuente de alimentos, medicamentos y agua potable y desempeñan una función vital de estabilización del clima y el medio ambiente. Todos estos elementos presentes en la imagen potencian la idea de que los bosques son vitales para la supervivencia y el bienestar de las personas de todo el mundo.

RED DE SEMILLA MEJORADA DE ALGARROBO PARA LA REGIÓN CHAQUEÑA

Por:
Ing. Agr. Norberto Bischoff
Coordinador Área Viveros y Semillas
Dirección de Producción Forestal - MAGyP
nbisch@minagri.gob.ar



Una iniciativa que busca garantizar la provisión de material genético de calidad para el productor forestal que opte plantar *Prosopis spp.*

En la actividad forestal, el mejoramiento genético cumple un rol fundamental, pues contribuye a la optimización de recursos y al incremento de la productividad.

Particularmente en las plantaciones de algarrobo, debido a la gran capacidad de hibridación de esta especie, es frecuente observar individuos con características arbustivas, demasiado espinosos o con crecimientos retardados, no aptos para forestaciones comerciales. El logro de ejemplares aptos para forestaciones de índole comercial es una fuerte demanda del mercado.

La red de semilla mejorada de algarrobo tiene como objetivo principal obtener y promover materiales de calidad. La Dirección de Producción Forestal (DPF) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP) fomenta la fiscalización de los procesos de obtención, acondicionamiento y distribución de semilla mejorada de algarrobo para la Región Chaqueña, lo que se traducirá en el corto plazo, en una mejora genética de las plantaciones, generando un impacto positivo en vastas regiones marginales.



Planta (clon) de algarrobo en floración.

A través del Componente Plantaciones Forestales Sustentables (BIRF LN 7520 AR), se prevé fortalecer a distintas entidades situadas en las provincias de Córdoba, Santiago del Estero, Chaco y Formosa, para asegurar la oferta de semilla mejorada.

Construcción de una política en común

El año pasado se promulgó la Resolución SAGyP 102/2010, que incrementa en un 10% los montos que el Estado entrega a los productores que, en el marco de la Promoción Forestal Nacional (Ley N° 25.080) opten por utilizar plantines certificados de categoría SELECCIONADO, de acuerdo a lo establecido por el Instituto Nacional de Semillas (INASE).

Paralelamente, en el marco del Programa de Mejoramiento Genético Forestal (PROMEF) del INTA, se decidió trabajar en el desarrollo de rodales semilleros a partir de algarrobales nativos, incorporando métodos de análisis, aplicación de protocolos y pautas de manejo.

Asimismo, la DPF gestionó entre el INASE -Autoridad de Aplicación de la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas (Ley N° 20.247) y de las Normas para la Certificación, Producción, Comercialización e Importación de Semillas de Especies Forestales (Res. INASE 256/1998)- y el Instituto de Fitopatología y Fisiología Vegetal (IFFIVE)

-dependiente del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)- la suscripción a un convenio de cooperación técnica por el cual, el IFFIVE se posicionará como entidad asesora del INASE en la certificación de semillas de algarrobo.

Como consecuencia, se reglamentarán los estándares y parámetros técnicos que deberán cumplimentarse en el proceso de obtención de las semillas, conformándose luego un plan de uso y distribución de las mismas. En principio, cada provincia será independiente en el usufructo de sus materiales, aunque corresponderá trabajar en conjunto para abastecer eventuales demandas insatisfechas de otras regiones. Asimismo, la regionalización significará un avance en cuanto a la obtención de ecotipos específicos para cada zona.

Con ello, el material de propagación certificado categoría SELECCIONADO de algarrobo será pronto una realidad. ■



Vainas de algarrobo blanco (*Prosopis alba*).
Gentileza Ing. Mauricio J. Ewens



Fotos Gentileza Ing. Mauricio J. Ewens

OCHO NUEVAS VARIEDADES DE ÁLAMO APTAS PARA SER CERTIFICADAS



Ocho variedades del género *Populus* fueron inscritas en el Registro Nacional de Cultivares (RNC), dependiente del Instituto Nacional de Semillas (INASE). Los materiales CATFISH 2, CATFISH 5, CONTI 12, GUARDI, SPIADO, HARVARD, I-214 y VERONESE fueron descriptos por la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo. Estos se suman a las variedades ya inscritas: AUSTRALIANO 106/60, AUSTRALIANO 129/60, CARABELAS INTA, RAGONESE 22 INTA y STONEVILLE 67.

Para la inscripción al RNC, cada uno de los materiales cumplió con los siguientes requisitos:

- Contar con una denominación.
- Estar caracterizada mediante una descripción morfológica, fisiológica, fenológica, de comportamiento sanitario y de características de aptitud industrial.
- Poseer un responsable de mantener su pureza y contar con un origen genético conocido.

Una vez finalizado el trámite de inscripción de una variedad en el RNC, ésta pasa a formar parte del Catálogo Nacional de Cultivares. En el mismo, además de constar el nombre de la variedad, figuran su fecha de registro y su responsable técnico. Los nuevos cultivares fueron inscritos como de uso público, es decir, sin solicitarse

derecho de obtentor, dado que están ampliamente difundidos en el territorio.

Toda variedad inscrita en el RNC e incorporada al Catálogo Nacional, se encuentra legalmente habilitada para su comercialización.

Las ocho variedades dadas de alta se encuentran disponibles para que los usuarios puedan solicitar la certificación de sus estaqueros en el INASE, posibilitando así la trazabilidad del germoplasma y por lo tanto, su origen y autenticidad. Esto favorece el blanqueo del comercio de materiales y la confianza del productor forestal a la hora de adquirirlos.

Asimismo, es importante destacar que estos materiales alcanzarán la categoría de CALIFICADO, con lo cual, podrán acceder al 10% adicional en el pago de los apoyos económicos no reintegrables (Res. SAGyP 102/2010) de los planes forestales en el marco de la Ley N° 25.080 de “Inversiones para Bosques Cultivados”. ■



Para mayor información:

Área de Viveros y Semillas (DPF)

Convenio INASE-SAGyP

Tel: 011-4349-2059 - forestales@inase.gov.ar

CONSTRUCCIÓN CON MADERA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Fotos: Osvaldo Fiorino

Gentileza: Área Madera en la Construcción.
Dirección de Producción Forestal (MAGyP)

El Solar Decathlon

Solar Decathlon (SD) es una competencia organizada por el Departamento de Energía del Gobierno de EE.UU., por la cual se convoca a universidades de todo el mundo para diseñar y construir viviendas autosuficientes energéticamente. Éstas tienen que funcionar sólo con energía solar, estar conectadas a la red de provisión de energía e incorporar tecnología que permita su máxima eficiencia.



Presentado por la Universidad de Florida (USA).





Presentado por la Universidad de Florida (USA).

Historia de la competencia

La primera edición de *Solar Decathlon* se realizó en el año 2002 en Estados Unidos y en 2010 el primer *Solar Decathlon Europe*, en Madrid, España. Las administraciones de EE.UU. y España acordaron que el *Solar Decathlon* celebrará sus ediciones americanas en los años impares y sus competiciones europeas, en los años pares. *Solar Decathlon* tiene cuatro propósitos fundamentales:

Concientizar: al público en general sobre las energías renovables, la eficiencia energética y las tecnologías disponibles para ayudarlo a reducir su consumo. SD está abierto al público y funciona como un laboratorio en directo, donde los visitantes pueden ver estas tecnologías en acción. El evento pretende sensibilizar a la sociedad sobre la necesidad de un uso responsable de la energía.

Fomentar: que las tecnologías solares se extiendan más rápidamente en el mercado, y aprovechar el interés de los estudiantes en la búsqueda, el desarrollo de las tecnologías de eficiencia energética y la producción de energía, todo ello integrado en viviendas arquitectónicamente atractivas.

Sensibilizar: a los estudiantes que participan sobre las múltiples ventajas y posibilidades del uso de energías renovables y de construcciones eficientes energéticamente, desafiándolos a pensar de forma diferente en la energía y en cómo ésta afecta a nuestra vida cotidiana.

Demostrar: que se pueden construir casas perfectamente habitables y económicas, sin que la eficiencia energética suponga una disminución de las prestaciones de la vivienda, ni de su confort. ■

Resultados

El recurso utilizado para realizar estos objetivos ha sido, en casi todos los casos, la madera. En estas experiencias, se ha demostrado una vez más que este material y el ahorro de energía son aliados insustituibles. Las casas de la “Villa Solar” han producido casi el triple de energía que la que han consumido en los diez días de concurso.

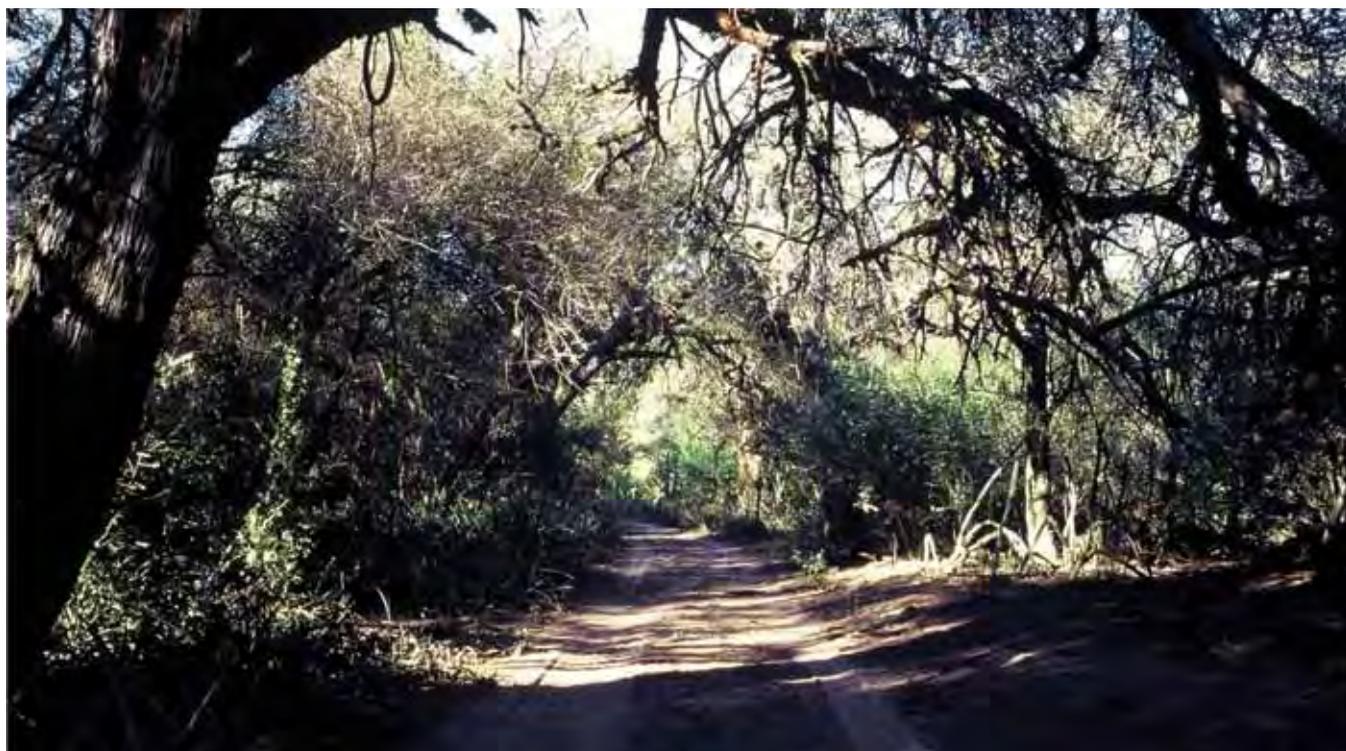
FUNDACIÓN GRAN CHACO



Por:
Fabiana Menna
Coordinadora Ejecutiva
Fundación Gran Chaco.



Por:
Agustín Noriega
Presidente



Caminos del monte chaqueño.

La Fundación Gran Chaco es una organización de la sociedad civil, cuya misión consiste en promover el desarrollo y el mejoramiento del ambiente, los pueblos, las comunidades y las personas del gran chaco americano. Busca fortalecer las organizaciones locales, desarrollar las artes y las actividades productivas, en el marco de una economía social y ambiental, valorizando la diversidad, con especial énfasis en la promoción de la mujer en todos sus aspectos.

La Fundación lleva adelante una estrategia para la conservación, el manejo, el enriquecimiento y la valorización del monte nativo para el desarrollo de las comunidades indígenas y criollas de la región.

Esta propuesta, denominada “El futuro está en el monte”, parte del análisis de las actividades económicas tradicionales de los pueblos originarios, considerando su forma organizativa y su impacto ambiental, y pretende poten-

ciar esta misma estructura incorporando nuevas tecnologías e insertándolas en el mercado.

En síntesis, **“El futuro está en el monte”**:

1. Sistematiza y desarrolla los conocimientos sobre el monte.
2. Desarrolla una estrategia de conservación.
3. Enriquece el monte en sus áreas degradadas.
4. Desarrolla una estrategia de competitividad con actividades económicas sostenibles, que permite a los pueblos chaqueños superar la pobreza.
5. Desarrolla una fuerte campaña de concientización sobre el valor de la biodiversidad del monte.

Con estos objetivos, en el marco de **la Ley N° 25080, “Ley de Inversiones para Bosques Cultivados”**, en el año 2005 se inició una primera experiencia de plantación de 100 ha con algarrobo, con ocho organizaciones de mujeres indígenas de los departamentos Ramón Lista, Bermejo y Matacos de la provincia de Formosa. Frente a la demanda de las comunidades, se avanzó con la propuesta y actualmente se están enriqueciendo con algarrobo 1500 ha, con 870 beneficiarios.

El programa ha sido implementado en 58 comunidades, dispersas en tres departamentos, en un territorio extenso y de difícil acceso. Cabe señalar que las poblaciones locales cuentan con un profundo conocimiento de sus territorios pero no han desarrollado la actividad forestal. El programa de enriquecimiento del bosque nativo se enmarca, por lo tanto, en un contexto socio-económico que ha requerido de un trabajo permanente de capacitación y de acom-



Algunos ejemplares de algarrobos plantados en diciembre 2009.

pañamiento para poder lograr una concertación entre los diferentes actores de un plan de manejo territorial.

La estrategia de intervención se ha basado en el desarrollo simultáneo de tres ejes:

1. Fortalecimiento de las organizaciones locales indígenas y criollas
2. Organización de la cadena de producción forestal
3. Capacitación técnica

Se ha desarrollado paralelamente, la capacitación técnica junto con

de los aspectos organizativos, a partir de la definición de los equipos locales de seguimiento y monitoreo. Desde el comienzo, junto con ingenieros forestales, se han capacitado referentes de las comunidades que han llevado adelante un rol de coordinación y de acompañamiento.

Para ello, el aporte del **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca**, a través de la Ley N° 25.080, ha sido complementado por diferentes programas de capacitación que se han implementado en los últimos años a través del **Ministerio de Trabajo, Seguridad y Empleo de la Nación**. La participación de los equipos técnicos del **Programa Forestal de la Dirección de Producción Sustentable y de la Dirección de Recursos Naturales y Gestión de la provincia de Formosa**, ha sido indispensable para la asistencia técnica a los equipos locales.

Para nosotros, el equipo de Gran Chaco, esta experiencia ha sido y sigue siendo un aprendizaje permanente y en este proceso queremos resaltar algunos aspectos que han sido particularmente significativos:

La reapropiación del territorio: en este último año, hemos observado un cambio sustancial en las comunidades en tanto que la gente volvió al monte. Como comentan las mujeres en las reuniones: “no hay hombres en la casa”, porque todos están en el cerco trabajando. Hemos observado como territorios antes dejados a la merced de extractores ilegales de madera, ahora se encuentran cercados con ramas, cuidados, enriquecidos y más importante aún, vividos, apropiados por las comunidades. Comunidades que antes discutían el precio del poste vendido ahora conversan sobre un problema de dos cercos que no se pueden ampliar por ser lindantes con otros y se buscan acuerdos entre los distintos grupos familiares sobre el uso del territorio.

El rol de las mujeres: las organizaciones de mujeres que se han conformado a partir del desarrollo de la actividad artesanal, han sido las promotoras de la iniciativa y las primeras en trabajar en la plantación de 100 ha de algarrobo en el año 2005, en tanto que son las mujeres las expertas recolectoras de la algarroba y las principales afectadas por la lejanía o la progresiva desaparición de los algarrobales. Una vez mostrada la experiencia, han promovido la participación de los hombres, manteniendo una división de roles equitativa, y asegurando la colaboración de toda la comunidad.



Juana Rivero, forestadora de la asociación de mujeres Wachidiyaga, comunidad La Rinconada, Departamento Bermejo, Formosa.

El aporte para la alimentación y la salud: desde su comienzo el programa apuntaba a lograr un impacto en la alimentación de los pobladores locales, a través de la mejora del acceso a la algarroba, principal aporte nutricional para la dieta chaqueña. Sin embargo, los resultados han sido más alentadores en tanto que los territorios enriquecidos y reforestados, son utilizados también para realizar huertas, sembrando maíz, zapallo, sandía, etc., lo que complementa la dieta local y representa un aporte sustancial para la seguridad alimentaria de las comunidades. ■

FABIANA MENNA

Es Dra. en Letras, egresada de la Facultad de Letras y Filosofía de La Sapienza di Roma, Italia. Posee una Maestría en Diseño de Políticas Públicas y Género, de FLACSO. Reside y trabaja desde hace 11 años en la provincia de Formosa, en el acompañamiento a las comunidades indígenas y criollas de la región, con especial énfasis en la cuestión de género y en el proceso de empoderamiento de la mujer. Actualmente, realiza consultorías específicas en Argentina, Bolivia y Paraguay y se desempeña como coordinadora ejecutiva de la Fundación Gran Chaco.

AGUSTÍN NORIEGA

Es Lic. en Ciencias Antropológicas, con una especialización en Antropología Cultural y Social, de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.- R.O.U. República Oriental del Uruguay. Doctorando en Antropología en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Ha desarrollado investigaciones en los campos de la antropología política, urbana, rural, indígena y de la salud, en las cuales participó y dirigió equipos de investigación. Se ha especializado en planificación y gerenciamiento de programas sociales en áreas indígenas, desarrollando en profundidad el componente participativo de dichos programas. Ha sido fundador de la Fundación Gran Chaco y actualmente, se desempeña como presidente.

CORRIENTES - Una excelente opción para las inversiones foresto-industriales

CORRIENTES, UNA POTENCIA FORESTAL



La provincia de Corrientes tiene 450.000 ha de bosques implantados y 800.000 has de bosques nativos. Mantiene un ritmo de plantación de 25.000 a 30.000 ha por año y una tasa de crecimiento entre cuatro y seis veces mayor que en otros países o zonas forestales. Hoy sus bosques generan alrededor de ocho millones de toneladas de las cuales se aprovechan interna y externamente unas 4.500.000 t/año. Se estima que para el 2015/16 se obtendrán 13.000.000 t/año. Esto demuestra su capacidad para abastecer nuevas industrias. Se encuentra estratégicamente ubicada entre dos provincias fuertemente forestales que concentran cerca del 80 por ciento -950.000 ha- de la superficie de bosques cultivados de Argentina. Desde hace ocho años (2003-2011), la Dirección de Recursos Forestales está a cargo del Ing. Ftal. Luis María Mestres, quien expresa que su gestión sigue tres ejes de pensamiento y de trabajo: la noción de gobernanza (articulación entre lo público y lo privado), la consolidación del desarrollo foresto-industrial (la atracción de inversiones) y la regionalización del sector como mecanismo de fortalecimiento y competitividad.

CORRIENTES

Una excelente opción para las inversiones foresto-industriales

Por.

Ing. Ftal. Luis María Mestres
Director de Recursos Forestales
de la provincia de Corrientes.



Corrientes se ha convertido en los últimos años en una opción tentadora para instalar y desarrollar la foresto-industria. Un estudio presentado por el Banco Mundial en 2008 indica que el sector forestal se presenta como el de más alto valor estratégico, por su potencial de crecimiento en diferentes áreas de la producción. Según éste informe, la actividad en la provincia aporta al Producto Bruto Geográfico (PBG) unos 192 millones de dólares y podría, para el 2015, multiplicar ocho veces este valor, es decir, aproximadamente 1.500 millones de dólares. El sector foresto-industrial es un camino válido y posible para el progreso y el desarrollo provincial. En este sentido, es imprescindible contar con una estructura administrativa adecuada que acompañe y esté de acuerdo con el incremento que el sector ha tenido y tendrá en los próximos años. Para que esto ocurra, la Dirección de Recursos Forestales ha trabajado durante estos años de gestión en la identificación de componentes positivos y negativos y ha elaborado una visión estratégica de largo plazo. Esta conjunción de acciones permitió, por ejemplo, aumentar un ritmo de plantación, que en el año 1992 era de 4.000 ha/año, a 25 a 30 000 ha/año en la actualidad.

En el año 2008 la provincia de Corrientes contaba con dos herramientas fundamentales para la atracción de inversiones: el inventario forestal y el censo foresto-industrial. En 2010 se presentó el Plan Estratégico Foresto-Industrial de Corrientes (PEFIC), que no es un documento con una lista de acciones que deben ser cumplidas con rigor, sino orientativo, con una visión compartida, pero atento a los cambios que se van produciendo; esto es, lo suficientemente flexible para ade-



La principal especie con la que se foresta en Corrientes es el Pino.

cuarse a los nuevos escenarios sin olvidar esa visión compartida que le dio origen. El PEFIC debe entenderse de esta manera como la conformación de una dinámica de trabajo interdisciplinario, interinstitucional e interjurisdiccional, que permite compartir visiones de largo plazo con los diferentes integrantes del sector, y que compatibiliza su propuesta con el resto del conglomerado ecológico, económico y social, en mutua interacción. A este conjunto de fuerzas de trabajo se agrega la utilización de herramientas de análisis y la búsqueda sistemática de datos que permiten actualizar la visión de largo plazo en forma continua.

El mayor riesgo afrontado por este tipo de trabajo es el de permanecer estático en un documento archivado en los anaqueles de una biblioteca. Por lo tanto, se consideran más importantes la gestión y la acción que el documento en sí mismo. De ahí, el hecho de resaltar la dinámica de las reuniones, la utilización de una herramienta que colabore en el análisis y, por supuesto, una gestión pública que articule estas acciones con el sector privado. Llevar adelante un plan como éste no sólo es responsabilidad de un gobierno sino de todo el sector, por lo cual, se invita a todos los involucrados a leerlo, coordinar encuentros para compartir esta visión, y proponer la mejor forma de realizar las acciones propuestas y compartidas. Un PEFIC con estas características debe ser entendido como una verdadera Política de Estado.

Este Plan exhibe las fortalezas y debilidades que la provincia tiene en este momento para continuar con el proceso de desarrollo foresto-industrial. Corrientes es hoy la provincia con mayor cantidad de hectáreas -420.000 (pino 70 %, eucalipto 30 %) - de bosques implantados en Argentina, posee además 3.000.000 de ha aptas para el cultivo forestal, con excelentes tasas de crecimiento (cuatro a siete veces más altas) comparadas con otros países o zonas forestales. Cuenta también con una capacidad



La industria maderera en Corrientes.

Fuente Inventario Forestal 2008: 418 000 ha de Bosques Cultivados/Implantados. Información de la Dirección de Recursos Forestales, según planes presentados hasta el 2011, la superficie aproximada sería de 450 000 ha.

de procesamiento industrial de alrededor de 2.500.000 t/año dentro de la provincia y 2.000.000 t/año fuera de ella. Este proceso genera unos 6.000 puestos de trabajo sólo para este sector económico.

Es posible decir que en la actualidad estarían dadas las condiciones para producir en el 2.015/16 cerca de 13.000.000 t/año. La industrialización de toda esa materia prima permitiría la creación de 28.000 puestos de empleo. En este ejemplo se considera únicamente este proceso, no se incluyen aquí las etapas de vivero, plantación, poda, manejo y raleo, que requieren también de mucha mano de obra, ni el establecimiento de empresas de servicios que trabajan en muchos casos todo el año para el sector y son también mano de obra directa. Para que esto ocurra, es necesario promover, fortalecer y facilitar un desarrollo foresto-industrial sustentable e inclusivo.

La provincia cuenta también, entre otras ventajas comparativas, con una ubicación estratégica entre dos provincias fuertemente forestales, como Misiones y Entre Ríos. La Mesopotamia concentra alrededor del 80 por ciento de la superficie implantada del país. Diversos estudios de mercado sitúan al sector forestal con un alto valor estratégico para el desarrollo y crecimiento de la provincia y de la región. Éste es uno de los desafíos más duros que debe enfrentar el sector, ya que este componente -la regionalización- que aparece en un primer mo-

mento como una oportunidad para la provincia y la región, puede convertirse con facilidad en una amenaza o sencillamente no ser aprovechado. El Aglomerado Productivo Forestal de Misiones y Corrientes es un gesto de ambas provincias de trabajar en ese sentido.

Cabe mencionar que tanto el Estado Nacional como el Provincial promueven la forestación por medio de la Ley N° 26432 (que prorroga desde el 2010 a la Ley N° 25080 de Inversiones para Bosques Cultivados). Desde hace ya muchos años, la aplicación de estas políticas públicas ha intensificado el crecimiento de la actividad. La próxima etapa es, sin dudas, industrializar y lograr que el agregado de valor se quede en Corrientes.

Es necesario señalar que la infraestructura de este proceso presenta ciertas debilidades en lo que respecta a energía, puertos y caminos. Si bien esto aparece hoy como una situación desventajosa, en la agenda política provincial existen en la actualidad líneas definidas de acción para superar estas dificultades en el área productiva. Se ha construido una Estación Transformadora (Iberá–Mercedes) que podrá abastecer de energía a las localidades que se encuentran tanto en la costa del río Uruguay como en la del Paraná; además, está prevista la construcción de un puerto en la localidad de Itá Ibaté y otro, en Ituzaingó (una cuenca forestal importante), y también una línea ferroviaria que irá desde la localidad de Gobernador Virasoro hasta el puerto de Ituzaingó; esto descomprimirá en gran medida el uso de rutas y caminos.

El Estado provincial ha implementado, en este sentido, una política pública concreta, como la creación de Parques Industriales. En mayo de este año se anunció la construcción del primer Parque Foresto-industrial en la localidad de Santa Rosa y se prevé la apertura de cinco más, entre ellos, uno en Ituzaingó, otro en Virasoro y otro en Paso de los Libres.

La Dirección de Recursos Forestales trabaja, desde hace tiempo, guiada por la noción de gobernanza, es decir, entiende la gestión pública como un espacio de articu-

lación entre el sector público y privado, cuyo objetivo es el de generar políticas públicas y acciones específicas que atiendan y sinteticen los intereses y necesidades de la mayor cantidad posible de actores sociales. En este contexto de trabajo y con el auspicio del Consejo Provincial de Educación, Trabajo y Producción (COPE-TyP), surgió la iniciativa de realizar una acción conjunta entre la Dirección de Enseñanza Técnica de la Provincia y la Dirección de Recursos Forestales. El propósito fue consultar al sector forestal sobre la demanda referida a la capacitación de recursos humanos. El PEFIC mostró que la ausencia de esta última, para el desarrollo foresto-industrial en la zona, constituye una debilidad. Así, en el mes de noviembre de 2010, se inició una acción junto con la Dirección de Enseñanza Técnica de la Provincia con el fin de articular esta necesidad del sector, con la oferta educativa que el Estado puede y debe ofrecer. De ese modo, se realizaron una serie de talleres en 6 localidades de distintas cuencas forestales. Allí se indagó sobre los perfiles profesionales que estos recursos humanos deberían tener para adecuarse a la demanda laboral.



Cabe mencionar que tanto el Estado Nacional como el Provincial promueven la forestación por medio de la Ley N° 26432 (que prorroga desde el 2010 a la Ley N° 25080 de Inversiones para Bosques Cultivados). Desde hace ya muchos años, la aplicación de estas políticas públicas ha intensificado el crecimiento de la actividad.



En síntesis, Corrientes reúne hoy las condiciones necesarias y suficientes para convertirse en una potencia forestal. Desde la Dirección de Recursos Forestales surge el convencimiento de que el desarrollo foresto-industrial puede aportar un cambio fundamental para la provincia. Es ineludible pasar de la probabilidad a la transformación

cierta en una potencia forestal; esto requiere planificación, trabajo, compromiso, dedicación y una conciencia firme de que queremos lo mejor para todos. En este sentido hemos trabajado hasta ahora, aunque sabemos que queda mucho por hacer, y queremos hacerlo. Siempre ha sido muy importante el apoyo del sector privado para todas las acciones efectuadas. Creemos verdaderamente en esta forma de trabajo en conjunto y con un objetivo común: el crecimiento y el progreso de Corrientes de la manera más inclusiva posible, esto es, lograr el Desarrollo Sustentable que nos merecemos como provincia y como país. ■

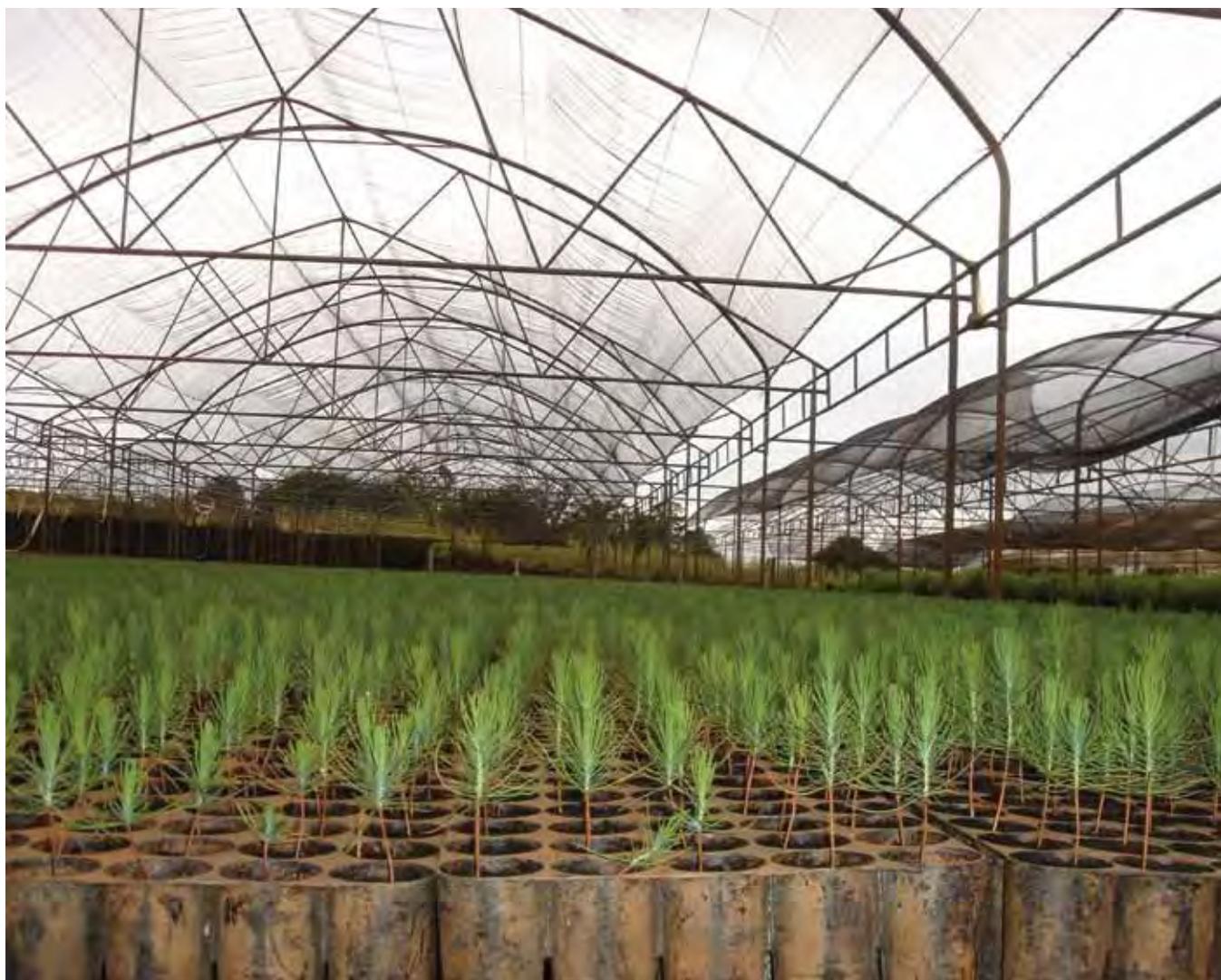
Para mayor información:

<http://www.corrientes.gov.ar/portal/node/2256>.

ING. FTAL. LUIS MARIA MESTRES - CORRIENTES

Ing. Ftal. Luis María Mestres

Director de Recursos Forestales de la provincia de Corrientes. Luis María Mestres es Ingeniero Forestal, egresado de la Escuela Superior de Bosques de la Universidad Nacional de La Plata. Es docente de la Cátedra "Política y Economía Agraria" en la Universidad del Salvador, Sede Virasoro-Corrientes. Integrante de la Comisión Directiva de la Asociación de Ingenieros Agrónomos del Nordeste de Entre Ríos, preside la Subcomisión Forestal. También fue asesor en el sector privado de reconocidas empresas de distintas provincias del país.



Vivero Bosques del Plata.

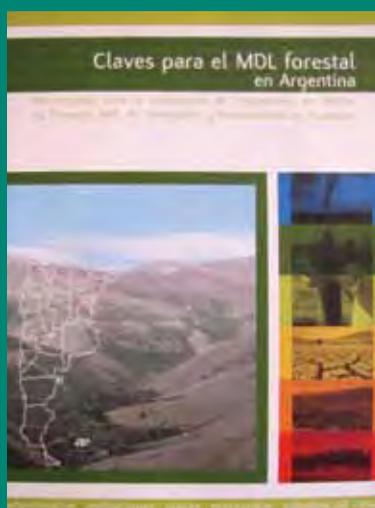


**EL CHACO SIN BOSQUES:
LA PAMPA O EL DESIERTO DEL FUTURO**

Editores: Jorge H. Morello y Andrea F. Rodríguez

En esta obra, que se ocupa de las transformaciones de usos del suelo en la llanura Chaco-Pampeana se han reunido enfoques desde distintas ópticas profesionales que tratan el problema de la marginalidad eco regional, biofísica, cultural y socio-productiva y sus consecuencias. Varios autores tratan la marginalidad en relación a los cambios de usos del suelo, o de la cobertura vegetal en territorios donde dominan arealmente los bosques; otros han mirado los distintos efectos de la marginalidad en distintos ciclos o etapas del desarrollo regional y algunos pusieron énfasis en el estudio comparativo entre áreas rurales periurbanas antiguas y más desarrolladas particularmente La Pampa.

Disponible para su consulta en la Biblioteca Forestal "Lucas A. Tortorelli"



CLAVES PARA EL MDL FORESTAL EN ARGENTINA

"Herramientas para la elaboración de Documentos de Diseño de Proyecto MDL de Forestación y Reforestación en Argentina".

En el ámbito de la cooperación entre los gobiernos de Argentina y Japón, entre septiembre de 2007 y febrero de 2010, se desarrolló el "Proyecto de fomento de las actividades de forestación y reforestación en el marco del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) en la República Argentina", que fijó como uno de sus objetivos reforzar las capacidades para la asistencia en la formulación de proyectos de forestación y/o reforestación MDL entre organizaciones, técnicos e instituciones de relevancia en la temática. "Claves para el MDL forestal en Argentina", financiado por JICA, surge como uno de los resultados del objetivo planteado y con la intención de aportar una "caja de herramientas" que facilite la decisión y formulación de proyectos de forestación y reforestación en el marco del MDL, en el ámbito de nuestro país.

Disponible para su consulta en la Biblioteca Forestal "Lucas A. Tortorelli"



MANUAL TÉCNICO PARA EL APROVECHAMIENTO Y ELABORACIÓN DE BIOMASA FORESTAL

Eduardo Tolosana. E.T.S.I Montes, Universidad Politécnica de Madrid. 2009.

El objetivo de este Manual es aportar información y criterios operativos acerca de los materiales y técnicas de aprovechamiento de la biomasa forestal primaria, concretamente de la que se produce en los montes de forma espontánea-es decir, no incluyendo los llamados cultivos energéticos, que por sus costes de establecimiento, necesidad de cuidados intensivos y turnos cortos, constituyen un apartado a medio camino entre lo forestal y lo agrícola-. Se presenta información y referencias sobre tecnologías, técnicas de trabajo, rendimientos y costes y aspectos complementarios.

Disponible para su consulta en la Biblioteca Forestal "Lucas A. Tortorelli"

Para mayor información: bfores@minagri.gob.ar
Tel.: (011) 4349-2124/5

SIREX NOCTILIO O AVISPA BARRENADORA DE LOS PINOS

Por.

Natalia Acosta

Área de Sanidad Forestal

Dirección de Producción Forestal - MAGyP

Mail: nacosta@minagri.gob.ar



La avispa de los pinos (*Sirex noctilio*) es nativa de Europa y se halla en la Argentina desde 1985. Ha invadido Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica y Sudamérica (Brasil, Uruguay y Chile).

Descripción de la plaga

Es una avispa solitaria, robusta y de “cintura ancha”. Puede llegar a medir de uno a cuatro centímetros de largo.

Las hembras son de color azul metálico, poseen patas de color ámbar y tienen el ovipositor protegido. Los machos también presentan el mismo color y el abdomen amarillo-naranja. En ambos sexos, el segmento final es una espina prominente.

Su larva es cilíndrica, blanco-amarillenta, con tres pares de patas cortas y una espina esclerosada de tono pardo-oscuro en la parte distal de su abdomen. Pueden alcanzar los 30 mm al final de su crecimiento. Viven entre uno y cuatro años dentro de la madera, construyen galerías dentro de ella y llenan el duramen con aserrín. Antes de empupar, se aproximan a la zona del cambium donde excavan sus cámaras pupales.

Una vez que salen de la madera, las hembras copulan y ponen huevos en la corteza del árbol perforando con su



Adulto macho: presenta alas membranosas, su cuerpo tiene un largo de 8 a 25 mm, con las patas posteriores un poco engrosadas; tiene una mancha en el abdomen de color marrón anaranjado y termina en un agujijón o espina larga.



Adulto hembra: su medida es mayor que la del macho, llega a tener entre 15 a 36 mm, es de color negro metalizado con patas color anaranjado.

ovipositor a los árboles vulnerables. Al hacerlo, dejan las esporas del hongo *Amylostereum areolatum* y una secreción mucosa fitotóxica. La combinación de ambos mata al árbol. Esa secreción causa el envejecimiento prematuro de la planta, la alteración de su respiración y transpiración, y esto desencadena finalmente su declive. El hongo sirve de alimento para las larvas.

La hembra posee por lo general un mayor tamaño en relación con el macho. Sin embargo, esta característica no es constante en el adulto, en distintas épocas del año existen hembras y machos que emergen de los orificios con un tamaño muy variado, de allí que estas aberturas presenten también diferencias en diámetros.



Ejemplar atacado por Sirex.



Orificios de emergencia de adultos.

Regiones afectadas

Patagónica, Pampeana y Noreste Argentino.

Manejo de la plaga

El *Sirex Noctilio* es una plaga casi exclusiva del género *Pinus*. Ataca a todas las especies de pino (*Pinus pinaster*, *P. sylvestris*, *P. pinea*, *P. radiata*, *P. taeda*, *P. elliotii*, *P. echinata*, *P. palustris*, *P. caribea*, *P. kesiya*, *P. strobus*, etc.) en las áreas forestadas con estas coníferas en nuestro país. En Argentina, el árbol huésped principal es el *Pinus taeda*.

Síntomas/Signos

- Alteración en el color del follaje, que se vuelve marrón rojizo. Este cambio se inicia en el ápice y en pocas semanas comprende un tercio de la parte superior del árbol.
- Se observa desecación y desprendimiento de la corteza.
- En los troncos se puede ver los orificios perfectamente circulares de emergencia de los adultos.
- Los puntos de oviposición son identificados por la presencia de una gota de resina que puede escurrirse por el tronco y, a nivel subcortical, por la existencia de una mancha marrón con uno o más orificios en su centro.

Daños

Es capaz de afectar hasta el 80% de una plantación de pinos en un estado sanitario relativamente bueno y producir la muerte total o parcial de los ejemplares. Puede producirse la destrucción total de la madera causada tan-

to por las larvas que taladran galerías rellenas de aserrín compacto, como por la acción degradadora del hongo lignívoro *A. areolatum*.

Control

Cultural: debido a que la avispa ataca árboles debilitados, se recomienda la realización de prácticas silviculturales destinadas a evitar el estrés de los individuos de cada plantación. Una vez identificada la plaga, se recomienda hacer raleos sanitarios y proceder a la eliminación de árboles infestados mediante su quema, enterrado o chipecado.

Biológico: puede realizarse por medio de la inoculación artificial en árboles cebo del nematodo *Beddignia siridicola*, que se alimenta del hongo, luego penetra como parásito en la fase larval de la avispa, y torna estériles a las hembras.

Entre los enemigos naturales se encuentra la avispa parasitoide, *Ibalia leucospoides*, que ataca los huevos y los primeros estadios larvales. También existe un complejo de antagonistas naturales conformado por especies de avispas parasitoides, como por ejemplo la *Rhyssa persuasoria* y la *Megarhyssa nortoni*, que atacan a la larva en estadios avanzados. ■



Larvas en el xilema.



Foto Gentileza Adulto macho *Sirex Noctilio*: Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Forestales. Escuela de ciencias forestales. Departamento de gestion forestal y su medio ambiente.

BIBLIOGRAFIA

- Aguilar, A. & D. Lanfranco** (1988), *Aspectos biológicos y sintomatológicos de Sirex Noctilio Fabricius (Hymenoptera-Siricidae): una revisión*. BOSQUE: 9 (2): 87-91.
- Corley, Juan y Villacide, José.** (2007), *Cuadernillo N° 1 Manejo integrado de la avispa barrenadora de los pinos*.
- FAO** (2006), *Manual de campo: plagas y enfermedades de eucaliptos y pinos en el Uruguay. Proyecto PCT/URU/3002*.
- Jiménez, R.A; Moya, M.C.; Della Penna, A.B.** (2002), *Manejo integrado de plagas forestales (Curso de intensificación y actualización profesional)*. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (UBA).
- Klasmer, P.** (1999), *Sirex noctilio. La avispa de los pinos en la Región Andino Patagónica. Guía Práctica*. EEA INTA Bariloche, Campo Forestal Gral. San Martín. p.6
- Lavanderos, Aristides V.** (1987). *Antecedentes de la avispa taladradora de la madera: Sirex noctilio*. Folleto de divulgación, año 7 N° 13. Protección fitosanitaria forestal. Corporación Nacional Forestal (CONAF). VIII Región.
- Vizcarra Sánchez, J.** (2004), *Plagas y enfermedades forestales en Misiones*. Editorial Universitaria. Universidad Nacional de Misiones. p. 232

JULIO

- **FITECMA 2011.**

Feria Internacional de Madera y Tecnología.
Del 5 al 9 de julio. En La Rural. Predio Ferial de Buenos Aires.

Para mayor información:

www.feria.fitecma.com.ar

- **IUFRO Tree Biotechnology Conference 2011**

“From genomes to integration and delivery”.

Del 26 de junio al 2 de Julio. Porto Seguro, Brasil.

Para mayor información:

www.treebiotech2011.com

AGOSTO

- **4 International Workshop on the Genetics of Host-Parasite Interactions in Forestry.**

5 de agosto. Eugene, Oregon, USA.

Para mayor información:

Richard A. Snieszko: rsnieszko@fs.fed.us

- **Internacional Conference on Responses of Forests and Adaptation Management to Climate Change.**

Del 8 al 10 de agosto. Yichun, Heliongjiang, China.

Para mayor información:

Shirong Liu: Shirong.Liusr@caf.cf.ac.cn

- **4th. Conference on the breeding and genetic resources of 5 needle pines.**

Del 8 al 18 de Agosto. Tomsk, Rusia.

Para mayor información:

John King: John.king@gov.bc.ca

- **6° Congreso Internacional de Bioenergía.**

Del 16 al 19 de Agosto. Curitiba, Brasil.

Para mayor información:

www.eventobioenergia.com.br



- **10th Internacional Christmas Tree Research & Extension Conference.**

Del 21 al 26 de Agosto. Altlengbach, Austria

Para mayor información:

Chal Landgren: Landgren@oregonstate.edu

- **3rd. Internacional Conference on Conservation of Forest Genetic Resources in Siberia.**

Del 23 al 29 de Agosto. Krasnoyarsk, Rusia.

Para mayor información:

Konstantin: k-krutovsky@wsl.ch

- **Frontiers in Historical Ecology.**

Del 30 de Agosto al 2 de Septiembre.

Birmensdorf, Switzerland. Para mayor información:

Matthias Burgi: matthias.buerger@wsl.ch

- **Mejoramiento genético de especies forestales de rápido crecimiento.**

Organiza INIA. Tacuarembó, Uruguay.

31 de Agosto. Para mayor información:

www.inia.org.uy

SEPTIEMBRE

- **Feria Forestal Argentina.**

Del 22 al 25 de Septiembre. Posadas, Misiones, Argentina. Para mayor información:
www.feriaforestal.com.ar

- **13th IUFRO Conference on "Root and Butt Rot of Forest Trees".**

Del 4 al 11 de Septiembre. Firenze, Trento, Italia.
Para mayor información:
Paolo Capretti: paolo.capretti@unifi.it

- **Feria Forestal y Maderera "New Zealand Forest Industries"**

Expo 2011 (FI2011).
Del 5 al 7 de Septiembre. Rotorua, Nueva Zelandia. Para mayor información:
www.forestevents.co.nz

- **Forest management and silviculture in the North-balancing future needs.**

Del 6 al 8 de Septiembre. Stjordal, Norway.
Para mayor información: Gunnhild Sogaard.
E-mail: gus@skogoglandskap.no

- **7ª. Feira Internacional da Industria de Madeira, Moveis e Sector Florestal FEMADE 2011.**

Del 13 al 16 de Septiembre. Curitiba, Brasil.
Para mayor información:
www.feirafemade.com.br

- **Tres Lagoas Florestal 2011.**

Del 20 al 23 de Septiembre. Tres Lagoas, Brasil.
Para mayor información:
www.painelflorestal.com.br/eventos/congresso



- **Encontro de Engenheiros Florestais e Agrónomos de Mato Grosso do Sul.**

El 24 de Septiembre.
Mato Grosso do Sul, Brasil.
Para mayor información:
www.painelflorestal.com.br/eventos/encontro

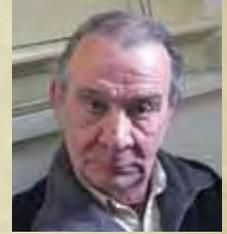
- **6º Seminário Plantar Florestas é um Bom Negócio.**

25 de Septiembre. Mato Grosso do Sul. Brasil.
Para mayor información:
www.painelflorestal.com.br/eventos/seminario



Para consultar las actualizaciones visitar:
www.minagri.gov.ar/forestacion link:
"Eventos y Actividades".

PALETA ARGENTINA



Por:
Ing. Agr. E. Gonzalez Vidal.
Dirección de Producción Forestal.
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.



Omóplato o paleta de animal. Los comienzos de la "paleta".



La paleta hoy.

Allá por 1904, después de que los peones carnearan un ternero, Gabriel Martirén, un vasco francés dueño de un tambo en Burzaco, tomó de entre los huesos del animal el omóplato o paleta, lo limpió, lo lijó y con una pelota de tenis a la que le faltaba la felpa externa se puso a jugar contra una pared.

El juego de pelota (sobre todo "a mano") es tan vasco como antiguo. Los inmigrantes llegados al país lo practicaban y lograron difundirlo entre los criollos. Lo que este vasco francés hizo fue, en realidad, crear la modalidad "paleta argentina", reemplazando el hueso con madera. Las primeras paletas las fabricó con madera de los cajones donde venía embalado el kerosene, tenían la forma (imitando al hueso vacuno) y el tamaño de las actuales con pocas variaciones.

Al dejar de lado la pelota de tenis y reemplazarla por una pelota de goma mucho más chica, hueca, con algo de gas en su interior para que pique más (que se supone también fabricó don Gabriel) comenzaron los problemas: los jugadores más fuertes partían las paletas con mucha fre-

cuencia. No se sabe con certeza a quien se le ocurrió una idea totalmente original: atravesar la paleta con tarugos. Se colocaron tarugos cuya función era garantizar el máximo bloqueo en la zona del golpe, dar una sonoridad de mayor solidez y al mismo tiempo aumentar la resistencia a la rotura. La madera elegida fue lapacho (*Tabebuia sp*) especie nativa de la selva misionera y tucumano-oranense, que se destaca por su gran dureza, elevada densidad (0.990 a 1.010 kg/dm³) y gran duración.

Finalmente, en 1983 se patentaron paletas multilaminadas, de diferentes maderas en capas presionadas, generalmente dos maderas semiduras y una dura. No se pudo comprobar con exactitud de que maderas se trata, pero puede aventurarse que serían caoba (*Swietenia mahogany*), cedro (*Cedrela sp.*) y paraíso (*Melia azedarach*).

La gran difusión que alcanzó en el país y en el mundo esta modalidad del juego de pelota ("paleta argentina") antes y después de ser reconocida oficialmente por la Federación Internacional de Pelota Vasca, se refleja en los más de 30 campeonatos mundiales obtenidos por nuestro país. ■

POR UNA PRODUCCIÓN FORESTO-INDUSTRIAL
DENTRO DE UN MARCO SOCIAL, ECONÓMICO
Y AMBIENTAL SUSTENTABLE.



ARGENTINA
Con vos, siempre.



Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

CENTENARIO DE LA FIESTA DEL ÁRBOL

Por:
Lic. Nilda Fernández
Coordinadora del
Centro de Documentación e Información
Forestal "Ing. Agr. Lucas A. Tortorelli"
Dirección de Producción Forestal



Escolares en la Primera Fiesta Nacional del Arbol.

En el año 1910 se funda la Sociedad Forestal Argentina, entidad gestada por el diario La Prensa y en especial por la acción del Subdirector Manuel de Rezával. La institución se dedicó al fomento del árbol, promovió el interés entre los escolares, y logró que se instituyera en forma oficial la Fiesta del Árbol, cuya primera realización se concreta el 3 de septiembre de 1911.

Para su celebración, se efectuaron plantaciones conmemorativas en todo el país, charlas y conferencias en escuelas públicas, se premió a las mejores arboledas de las estancias, y se convocó a concursos monográficos sobre especies arbóreas. Los certámenes que organizó esta Sociedad dieron lugar al nacimiento de los primeros libros de arboricultura de plantas maderables de Argentina.

Al día siguiente, los diarios dedicaron hasta más de una página a las crónicas de esta primera fiesta nacional, por ejemplo La Nación: “Lo mismo en la ruidosa metrópoli que en las aldeas provincianas de vida quieta y sencilla, el amor al árbol fue ayer proclamado en discursos y practicado con plantaciones que han de cuidarse amorosamente para no malograrlas...”

De la lectura del diario La Prensa se mencionan algunos de los párrafos más significativos: “La República Argentina acaba de presentar un espectáculo de alta cultura, que por sí mismo denuncia y atestigua un estado avanzado de civilización. El título de estas líneas indica que aludimos al himno entonado al árbol (...) Memorable será en nuestros anales económicos, el 3 de Setiembre de 1911, porque ha sido testigo de dos acontecimientos que se dan la mano y se complementan a saber: la dedicatoria de un día al año al culto del árbol y la consagración solemne de la sacerdotisa de ese culto -la Sociedad Forestal Argentina- cuya personalidad y personería quedan definitivamente talladas e incorporadas a los resortes primordiales de gobierno de ese ramo de la riqueza de la República.” ■



Williams durante su discurso en la Primera Fiesta del Árbol, acompañado por el Ministro de Agricultura Lobos, el Señor Muller y el Secretario.



Orlando Williams en el Parque 3 de Febrero de Palermo (1910).

WILLIAMS, ORLANDO.

Político e Ingeniero, nació en Buenos Aires y murió en la misma ciudad el 29 de abril de 1947. Fue profesor de Botánica en el Colegio Nacional de Buenos Aires y de Química en la Escuela de Comercio. Durante tres períodos fue Diputado por el Partido Radical en la legislatura provincial, en la que presidió comisiones y promovió iniciativas para la electrificación de los ferrocarriles y el desarrollo agrícola y económico general. Proyectó también la realización de un mapa del subsuelo de la provincia para precisar la altura de sus aguas. Defensor ferviente del árbol y de la riqueza forestal de la nación fue el Presidente Fundador de la Sociedad Forestal Argentina.

La Revista "Producción Forestal" invita a aquellos investigadores, técnicos, profesionales y docentes del sector a publicar sus trabajos por este medio.

Los interesados por favor comunicarse con el Editor Responsable, Ing. Agr. Rafael Sirvén al:

(0054+) 011 4349 2115 / 2131 / 2833 ó

rsirve@minagri.gob.ar, a fin de obtener las normas de presentación de los trabajos y fotografías de los mismos.

Colaboraron en este número:

Ing. Agr. Tomás Schlichter, Lic. Carlos Norverto, Lic. Silvina I. Rivero, Ing. Agr. Roberto Benítez, Tec. Ftal. Marcelo Yorio, Cartógrafa Nora Clemente, Ing. Agr. Matías Gaute, Lic. Nilda Fernández, Ana Ogresta, Ing. Agr. Carlos Nervo, David Yaguez, Ing. Ftal. Raúl Villaverde, Ing. Agr. Norberto Bischoff, Arq. Marta Stolkiner, Dra. Fabiana Menna, Lic. Agustín Noriega, Ing. Ftal. Luis M. Mestres, Lic. Julieta Carvajal, Ing. Agr. Eduardo González Vidal, Ing. Martín Sanchez Acosta, Ing. Agr. Martín Marcó, Dr. Gabriel Loguercio. Dr. Héctor Gonda, Ing. MCs. Alejandro Jovanovski, Lic. Carla Nowak, Ing. Brigitte Van den Heede, Osvaldo Fiorino, Daniela García, Ezequiel Di Marco, Ing. Agr. Miguel Mastrotótaro, Romina Fernández Espinoza y Lic. María Lourdes Paredes.



**AÑO INTERNACIONAL
DE LOS BOSQUES • 2011**

Organismo responsable de la publicación:

Dirección de Producción Forestal, dependiente del
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Av. Paseo Colón 982/922. Anexo Jardín.

CP: C1063ACW

Tel.: (011) 4349-2103

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

República Argentina.

Web: www.minagri.gob.ar/forestacion

E-mail: forest@minagri.gob.ar

Esta publicación cuenta con el apoyo del Proyecto Manejo Sustentable de Recursos Naturales (BIRF 750 AR),
Componente Plantaciones Forestales Sustentables.



▶ **PLAN ESTRATÉGICO
AGROALIMENTARIO
Y AGROINDUSTRIAL
PARTICIPATIVO Y FEDERAL
2010-2016**

**PARA CONSTRUIR ENTRE TODOS
UNA VISIÓN COMPARTIDA DE LA
ARGENTINA FUTURA**



ARGENTINA
Con vos, siempre.



Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

**MAYOR PRODUCCIÓN CON MÁS PRODUCTORES,
TRABAJO Y ALIMENTO PARA TODOS**



ARGENTINA

Con vos, siempre.



Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación