

# PRODUCCIÓN FORESTAL

AÑO N°6  
Revista N°15  
Diciembre 2016  
ARGENTINA

LA REVISTA FORESTO INDUSTRIAL DEL MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA



## DESARROLLO FORESTO INDUSTRIAL



**Editorial**

Ricardo Buryaile

04

**Editorial**

Ricardo Negri

06

**Los aserraderos**

Gisela Romagnolo

08

**PRODUCCIÓN  
FORESTAL**

*diciembre 2016*

13

**Base de datos espaciales**

Área SIG

16

**Proyecto Estratégico**

Brigitte Van Den Heede

**Autoridades**

**Presidente de la Nación**

Ing. Civil. Mauricio Macri

**Ministro de Agroindustria**

Cdor. Ricardo Buryaile

**Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca**

Ing. en Producción Agropecuaria. Ricardo Negri

**Subsecretaria de Desarrollo Foresto Industrial**

Ing. Agr. Lucrecia Santinoni

Periodismo digital  
atravesando el umbral 2.0

María Soledad Casasola

18

Echar una mirada al  
futuro

Daniela Zattara

20

Bibliográficas

Nilda Elvira Fernández

22

27

Bicentenario de la  
Independencia

Rafael Sirvén

29

CIRSOC 601: un exitoso  
derrotero

Alicia Martín

Marta Stolkiner

32

Breves

## Equipo de trabajo

**Editor Responsable**

Ing. Agr. Rafael Sirvén

**Diseño**

Lic. Lucas Durán

**Producción y Corrección**

Lic. Gisela Romagnolo

Argentina posee condiciones excepcionales para el desarrollo del sector foresto-industrial, con más de un millón de hectáreas plantadas aún falta mucho por hacer y estamos trabajando en ese sentido.

Con la creación de la Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial, comenzamos un camino en el que debemos avanzar para alcanzar un desarrollo óptimo del sector, que permita la generación de trabajo y a la vez garantice la sustentabilidad.

El comercio mundial de madera creció de manera muy favorable en la última década, entre otras cosas por las bondades de los árboles que permiten fijar el dióxido de carbono contribuyendo a la mitigación de los efectos del cambio climático.

En este contexto debemos construir la plataforma de crecimiento que genere tanto oportunidades económicas como inclusión en regiones en las que el Estado aún tiene una deuda pendiente sobre su desarrollo. Ya hace más de cuatro décadas que bajo la concepción de la sustitución de importaciones y la existencia de tierras subproducidas se comenzó a favorecer desde el Estado la producción de algunas especies de árboles. Pero los resultados fueron parciales. Nos proponemos construir sobre el conocimiento generado por la experiencia previa. Complementando la visión sustentable que busca el cuidado de los bosques nativos, objetivo de la Ley de Bosques, con la visión productiva, consagrada en la Ley 25.080 de Inversión de Bosques Cultivados.

El espíritu de la Ley 25.080 busca aumentar la oferta maderera a través de la implantación de nuevos bosques y beneficiar la instalación de nuevos proyectos foresto industriales y las ampliaciones de los existentes. Hacia ese fin debemos ir de manera interdisciplinaria.

Argentina volvió a ser parte integral de un mundo que demanda productos agropecuarios con valor agregado.

Para consolidar nuestros objetivos debemos tener un conocimiento cabal de la situación de los diferentes eslabones de la cadena foresto-industrial y de la articulación entre los actores participantes de todo el país.

Por eso fue creada, en el ámbito del Consejo Federal Agropecuario, una Comisión específica para la foresto-industria.

El mundo también reclama energías renovables y la foresto industria está lista para dar su aporte. Los subproductos de la madera son muchos desde la pasta de celulosa hasta la producción de energía a través de biomasa. Queremos ser parte de un mundo que exige a los miembros de cualquier foro cumplir con las expectativas de sustentabilidad.

Se trata de complementar de manera holística desarrollo y sustentabilidad, y que la foresto industria pueda ser uno de los motores capaces de llevar a la agroindustria argentina a todo el mundo, constituyéndose en fuente de arraigo y herramienta válida para alcanzar los objetivos de pobreza cero que nos planteamos al iniciar esta gestión.



**Cdr. Ricardo Buryaile**  
Ministro de Agroindustria



El paso de Ministerio de Agricultura a Ministerio de Agroindustria es mucho más que el cambio de unas pocas letras, implica una importante transformación hacia lo que aspiramos para la Argentina futura. ¿Por qué? Porque queremos pensar mucho más en las cadenas de producción integradas y en todos los actores, en vez de productores por un lado, e industriales y servicios por otro. Por ende, el cambio de concepto es el motor de muchas cosas importantes que van a estar ocurriendo en los próximos cuatro años.

Ser el "Supermercado del mundo" es uno de los grandes objetivos que tenemos y no solo abarca a los alimentos y bebidas, sino también a los bienes y servicios. Es aquí donde cobra protagonismo la industria forestal. Por esto, en esta nueva gestión decidimos elevar lo que antes era tan solo una Dirección a una escala mucho más preponderante: Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial. El cambio tiene como objetivo impulsar este sector productivo con alto valor agregado y de desarrollo sustentable en diversas regiones de nuestro territorio nacional.

Este salto institucional conlleva un campo de acción mucho más amplio para el desarrollo de una de las actividades con mayor potencial de crecimiento en términos de productividad, industrialización y trabajo. Además, consideramos que una Subsecretaría mejora el vínculo tanto con los administrados como con los demás organismos del Gobierno Nacional que tienen injerencia sobre la actividad.

En cuanto a los desafíos futuros que nos plantea la foresto-industria, desde el Ministerio trabajamos para aumentar notablemente la tasa de utilización de los bosques cultivados o plantaciones cultivadas maderables, replantar aquello que sea industrializado y generar, así, muchos más puestos de trabajo alrededor de esta actividad económica, entendiendo que somos altamente competitivos por la productividad de los bosques de pinos o eucaliptos.



**Ing. en Producción Agropecuaria Ricardo Negri**  
Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca

El valor estratégico de la foresto-industria es enorme y está dado por tres factores: primero, el alto potencial productivo. Así como la soja es competitiva en la Argentina, lo mismo pasa con el pino o el eucalipto en el NEA. Segundo, demanda mucha mano de obra local y actividad económica, generando arraigo en zonas que hoy tienen baja densidad poblacional. Si las industrias de procesamiento de papel marrón se instalan en la provincia de Corrientes, en pocos años se podrá aumentar en un 50% el producto bruto per cápita provincial. Por último, además de papel y madera para construcción, nos permite pensar en bioenergía. Las energías renovables en base a madera y desechos de la industria forestal es un sector muy importante a destacar para este Gobierno.

Con respecto a la madera, la foresto-industria brinda la posibilidad de construir casas con mayor rapidez y más seguras, con menos huella y más fijación de carbono contribuyendo al medio ambiente. Por esto mismo, el Ministerio de Agroindustria junto con el del Interior ha firmado un convenio para la realización de viviendas en madera con el objetivo de satisfacer la demanda

habitacional en la Argentina. Además, traerá aparejado más empleo , una disminución en los costos de obra, transparencia en el mercado promoviendo normas que estandaricen y aseguren una calidad de la madera para la construcción y arraigo en las zonas de producción, uno de los muchos objetivos que tenemos.

En síntesis, nuestros ejes de trabajo pasan por mejorar e incrementar el desarrollo provisto por la industria en general, la bioenergía y construcción en madera. Así, buscamos alcanzar el potencial que tiene la foresto-industria argentina y usufructuarlo para obtener el mayor flujo de empleo y de divisas sobre todo para las provincias del NEA y el NOA.

Por otra parte, esta actividad productiva resulta interesante para las inversiones, porque la Argentina tiene una característica que nos distingue de otros países, el hecho de contar con plantaciones forestales que permiten abastecer inmediatamente con materia prima. Cualquier persona que desee invertir en esta industria en cualquier otro lugar, tiene que plantar y esperar que las plantaciones crezcan. Recién en un plazo de 15 a 20 años, aproximadamente, contará con capacidad productiva. En nuestro país, la oportunidad la tenemos hoy, dado que existen plantaciones forestales por políticas de Estado -como la Ley 25.080 de Inversión de Bosques Cultivados - y por expectativas de instalación de industrias que en la práctica no se llevaron a cabo por falta de reglas claras en los últimos años.

Hoy en día, tenemos tanto potencial, que un alto porcentaje de la madera que crece en nuestro país no se aprovecha por no tener una industria que la procese.

Por todo esto, entendemos que la capacidad de desarrollo y crecimiento que proyecta la foresto-industria para nuestro país es gigante, tanto en términos productivos como humanos.

Todos los días, junto a el Ministro Ricardo Buryaile y el presidente Mauricio Macri, buscamos generar equidad para transparentar y aportar reglas de juego claras para liderar los espacios y co-crear ambientes sustentables de desarrollo para las personas y las industrias. Esta visión, es fundamental en la actividad foresto-industrial, una actividad imposible de encarar sin políticas estables y de largo plazo.

# LOS ASERRADEROS



## Gisela Romagnolo

Licenciada en Periodismo

Producción, redacción y corrección de la revista "Producción Forestal"

Ministerio de Agroindustria

Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial

giroma@magyp.gob.ar

## Motores de la industria forestal

*El sector Foresto industrial comprende, en su cadena productiva, la importante etapa del tratamiento de la madera. En este sentido, comienza con la extracción de rollizos, materia prima que sufre un primer proceso de industrialización, a través de la transformación mecánica o química y cuyos productos se destinan a una segunda industrialización. Los lugares centrales de la industria que se ocupan de ello son los aserraderos. Para este número en particular, Producción Forestal se acercó a tres diferentes aserraderos familiares, tanto artesanales como industrializados, con el objetivo de abordar el mundo de la transformación de la madera contado por sus protagonistas.*

En los tres casos, averiguamos que se trata de un trabajo de mucha dedicación, de inversión de tiempo, mano de obra, cuidados, suma prolijidad y por otro lado, todos ellos tienen la similitud de haber comenzado en familia. Invirtiendo, apostando a la industrialización e innovación y con el trabajo artesanal como primer tarea. Además, los tres casos marcan una impronta de crecimiento, la intención de incorporar agregado de valor a la madera y nos exponen metas específicas a cumplir.

El primer aserradero que visitamos se encuentra en el Delta del Paraná, el segundo en San Fernando y el tercero en Corrientes, con sus oficinas en Capital Federal.

En el caso del aserradero artesanal, ubicado en el Delta del Paraná, nos encontramos con Javier Wojciekian, quien nos contó que comenzó con su padre y hermano en 2006, cuando lograron gestionar un crédito de la provincia para comprar las primeras sierras. En el caso del aserradero Ederra S.A, ubicado en San Fernando, Adrián y Heraldo Mendizábal dijeron que sus comienzos fueron a partir de 1990, cuando lograron consolidar una base de forestación y les pareció que ya podían comenzar una industria. En 1986 compraron los terrenos y comenzaron con la tecnológica de carro canteador normal y la producción de tablas.

Por último, Martín Rasines, gerente Forestal de Zeni comentó que la empresa la fundó Enrique Zeni en 1940, que en principio se dedicaba al corretaje de subproductos y a principios del 2000, la empresa comenzó con la actividad de aserrado. Para abordar profundamente cada caso, elegimos reproducir sus propias palabras.

## Breve reseña histórica de cada aserradero.

*Javier Wojciekian (JW): "La idea de empezar tuvo que ver con que veíamos que solo forestando, vendiendo el álamo en rollo cada vez nos alcanzaba menos. Quisimos darle un agregado de valor más a la madera para seguir manteniendo lo que teníamos porque los márgenes se*





Trabajos terminados. Ederra.

achicaron tanto, comparado con el pasado, que cada vez había que mover mayor cantidad de volumen para tratar de mantener el mismo ingreso comparativamente. Entonces, surgió el aserradero para generar ese valor agregado y la idea futura es mecanizar aún más, vender un producto más elaborado".

Ederra S.A: "En el 2000, aproximadamente, incorporamos los hornos de secado y empezamos a trabajar en capacitación para el secado en asociación con el INTI y al mismo tiempo, empezamos a trabajar con las normas de calidad certificadas. A su vez, agregamos parte de la segunda transformación de la madera; cepilladoras, prensas para armar tableros, algunos productos especiales, hicimos algunas molduras y después incorporamos la unión finger Joint.

En la actualidad, tenemos tres cámaras de secado. Una de las primeras formas de trabajar fue el secado tradicional de apilar la madera y secarlas al aire. Con los secaderos sacábamos la producción en varillas a la salida de la sierra con los paquetes armados para la cámara. Esto llevó un orden distinto de trabajo".

Zeni: "Hacia los inicios de la década del 60', la empresa decidió hacer sus primeras inversiones en Corrientes con la compra de tierras para la producción ganadera y a fines

de la década del 70, se comenzó a forestar sobre la zona de esquina en Corrientes, ya en un principio la primera inversión productiva que se realizó fue en Guayquiraró, un poquito más al sur. A fines de los 90, principios del 2000, la empresa comenzó con la actividad de aserrado, en un principio se fabricaban pallets para el mercado interno y posteriormente, aprovechando los beneficios de la ley N°25.080, se introdujo un nuevo aserradero más grande al norte de la ciudad de Esquina, más moderno con fábrica de remanufactura y todo esto bajo un proyecto foresto industrial amparado por la ley de inversiones en bosques cultivados, con la cual logramos las primeras 3000 hectáreas de plantación".

"Luego, continuamos con el crecimiento tanto en el aserradero como en la forestación y actualmente tenemos más de 10.000 hectáreas forestadas, con lo cual la posibilidad de promoción que nos dio la ley en nuestro caso fue muy efectivo. Nos permitió cumplir con lo pactado y continuar creciendo".

### ¿Cuáles son los productos que generan?

JW: "Fabricamos Tablas para el mercado de puertas placas, para hacer sillones como los futones. El 90 % del mercado es para fábrica de ataúdes y alguna carpintería específica, todo en la zona de Tigre y San Fernando.



Vendemos madera verde en su mayoría, que es la tabla como sale de las máquinas sin el proceso de secado, que nos da liquidez, con eso cubrimos el costo de la madera y la mano de obra. Con lo que sobra estibamos madera para secado”.

Ederra S.A: “Nuestros productos son tablas, molduras, machimbres, vigas laminadas, tablonés alistados. Hacemos primera y segunda transformación de la madera. Nuestros productos van a carpinterías en su mayoría, un poco para embalaje”.

Zeni: “Nuestros productos principales son molduras y todos los finger joint, como tableros o escalones. Actualmente estamos buscando nuevas alternativas, si bien estamos volcados al mercado de exportación queremos generar un producto para el mercado interno, estamos estudiando qué capacidad tendríamos para la competencia. En cuanto a los subproductos, gran cantidad de la madera terminan siendo aserrín y chips. Además, estamos fabricando pellets de aserrín que vendemos para el mercado de exportación, principalmente a Europa”

## ¿Cómo es la metodología del trabajo?

JW: “Nos manejamos vía terrestre, por los caminos paralelos al río, llegan los tractores con el rollizo del campo, se acomodan en unos rieles y se ruedan por las máquinas.

La primera de las máquinas que utilizamos es un carro canteador, tiene una sierra mediante la cual se realiza el proceso de canteo. Se le sacan tres costaneras al tronco, se le hace un perfil que es el que apoya después en la guía y también se trabaja el ancho. Se procesa el tronco que queda casi cuadrado y luego pasa por la mesa tableadora que es la que produce los tablonés”.

Ederra S.A: “Cultivamos el álamo atendiendo a sus aptitudes maderables con el mayor esmero en cada una de las etapas, desde el vivero hasta la tala. La cosecha mecanizada y el contar con equipos de transporte fluvial equipados con grúas de carga y descarga permiten un aprovisionamiento confiable. Se emplaza en adyacencia al puerto de San Fernando una planta transformadora de los rollos en tablas permitiendo así un flujo eficiente y económico del insumo al proceso industrial”.

Zeni: “Aserramos la madera con dos aserraderos, el primero y original con el que iniciamos es el de gemelas, los que normalmente se utilizan. Luego, con el transcurso de los años, innovamos con la tecnología finlandesa que nos permite un mejor aprovechamiento de los troncos medianos y una mayor producción. La última innovación, que realizamos el año pasado, fue la incorporación de un scanner de tablas que permite separar y detectar los nudos de la madera de modo automático. Esto nos ha dado una productividad y una capacidad de la utilización de la

madera mucho mayor.

Además, hacemos *finger joint*, esto significa que ingresa la tabla de madera se la separa de las imperfecciones y se la vuelve a pegar, allí se separan los dos tipos de productos, el *clear*, libre de nudos, que es con lo que hacemos las molduras y los productos con nudos que están más dedicados a los tableros u otras maderas que se utilizan para interiores de puertas, etc".

## ¿Cuáles son las perspectivas que visualizan para el sector?

JW: "Creo que vamos a ir mejor pero considero que en el mercado del álamo estamos muy dependientes de los cajones fúnebres. El 90 % de producción del aserradero va a parar allí. El álamo no tiene un mercado tan amplio como es el caso del pino. Es un desafío buscar nuevos horizontes para la producción de álamo que lo diferencien de otras maderas.

Ederra S.A: "Consideramos que las perspectivas para el sector son muy buenas. El álamo tiene fortaleza, es muy buena madera y además nosotros tenemos una demanda muy buena, cerca del consumo.

Tenemos el privilegio de estar ubicados en el Delta, a 60 km de donde está el principal consumo del país. Estamos compitiendo con madera que viene de 2 mil kilómetros, nuestra competencia hoy es el pino o el eucalipto que ha mejorado bastante".

Zeni: "Sinceramente creemos que el sector Foresto Industrial a nivel nacional y el correntino en particular, tienen un buen camino por delante. Creemos que va a llegar la inversión en infraestructura a nuestra provincia y eso va a generar un ámbito de inversión que superará el de estos años".

## Futuras innovaciones

JW: "La idea es mantener el legado, ya que somos la cuarta generación de productores familiares, personalmente desearía seguir con esto, mejorar tanto la rentabilidad como el producto que uno entrega, generar un valor agregado más. Mecanizar más, ya sea machimbre, moldura, etc. Queremos mejorar el traslado de los troncos, terminar el cerramiento del galpón, conseguir un sistema de aspiración que no tenemos. En definitiva, seguir creciendo".



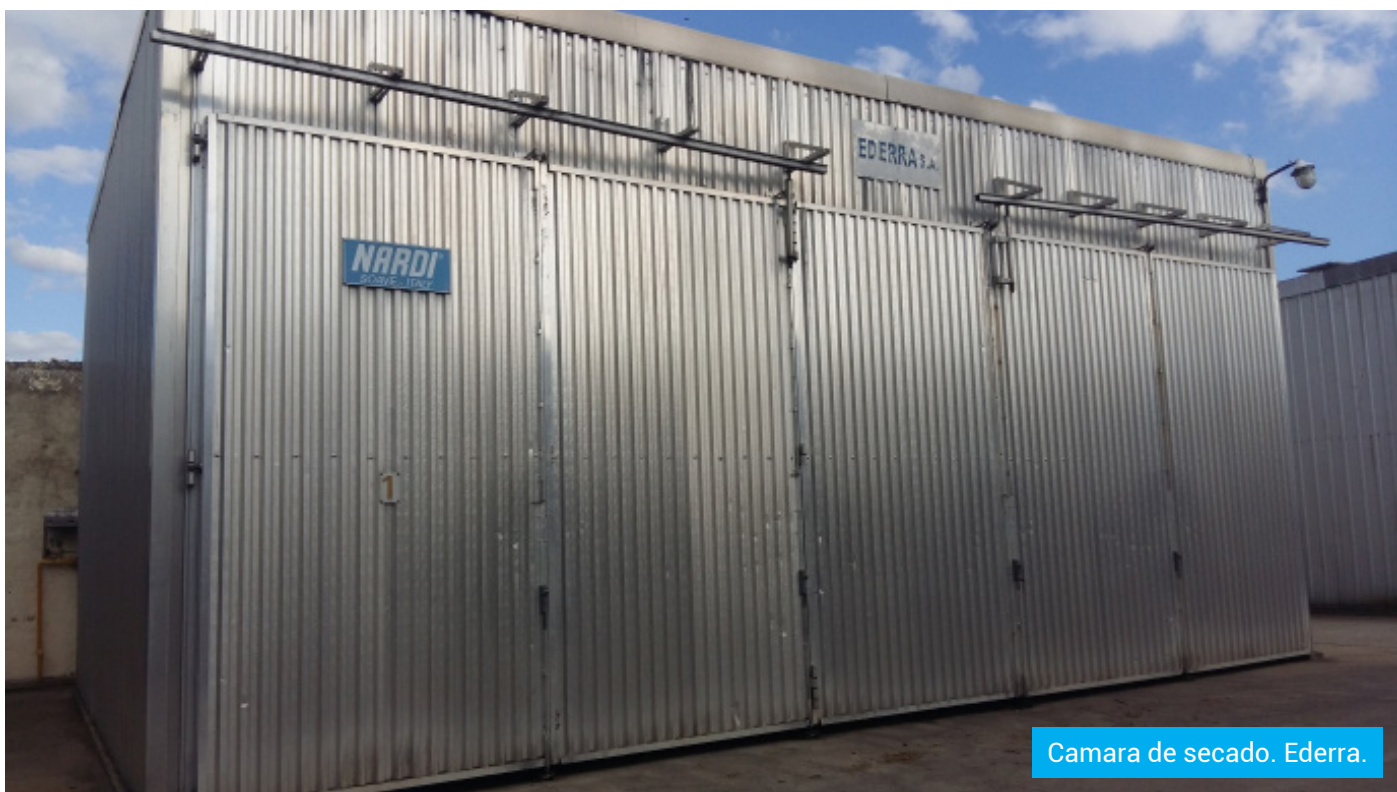
Cosechadora Forestal. Aserradero Zeni. Corrientes.

Ederra S.A: "En este momento estamos remplazando la línea de finger joint a una más productiva, de doble cabezal para que nos dé más volumen. Esto permite mayor aprovechamiento de la madera sin perder el valor final. Tenemos una primera y segunda calidad. La primera es la que más se demanda, la segunda es la que se puede industrializar".

Zeni: "Tenemos como idea de innovación y reaprovechamiento de los subproductos que generamos, invertir en una caldera para cogeneración de vapor y electricidad, en definitiva para lograr energía a partir de la biomasa. Aprovechar el vapor de alta presión para generar energía eléctrica y el vapor de baja para procesos internos

como el secado de la madera. El aprovechamiento de la biomasa lo venimos pensando y estudiando hace tiempo y consideramos que es un momento oportuno para el desarrollo foresto industrial para retomarlo. Como meta queremos continuar fortaleciendo y creciendo en el país. Siempre teniendo en cuenta la innovación tecnológica".

Esperemos que con los tres casos elegidos, hayamos contribuido a visualizar la importancia de este eslabón fundamental en la cadena Foresto Industrial. Si es así, habremos logrado nuestro objetivo.



# BASE DE DATOS ESPACIALES

El camino hacia la Implementación de una Plataforma de Información Foresto Industrial

Área SIG e Inventario Forestal  
Ministerio de Agroindustria  
Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial  
rbenit@magyp.gob.ar



## Antecedentes

A mediados de la década del '90, en el ámbito de la Dirección de Producción Forestal (DPF) se conforma el Área SIG (Sistemas de Información Geográfica) e Inventario Forestal, cuyo objetivo principal fue el de monitorear las plantaciones forestales en todo el territorio nacional, utilizando para ese fin las técnicas de teledetección y de SIG disponibles en ese tiempo.

La tarea principal que se desarrollaba y se sigue desarrollando, es el análisis y registro de las plantaciones y actividades silvícolas realizadas y presentadas para recibir los beneficios que otorga la ley N° 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados. Luego, más recientemente, es responsabilidad también de la DPF y del Área SIG la articulación con otros actores a escala regional y provincial para la ejecución y actualización de un Inventario de Plantaciones Forestales.

La incorporación progresiva de nuevas herramientas tecnológicas y la capacitación de sus técnicos posibilitaron a la DPF gestionar eficazmente la operatoria de la ley N° 25.080, generando como producto la cartografía de las plantaciones forestales de la República Argentina. Paralelamente, el trabajo fue enriquecido a través de la interpretación de imágenes satelitales (teledetección), lo que permitió sumar superficies forestadas que no habían sido registradas a partir de la promoción forestal. Ésta cartografía forestal, publicada como Mapa de Plantaciones Forestales de la República Argentina (MPF), fue generada a partir de la estandarización y unificación en gran cantidad de archivos vectoriales de formato shape (conocidos

como shapefiles o archivos shape). El MPF resulta además un insumo básico para la ejecución del Inventario Forestal.

Para realizar todas estas tareas fueron empleadas aplicaciones específicas de los SIG, en su gran mayoría comerciales, para los cuales se debieron abonar las respectivas licencias y sus sucesivas actualizaciones posteriores. Esta situación generó más de un inconveniente a la hora de gestionar los recursos para continuar utilizando estas herramientas y avanzar con los proyectos de la DPF.

Con el correr de los años la oferta y el uso de softwares libres y de código abierto fue tomando creciente protagonismo entre los usuarios de estas tecnologías; hasta que su utilización ha superado actualmente quizás la de los softwares comerciales, situación más evidente en los organismos públicos.

Hasta 2014, toda la información generada por el Área SIG, ya sea por la gestión de la Ley N° 25.080 o para el Mapa de Plantaciones Forestales; era compilada y almacenada de manera independiente en los mencionados shapefiles. Luego, actualizar el MPF, realizar consultas, relacionar la información histórica con la actual, generar reportes, o geoprocursos requería de mucho esfuerzo y tiempo; la automatización era prácticamente nula. Otra desventaja adicional de manejar archivos independientes era la imposibilidad de edición simultánea por varios usuarios.

## El Cambio

En 2014, debido a las dificultades mencionadas al integrar la información espacial, trabajar en modo multiusuario, gestionar proyecciones de forma eficiente, automatizar reportes y estadísticas, entre otras; se toma la decisión de migrar toda la información vectorial, sus atributos (shapefiles) e información relacionada, a una Base de Datos Espaciales (BDE), en el Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBDR) PostgreSQL. Para ello, se debieron modelar los procesos y tareas que realiza el Área SIG y organizar y ordenar los datos almacenados en la estructura de la BDE. Finalmente, a principios de 2015 se migró toda la información almacenada a la BDE diseñada e implementada en un servidor del Ministerio.

Una BDE es un sistema administrador particular de bases de datos que maneja datos existentes en un espacio (datos espaciales), permitiendo establecer interconexiones o relaciones entre ellos. Estos se almacenan en tablas y se accede a los mismos por medio de relaciones definidas.

Un SGBDR es un conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una base de datos, además de proporcionar herramientas para añadir, borrar, modificar y analizar los datos. Los usuarios pueden acceder a la información usando herramientas específicas de interrogación y de generación de informes. El Sistema de Gestión de Bases de Datos utilizado en la Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial (SSDFI) es el PostgreSQL, sistema libre y de código abierto. La utilización de una aplicación libre implica no necesitar prever la erogación de monto alguno para licencias y/o actualizaciones y la particularidad de ser de código abierto significa que existe una comunidad de informáticos y programadores que potencialmente pueden aportar nuevas funcionalidades al sistema en cuestión evitando la dependencia de uno único.

Las principales ventajas de trabajar con una Base de Datos en comparación con los archivos independientes son:

- Manejo de grandes volúmenes de datos.
- Consistencia, seguridad e integridad de los datos.

- Mantenimiento de estándares.
- Mínima redundancia.
- Realizar geoprocetos y consultas complejas.
- Mayor eficiencia en la actualización de datos, actualización en tiempo real.
- Automatización de gran parte de los procesos.

A través del Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL) se puede interactuar con la base de datos, efectuando consultas con el fin de obtener información así como también hacer cambios en ella.

Al mismo tiempo, para poder gestionar la información en un entorno amigable para el usuario, se desarrolló la aplicación web de código abierto "ForestApp", a través de la cual se puede consultar y editar la información almacenada en la Base de Datos. Hasta el momento sólo pueden acceder a la misma usuarios Magyp habilitados por la DPF y la Dirección de Informática (DI) del Ministerio de Agroindustria, a través de un direccionamiento web o URL. Se está trabajando para que en un futuro cercano también puedan acceder todas las Direcciones Provinciales y finalmente los técnicos privados y productores forestales, manejando este acceso a través de permisos para distintos niveles de usuarios.

Actualmente esta aplicación web gestiona únicamente la información generada por el Área SIG e Inventario Forestal, habida cuenta que la BDE sólo integra datos específicos de dicha Área. Resulta clave para mejorar la eficiencia en la gestión de la ley de promoción forestal, la necesidad de integrar todos los procesos e información de las áreas intervinientes en la SSDFI en una única Base de Datos y en un sistema de gestión o aplicación transversal a todas.

## La Plataforma

Sumado a lo ya mencionado se está trabajando de forma articulada con la DI en la implementación de una Plataforma de Información Foresto Industrial, en la cual estará integrada la información de todas las áreas de la SSDFI. La misma, a su vez, será parte de un proyecto más amplio del Ministerio.

Por otro lado, se está trabajando en el diseño de una

Base de Datos que incluya a todas las áreas de la SSDFI, aprovechando la experiencia y los desarrollos antes mencionados. Una vez estructurados los datos y las relaciones, se generarán las funcionalidades en la plataforma de manera de gestionarlos eficientemente y finalmente publicarlos y ponerlos a disposición de la comunidad.

De esta manera se podrá acceder en forma sencilla a diversos mapas e información de interés para el sector forestal. En un primer momento se accederá a mapas de superficies forestadas, identificación de parcelas correspondientes a inventarios provinciales, mapas temáticos relacionados con los incendios forestales y sus correspondientes estadísticas, información de costos y del complejo foresto industrial, se integrará al portal la Red de Información de Especies Exóticas y Nativas Perjudiciales en Ambientes Forestales (RIENPAF), con el objetivo de potenciar la herramienta a partir de la dimensión espacial que aporta la Plataforma, se presentarán mapas específicos sobre la distribución de materiales básicos, viveros y plantaciones con material certificado, se podrán publicar datos generales sobre la promoción forestal (ley N° 25.080), la Biblioteca Forestal podrá compartir sus datos a partir de la creación un módulo ad-hoc; se podrán mapear y compartir documentos correspondientes a actividades de extensión forestal entre otros. Esto representa parte de las tareas de la SSDFI y seguramente conforme se avance con el proyecto, se sumarán otros tantos más.

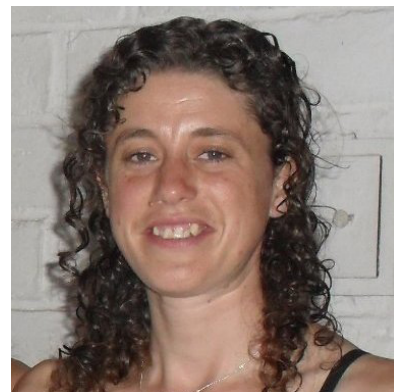
La Plataforma tendrá en principio dos niveles de acceso, uno interno para técnicos de la SSDFI los cuales podrán generar reportes, realizar consultas espaciales y editar la información a partir de formularios específicamente diseñados y un nivel de acceso o interfaz externa (solo visualización) para usuarios generales. Además, contará con herramientas de edición colaborativas, muy difundidas actualmente, las cuales posibilitarán la actualización de los datos en forma eficiente. Estas tecnologías sin dudas dinamizarán los procesos de control de calidad de la información y la actualización de la cartografía forestal.

# PROYECTO ESTRATÉGICO

“Desarrollo e Innovación tecnológica para el monitoreo de catástrofes”

## Brigitte Van Den Heede

Coordinadora Delegaciones Provinciales y Parque Científico y Tecnológico Campus CIEFAP  
bvandenheede@ciefap.org.ar



Este proyecto aborda tecnológicamente dos problemáticas asociadas al riesgo geo-ambiental en áreas boscosas de Patagonia: incendios y volcanes.

En el Directorio del CIEFAP se definió la generación de información e incorporación de tecnologías de monitoreo como estratégico y necesario para mejorar los sistemas de prevención y el manejo de información durante los incendios forestales y las erupciones volcánicas; avanzar en el desarrollo, prueba e incorporación de tecnologías que permitan la prevención y el monitoreo de estos eventos, así como el seguimiento en el mediano y largo plazo de la evolución tecnológica y ambiental asociada a los mismos.

## El Proyecto se definió en dos módulos:

**MODULO 1:** *gestión de la información asociada a riesgo geo-ambiental:* conformación de una red regional abocada a la gestión del riesgo geo-ambiental y diseño de una plataforma de información virtual de acceso abierto.

**MODULO 2:** *tecnologías para el monitoreo y gestión del riesgo:* diseño y armado de una plataforma móvil de alta tecnología para el manejo de catástrofes, complementada con el diseño y desarrollo de un VANT, con cámara óptica y térmica y tecnología para el monitoreo de volcanes.

Dentro de los resultados esperados están previstos:

- La conformación de una red interjurisdiccional e interinstitucional para el monitoreo y evaluación de riesgos geo-ambientales.
- El desarrollo de una plataforma de información virtual de acceso abierto, asociada al laboratorio de Geomática del CIEFAP y al Nodo BAP.
- El desarrollo y la actualización continua de tecnologías

apropiadas para el monitoreo y la gestión de catástrofes geo-ambientales.

- La construcción y puesta en funcionamiento de una plataforma móvil de alta tecnología para el manejo de catástrofes (figura 1).

## Avances

- Se comenzó con el Módulo 2, con la construcción del VANT Fénix 3d, provisto de cámara térmica y óptica, probado con éxito en los recientes incendios del Parque Nacional Los Alerces, (<http://www.ciefap.org.ar/index.php/335-utilizacion-de-tecnologia-para-el-monitoreo-del-incendio-del-parque-nacional-los-alerces>).

- Se puso en funcionamiento la primera etapa de la plataforma virtual de información denominada “Suriweb” (figura 2).
- Se trabaja con el Programa Nacional de Becas de formación en el exterior (Bec. Ar.), con el fin de concretar una Maestría en riesgo geo-ambiental con la Universidad de BOKU, Austria.





Figura 1. Plataforma móvil de alta tecnología para manejo de catástrofes.

En su primera etapa el proyecto estuvo financiado por los fondos nacionales de la Ley de creación del CIEFAP, N°26.966, canalizados a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Nación (MINTeC). Para el año 2016, con el financiamiento respectivo se espera avanzar en el armado de la plataforma móvil de información, la red de cámaras térmicas en terreno asociadas a los VANT, el monitoreo de cenizas volcánicas mediante instrumental de precisión y conformación de la red regional de riesgo geo-ambiental asociada a la comisión de trabajo de gestión de riesgo coordinada por el MINTeC.

Fenix 3d, es un VANT construido con la ayuda de la tecnología de impresión 3D, ya que sus partes están diseñadas e impresas con esta tecnología. Soporta ráfagas de hasta 60 km/h, mostró alta confiabilidad en todas las pruebas a campo y gabinete y en la captura de imágenes estables en condiciones adversas. La autonomía también fue satisfactoria, entre 35 y 40 minutos, lo que posiciona al FENIX 3D como un VANT competitivo a nivel internacional.

Su utilidad y versatilidad fue comprobada en el incendio del Parque Nacional los Alerces en la provincia del Chubut y en Ushuaia, Tierra del Fuego. Se estima que con una mayor articulación, capacitación de estas nuevas tecnologías con el sistema nacional y provincial de Manejo del Fuego, el VANT será una herramienta muy útil para toma de decisiones en coordinación con los todos los medios aéreos y terrestres.

*Coordinación del Proyecto: Msc. Ing. Ftal. Brigitte Van den Heede (CIEFAP-MAGyP Río Negro)*

## Equipo de Trabajo

- Lic. Ezequiel Parodi (Empresa LifeStylemedia)
- Lic. Luciana Heitzman (CIEFAP-Chubut)
- Dr. Cs. Ftales. José Daniel Lencinas (CIEFAP-CONICET-UNPSJB)
- Dr. en Geología Gustavo Villarosa (UnComa-CONICET)
- Dra. en Geología Valeria Outes (UnComa-CONICET)
- Ing. Hugo Jossierme (SCTyPD-Río Negro)
- Ing. Fernando Salvaré (MAGyP Río Negro)
- Ing. Anahí Perez (APN)
- Cr. Rosana Viviana Olcesi (MIOPyV)
- Abogada Jimena Paula Gonzalez (MIOPyV)
- Cr. Nestor Carlos Lietti (MIOPyV)

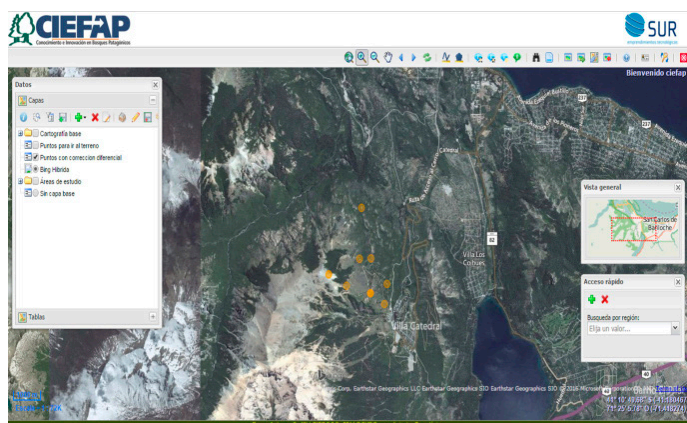


Figura 2. Plataforma de información web de acceso abierto.

## Desarrollo del VANT Fénix 3d

Como primer producto del Módulo 2 del proyecto se diseñó y construyó entre el CIEFAP y la empresa LifeStyle media, un vehículo aéreo no tripulado (VANT/ Dron) multirrotor con una cámara óptica de alta resolución y una cámara térmica de alta sensibilidad.

El VANT FENIX 3d está asociado a una plataforma móvil de alta tecnología para el manejo de catástrofes, transmite en vivo las imágenes captadas durante su vuelo.

# PERIODISMO DIGITAL

## ATRAVESANDO EL UMBRAL 2.0



**Lic. María Soledad Casasola**

Directora de Comunicación de la Ciencia  
Docente investigadora de la Universidad Nacional de Rosario  
mscasasola@gmail.com

*"Lo sustancial para que el periodista desempeñe adecuadamente su trabajo en cualquier formato es su cualificación como profesional de la información. El periodista es sustantivo y lo digital es adjetivo".*

Elegí iniciar este artículo con una frase que pertenece a Ramón Salaverría, referente en comunicación digital. La elección radica porque, más allá de los medios y lenguajes que se elijan para publicar, la Web 2.0 ha hecho entrar en tensión el concepto mismo de periodismo.

En los últimos años hemos asistido, a veces sin tiempo para la reflexión, a los vertiginosos cambios que manifiesta la práctica periodística. Nos encontramos en una etapa de cambio cultural profundo, de transición en el modo de producir y consumir información y conocimiento en la que una enorme cantidad de conceptos acabados estallan para dar lugar a nuevas definiciones e interrogantes. Los modos de construcción, difusión y consumo de la información no son los mismos que rigieron durante el siglo XX. Tampoco son iguales las audiencias, ni los soportes periodísticos, por lo que no es de extrañar que los periodistas, fundamentalmente aquellos que trabajan en internet asuman nuevos roles y se enfrenten a otros desafíos.

Los efectos del avance tecnológico por un lado y de la apropiación de las herramientas 2.0 por parte de las audiencias por el otro, impactaron –y continúan hacién-

dolo- en la transformación de los medios tradicionales (diarios formato papel, televisión y radio).

La interactividad, las redes sociales, la opinión inmediata a través de comentarios y evaluaciones de los usuarios modifica notoriamente el formato, el contenido y las prácticas periodísticas en esta segunda década del siglo XXI.

Periodistas y comunicadores nos enfrentamos al desafío de generar novedosos contenidos, producir mensajes que cumplan con la lógica multimedia y que satisfagan la inmediatez de la red. Esto supone, según creo, una modificación sustancial en el rol y el trabajo de quienes se desempeñan en los medios en general y en el ciberespacio en particular.

La labor diaria del periodista digital se aproxima raudamente hacia la frontera, hacia el umbral que lo separa de sus rutinas conocidas, aprendidas muchas veces por oficio, heredadas de sus maestros en la redacción y en la calle. Esa frontera parece alejarlo apenas de sus propias audiencias que generan información, pueden subirla a sus propios espacios en las redes sociales y parecen estar ubicados en el lugar preciso y en el momento justo.

Las modificaciones más notorias que lo acercan al umbral tienen que ver con:

- La convergencia de lenguajes en la construcción de la

noticia (multimedia, audio, video, infografía).

- El cambio en las rutinas periodísticas. El periodista no necesita "salir" para encontrarse con la fuente. Puede encontrarla y contactarla desde su teléfono inteligente desde donde esté.
- El imperativo de la inmediatez, junto a la sencillez y síntesis que deben reunir los contenidos que se publican en la web.
- La diversidad de los esquemas económicos de las empresas periodísticas que se desenvuelven en la red.
- La multifunción a la que se ve obligado para generar contenidos con diversidad de lenguajes. Se requieren perfiles polifuncionales y con destrezas en el manejo de las nuevas tecnologías.
- La interactividad de los medios digitales hace que el periodista se enfrente a dialogar con sus audiencias. Ellos pueden retroalimentar su trabajo, comentarlo, criticarlo y calificarlo.

El periodista en Internet debe entregar sus "poderes" y reconocer que ya no es el único que puede jerarquizar información, ya no cuenta con la exclusividad de los datos, de las fuentes, ni construye el camino inexorable para hacerlos públicos e incluso, ya no es el único que puede dar "primicias" o "exclusivas". Y esto no corre sólo para el periodista como sujeto sino también para los discursos y prácticas periodísticas.

El ejercicio del periodismo en la web requiere de nuevas habilidades. Frente a nuevas audiencias, nuevos medios y nuevos lenguajes, el periodista reformula su tarea diaria reformulándose a sí mismo, se para frente a un umbral que separa *lo que fue* de *lo que será*.

El paso del soporte papel al soporte digital significó -durante algunos años- para muchos productos (diarios y revistas, por ejemplo) la idea de que aquello mismo que se imprimía pasaba a verse en la pantalla. Con el tiempo, editores, periodistas y comunicadores descubrieron que las lógicas del consumo de información en la web son diferentes a las que rigieron por décadas en el mundo del papel. Textos más cortos, dominio de la imagen,

posibilidad de experimentar con otros sentidos (oído, tacto), detección de las noticias más leídas que nos acercan a las preferencias de las audiencias; hipertextos que permiten linkear o incrustar noticias ofreciendo distintos niveles de profundidad sobre un tema.

Las audiencias buscan las primicias en la web, no sólo en publicaciones digitales sino fundamentalmente en redes sociales, pero además, ellos mismos pueden ser quienes den esas primicias convirtiéndose en protagonistas de aquello que antes solo leían.

El Ecosistema 2.0 -en el que cohabitan blogs, redes sociales, versiones digitales de medios tradicionales, medios alternativos, formadores de opinión, etc.- acoge a un ciberperiodista en permanente tensión en el que se manifiestan su renunciamiento y apropiación de flamantes tareas y roles.

El nuevo escenario sigue requiriendo su alta cualificación como profesional de la información y la ductilidad para adaptarse a las lógicas de los nuevos medios. Sin dudas, la que se destaca, es la capacidad de dialogar con las audiencias. Interactuar con ellas, entendiendo que han dejado de ser los receptores pasivos que sólo consumían aquello que "otros" han determinado "hacer público". Acercarse a las audiencias para dialogar con ellas implica no entenderlas como una masa uniforme sino identificar inquietudes, motivaciones, intereses y necesidades.

El periodista cruza el umbral y en ese aparecer dentro de la web deja de ser quien era, con las características que lo constituían, las prácticas que desarrollaba y el rol que ostentaba dentro de la sociedad que lo reconocía como miembro y protagonista. Un sujeto -individual y colectivo- que a lo largo del siglo XX gozó del privilegio de ser visto como quien "*contaba la verdad*", "*investigaba hasta la últimas consecuencias*" y podía tener una posición de "*objetividad ante los hechos*".

No obstante, el tránsito por la frontera no deberá emprenderlo despojado. Además de la flexibilidad y el criterio periodístico, necesita cargar en sus alforjas aquellas herramientas y valores que aprendió durante sus años de formación o de oficio: escepticismo, exactitud, minuciosidad, responsabilidad, verificación y respeto de las fuentes.

# ECHAR UNA MIRADA AL FUTURO

Sarmiento y el desarrollo forestal

**Daniela Zattara**

Lic. en Curaduría e Historia de las Artes  
Especialista en preservación y conservación del patrimonio edilicio (UTDT)  
Coordinadora a cargo del Programa de Recuperación y Conservación  
del Patrimonio Cultural del Ministerio de Agroindustria  
dzatta@magyp.gob.ar



Parece poco lógico nuestro título si pensamos que la historia es sólo pasado. En esta nota apenas propondré una especie de efeméride de relevante importancia para nuestro país y nuestra cultura. Una parte de nuestro patrimonio que se encuentra en un segundo o tercer plano de la cotidianidad de la población, ya que Sarmiento ha pasado a la historia por su política educativa.

Domingo Faustino Sarmiento, un hombre brillante, de temperamento incorregible y con una visión de futuro innegable; un adelantado como dicen aquellos a los que les cuesta reconocer un talento infinito para el tiempo que corre.

Él, fue el principal promotor de las

economías regionales y con ello la expansión y promoción del desarrollo forestal. Siendo Presidente (desde 1868 hasta 1874) en uno de sus discursos manifestó:

*«El cultivo de los árboles, conviene a un país pastoril como el nuestro, porque no solo la arboricultura se une perfectamente a la ganadería, sino que debe considerarse un complemento indispensable» (...)*

*«La Pampa es como nuestra República, tala rasa. Es la tela en la que ha de bordarse una nación. Es necesario escribir sobre ella ¡Árboles! ¡Planten árboles!».*

Para 1855 Sarmiento había construido una casa en el Delta del Tigre, de las que hoy llamaríamos la típica casa sobre pilotes de madera, aunque fue una de las primeras de su tipo. Esta no solo fue su segunda vivienda, sino la administración de un aserradero del cual vivía. Sarmiento promocionaba la construcción en madera<sup>(1)</sup>, la cual era más barata y rápida especialmente para las zonas donde la materia prima estaba al alcance de la mano. Con el tiempo, ese tipo de construcción<sup>(2)</sup> fue tomando presencia en toda la zona, incluso se usó un sistema de prefabricación<sup>(3)</sup> donde las placas se encastraban unas a otras. El sauce, árbol típico y fuerte de esas áreas, fue la fuente de inspiración para una producción

<sup>(1)</sup> Idea que había tomado de la etapa de expansión de Estados Unidos. «La innovación introducida en las islas es la casita de madera, de fisonomía americana.

<sup>(2)</sup> «Ni piedra ni ladrillo», demandó en un artículo titulado "Arquitectura y paisajes isleños" (1885) publicado en uno de los diarios más importantes del momento de la ciudad de Buenos Aires.

<sup>(3)</sup> Sarmiento fue uno de los primeros en incorporar al país sistemas de prefabricación de viviendas. Ésta en particular era de patente Europea.

con futuro. Había en él una capacidad de ver desarrollos donde aún no se los imaginaba el corriente de la gente y su mentalidad capitalista dio el puntapié al valor agregado de la materia prima como posibilidad real del avance de nuevas industrias en la Argentina<sup>(4)</sup>.

En el Tigre, lugar que apreciaba<sup>(5)</sup> no sólo por todo lo que la naturaleza le proveía sino como reposo de sus ensimismados pensamientos; investigó, al tiempo que importaba herramientas y extendía el aserradero, tanto que al costado de la casita, con aquel sistema de construcción prefabricada traído por él, hubo talleres, casa para los trabajadores y otras edificaciones. En esas mismas hectáreas de tierra fue donde inicio el cultivo del mimbre que luego será, hasta nuestros días, una de las explotaciones locales con más impulso y traería además a la zona, desde Estados Unidos, las primeras semillas de pecanes, la nuez que hoy crece en todas las islas del Delta. La promoción forestal fue parte de las ideas que acompañaron a este hombre a través de toda su vida.

Como dijera Martínez Estrada en su libro Sarmiento era este el "padre de la patria" ya que como padre de familia numerosa debía educar a sus hijos



y guiarlos para una vida prodiga. Todas sus concepciones sociales y políticas eran desplegadas con una decencia y prolijidad que llevan al autor a diagnosticar que nuestro hombre sufría de una "hipertrofia filantrópica de una sensibilidad hogareña".

Podemos entonces volver al título de nuestro artículo y destacar que Sarmiento fue un estadista brillante, tan brillante que pudo pararse en el futuro y comprenderlo. O quien puede negar hoy la importancia del árbol, la necesidad de forestar, de tener una política para el desarrollo del sector sin olvidarnos del entorno; quien entonces puede echar una nueva mirada al futuro para no olvidar que nuestros hijos deben poder vivir en él.

## BIBLIOGRAFÍA

Sarmiento, Domingo Faustino. *Recuerdos de provincia*, Santiago, Imprenta de Julio Belín y compañía, Santiago, 1850.

Sarmiento, Domingo Faustino. *Viajes por Europa, África y América*, 1ª ed. Fundación Banco San Juan, San Juan, 2007.

Martínez Estrada, Ezequiel. *Sarmiento, Argos*, Buenos Aires, 1946.

Rojas, Ricardo. *El profeta de la Pampa. Vida de Sarmiento*. Buenos Aires, Kraft, 1962.

Revista "El Bosque". Asociación Amigos del Árbol, Bosques y Parques Nacionales, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Schávelzon, Daniel. *El laberinto del patrimonio cultural. Cómo gestionarlo en una gran ciudad*, Ed. Asociación del Personal de los Organismos de Control, Buenos Aires, 2008.

<sup>(4)</sup> En su libro *Viajes de 1849* ya pone el acento en el progreso industrial.

<sup>(5)</sup> "Desde mi llegada a Buenos Aires he buscado en las islas del Paraná un pedazo de tierra adonde retirarme un día como he vivido en mi pobre provincia, a la sombra de los árboles, cultivando plantas y aspirando el ambiente embalsamado de la vegetación y de las flores».

**Nilda Elvira Fernández**

Licenciada en Bibliotecología  
Coordinación del área Biblioteca Forestal  
Ministerio de Agroindustria  
Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial  
nifern@magyp.gob.ar



## **Avances en la silvicultura del algarrobo blanco**

Impulsado desde el Proyecto “Bases silvícolas para sustentar la productividad de las plantaciones y los recursos del ambiente”, a mediados de 2014, el Programa Nacional del Algarrobo de la Dirección de Producción Forestal (MAGyP) y el Programa Nacional Forestales (INTA) acordaron organizar un Taller referido al cultivo del Algarrobo blanco, particularmente al período de establecimiento.

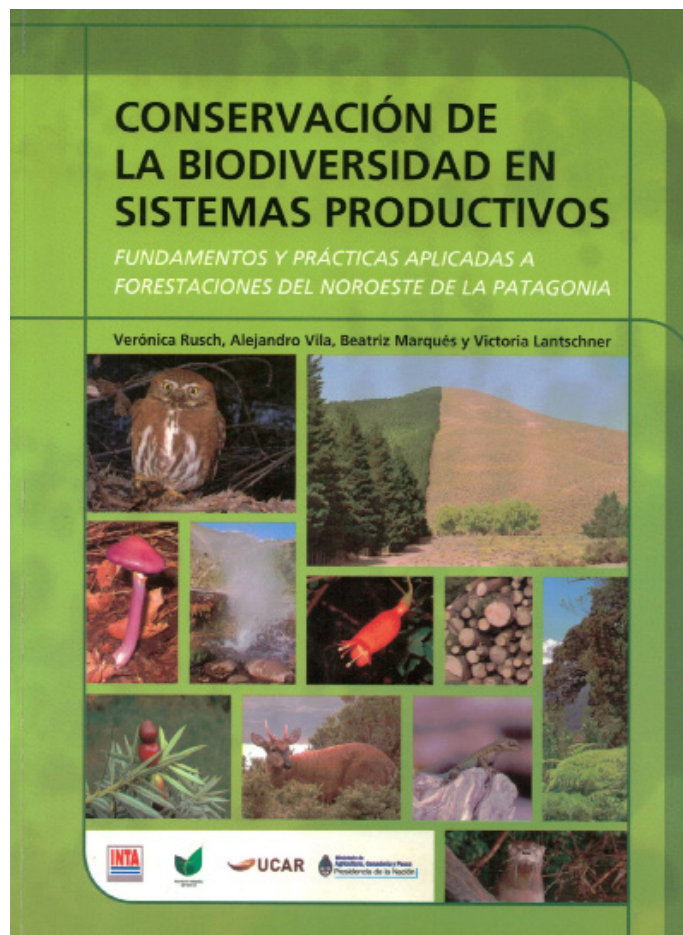
La información vertida por medio de disertaciones, lo producido por los Grupos de Trabajo y los aportes generados durante los plenarios fueron la materia prima, a partir de la cual se elaboró en forma sintética y ordenada, el presente documento; mediante el cual se pretende establecer una línea de base respecto del estado actual del conocimiento sobre las etapas iniciales del cultivo del algarrobo.

## Conservación de la biodiversidad en sistemas productivos

Esta publicación de difusión está dirigida a técnicos, profesionales y administradores de agencias de Gobierno, productores y miembros de organizaciones interesados en el manejo sustentable de los ecosistemas y la conservación de la biodiversidad en la Patagonia.

A través de ella, se pretende explicar, en un lenguaje sencillo, el marco conceptual que se debería considerar para tomar decisiones tendientes a conservar la biodiversidad en ambientes que están sujetos al desarrollo de actividades humanas productivas.

En este marco, la misma también sería de utilidad para abordar capacidades vinculadas con manejo forestal sustentable. A su vez, se vuelca la información recuperada durante los últimos años sobre sitios y especies patagónicas de valor particular, tanto para la planificación del uso del territorio como para el manejo de los ecosistemas a nivel del sitio.



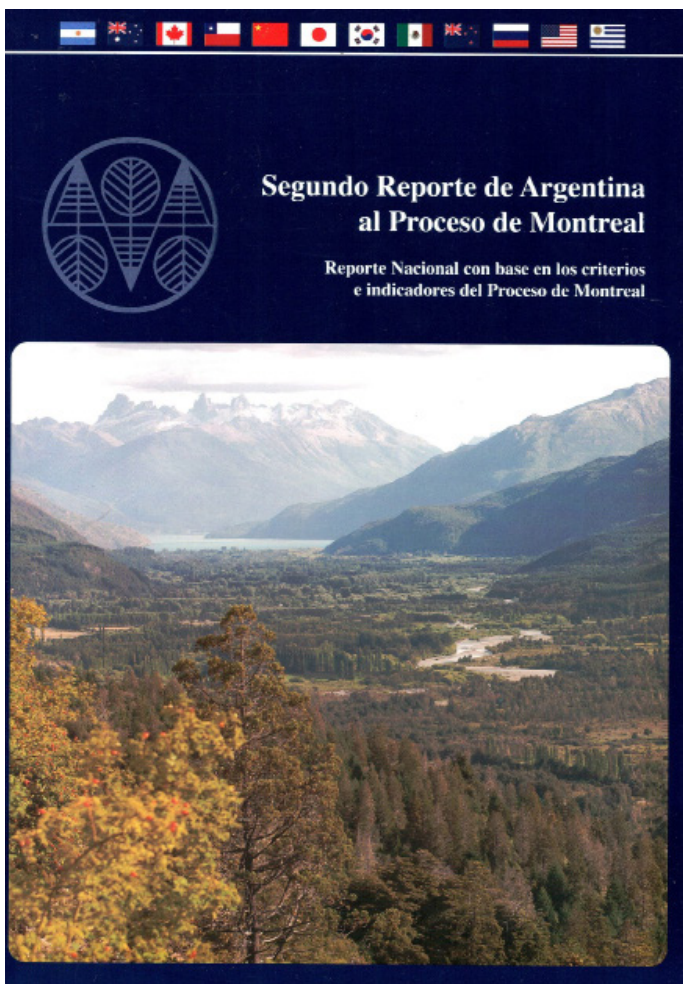
## Huellas del Sector Forestal Argentino

Esta obra refleja el trabajo recopilado, con rigurosa investigación, que aporta un conocimiento sobre el desarrollo cronológico de la actividad desde el siglo XVI al año del Bicentenario en 2010. Está dividido en cinco períodos para ilustrarnos todo lo acontecido con respecto a las principales actividades y eventos que han marcado el rumbo y el desarrollo del sector forestal.

La primera parte del trabajo enuncia y desarrolla los principales acontecimientos desde el siglo XVI hasta 2010. En la segunda parte se encuentra información sobre las estaciones forestales experimentales y demostrativas: ubicación geográfica, extensión, roles, funciones y evolución, hasta la disolución del Instituto Forestal Nacional, IFONA, en 1991.

En la tercera sección se comenta el rol de las primeras corrientes migratorias croatas y su influencia dentro del sector.





## Segundo Reporte de Argentina al Proceso de Montreal

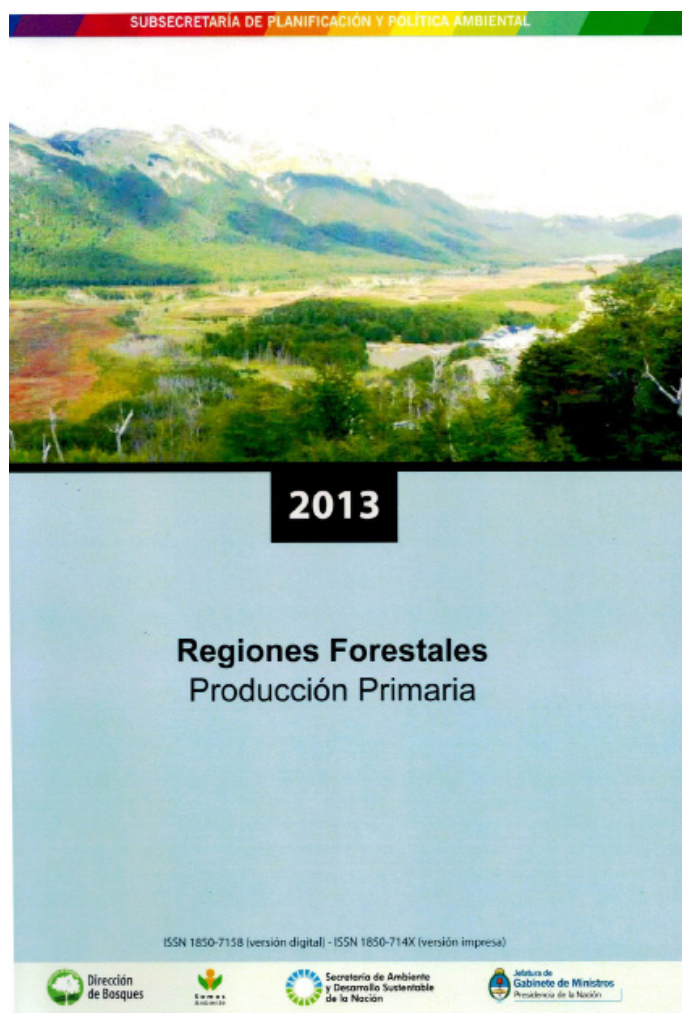
El informe desarrolla los siguientes criterios:

- Criterio 1:** Conservación de la Diversidad biológica.
- Criterio 2:** Mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas forestales.
- Criterio 3:** Mantenimiento de la salud y vitalidad del ecosistema forestal.
- Criterio 4:** La conservación y el mantenimiento de los recursos del suelo y agua.
- Criterio 5:** Mantenimiento de la contribución de los bosques al ciclo global del carbono.
- Criterio 6:** Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios socioeconómicos a largo plazo para cubrir las necesidades de las sociedades.
- Criterio 7:** Marco legal institucional y económico para la conservación y el manejo sostenible de los bosques.
- Anexo 1:** Normas complementarias de la Ley N° 26.331 de "Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos".
- Anexo 2:** Leyes provinciales que ratifican las Leyes Nacionales N° 25.080 y N° 26.432.

## Regiones Forestales

Este documento brinda la información forestal regional a fin de contribuir a un mejor conocimiento de los bosques y las regiones forestales de nuestro país. Es una herramienta para la definición de políticas nacionales relacionadas con el sector. Además es de suma utilidad para la gestión y la toma de decisiones necesarias para avanzar en el desarrollo forestal sostenible.

La información que se detalla es a nivel nacional, distribuida según las regiones en las que se basó el Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos. En cada región se presenta: La producción de madera, los productos forestales madereros extraídos, las especies nativas utilizadas, la participación en la producción total de madera, el destino industrial de los rollizos extraídos, por especie y tipo de industria.







## Comercio Exterior de Productos Forestales

En esta publicación se observa el comportamiento de la balanza comercial Argentina, la evolución de las exportaciones forestales y la participación del sector en total de las exportaciones argentinas.

Asimismo, se analizan las negociaciones con los distintos bloques económicos y el potencial del sector a fin de poder utilizar los recursos de la exportación de productos forestales como fuente de divisas para el país.

Finalmente se analizan los Complejos Exportadores dentro de los cuales se encuentra el Complejo Forestal con los sub-sectores maderero, celulósico-papelero y otras exportaciones forestales.

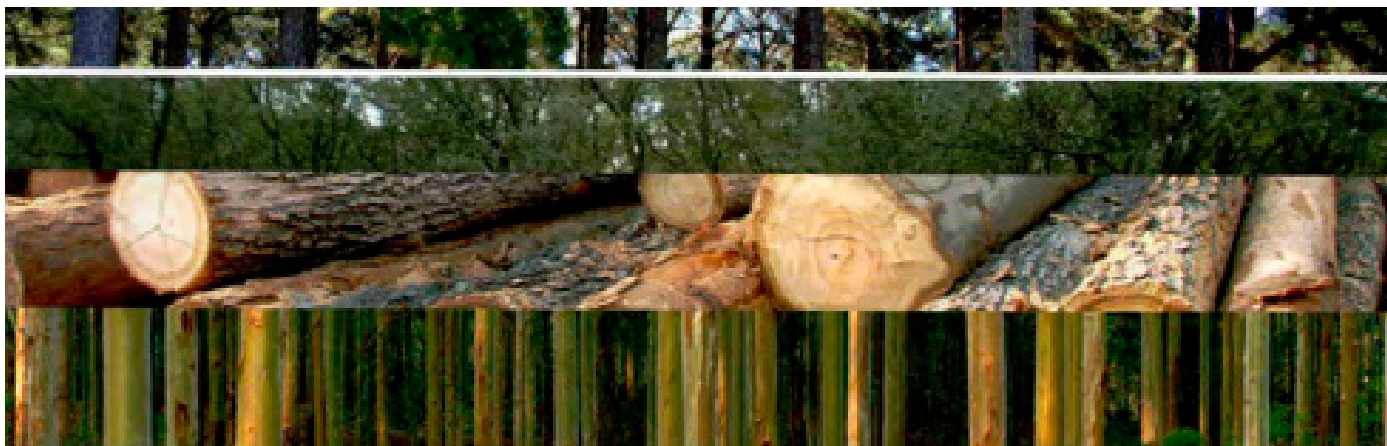


## Estadística de Incendios Forestales

El objetivo de la información obtenida es conocer la importancia social, económica y ambiental de los incendios forestales en la comunidad, así como su uso y definición futura como uno de los indicadores de desarrollo sostenible.

Las variables consideradas son: cantidad de incendios ocurridos según tipo de causa (negligencia, intencionalidad, naturales y desconocidas) y la superficie afectada por tipo de vegetación (bosque nativo y cultivado, pastizales y arbustales).

Los datos suministrados son mensuales y el análisis se puede realizar por jurisdicción y departamento, regiones fitogeográficas y regionales del Plan Nacional de Manejo del Fuego.



## DOMESTICACIÓN Y MEJORAMIENTO DE ESPECIES FORESTALES

### Domesticación y Mejoramiento de Especies Forestales

Este documento se enmarca en el Proyecto Piloto Foresto Industrial que impulsan la provincia de Jujuy y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, a través de la Unidad para el Cambio Rural y del Memorandum de entendimiento firmado por las partes el 2 de diciembre de 2014.

El presente estudio recopila y analiza información sobre el dinamismo del mercado y la industria de las maderas provenientes de los bosques implantados y nativos en Jujuy, haciendo hincapié en las plantaciones forestales, como base para evaluar la necesidad del desarrollo forestal de la provincia.



### Caracterización y perspectivas de la Foresto Industria en la Provincia de Jujuy

### Caracterización y perspectivas de la Foresto Industria en Jujuy

Esta publicación reúne los resultados de los esfuerzos realizados en los últimos cinco años en el marco del PROMEF, entre los que se destacan la disponibilidad de nuevos materiales de propagación en pinos, eucaliptus, sauces y álamos y la implementación de herramientas moleculares, tanto en los programas de mejoramiento como en la conservación y uso de los recursos genéticos

de importantes especies de nuestros bosques nativos. Esto no solo se refleja en la eficiencia de los procesos de domesticación y el mejoramiento o en las ganancias genéticas obtenidas, sino también en la consolidación de recursos humanos calificados que constituyen un ingrediente único e irremplazable para contribuir al desarrollo sustentable del sector forestal nacional.

# BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA

9 de julio 1816-2016



## Rafael Sirvén

Ingeniero Agrónomo  
Editor responsable de la revista "Producción Forestal"  
Ministerio de Agroindustria  
Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial  
rrsirven@gmail.com

### ¿Cómo habrán sido los años previos al 9 de julio de 1816?

### ¿En pleno período revolucionario los próceres de la Primera Junta de Gobierno habrán tenido tiempo y oportunidad de considerar la importancia de los bosques?

Un registro del 17 de noviembre de 1810 con la firma de Cornelio Saavedra y Mariano Moreno responde a nuestra pregunta. Pero es útil recordar algunos acontecimientos para poder dimensionar la situación en que se vivía por aquella época. Unos días atrás el comisionado de la Junta Juan José Castelli hizo cumplir la orden de fusilamiento de Liniers y de quienes con él complotaban contra la revolución en Córdoba. También 10 días antes de que fuera firmado el documento anterior, el Ejército del Norte al mando del Tte. Coronel Antonio González Balcarce había vencido a las fuerzas españolas del virrey del Perú en Suipacha.

#### Al Excmo. Cabildo de esta Capital

#### Ordenando la formación de bosques

*El bloqueo a que la marina de Montevideo nos ha reducido, ha dado una lección funesta de la necesidad en que se haya el país de fomentar los montes, dando a este ramo toda la importancia que en sí tiene, para libertar la banda Occidental de este río de la dependencia de la Oriental, en un renglón tan necesario. El interés individual de acuerdo*

*con el bien público, se ha explicado con repetidos esfuerzos hacia el fomento de este ramo, pero el general abandono de nuestra campaña y la falta de toda policía y reglamentos, que son tan comunes en los países civilizados, han puesto una barrera insuperable para la formación y crecimiento de los montes, destruyendo frecuentemente los ganados, en una semana, el trabajo de muchos años y la subsistencia de muchas familias. La Junta, que ha resuelto sembrar todas las semillas del bien público, ha formado particular empeño de fomentar el cultivo de los montes, hasta que lleguemos a estado de que un bloqueo enemigo no cause la menor incomodidad a este gran pueblo, y habiéndose pasado a V.E. el expediente sobre arreglo de esta campaña, espera que comprenderá V.E. el ramo de los montes, tomando los conocimientos necesarios para adoptar un arbitrio, que a la sombra del Gobierno, facilite un plantio general en los alrededores de esta Capital y de todas las poblaciones de nuestra jurisdicción, proporcionando auxilios a los propietarios y removiendo todos los obstáculos, especialmente los de la soltura y libertad de los ganados y dando cuenta a la Junta del sistema que se adoptase, para que publicado oportunamente, se empeñe todo el poder del gobierno en su cumplimiento y observancia.*

**Cornelio Saavedra – Dr. Mariano Moreno, Secretario.**

**Noviembre 17 de 1810**

Registro Nacional de la República Argentina, Tomo I,

página 89.

Evolución del Régimen Forestal Argentino. Raúl R. Madueño. Espasa- Calpe Argentina S.A. Buenos Aires-México, 1942. 453pp

Después, en el campo de batalla sucedieron victorias y derrotas. Entre las primeras las batallas de San Lorenzo (San Martín), Salta (Belgrano) y Tucumán (Belgrano); entre las segundas Huaqui, Vilcapugio y Ayohuma. El 13 de enero de 1815 el Director Alvear dividió al Ejército Nacional en tres cuerpos: el primero a su mando a cargo de las tropas de Capital, Cuyo, Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes. El segundo, el del Norte, al mando de Rondeau y el tercero, el de Montevideo, al mando de Soler.

En 1814 se sucedieron los triunfos del Almirante Brown al frente de su escuadra. San Martín dijo, refiriéndose al combate del Buceo, que la victoria de Brown "fue lo más importante hecho por la revolución americana hasta el momento". El cruce de los Andes ocurrió con posterioridad a la declaración de la independencia en 1817.

## **DECLARACIÓN DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL**

### **Decreto 177/2016**

Declárase el año 2016 como el "Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional". Bs. As, 14/01/2016.

### **VISTO y CONSIDERANDO:**

Que en el año 2016 se conmemora el "Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional", proclamada en San Miguel de Tucumán el 9 de julio de 1816.

Que en la precitada fecha el Congreso de Tucumán, reunido en sesión presidida por el diputado Juan Francisco Narciso de Laprida y tras arduas deliberaciones, resolvió considerar como primer punto el tema de la libertad e independencia de las Provincias Unidas del Rio de la Plata.

Que en esa gloriosa gesta los diputados, por unanimidad, aclamaron la Independencia de las Provincias Unidas en Sud América de la dominación de los Reyes de España y su metrópoli.

Que la Declaración de la Independencia fue un acto soberano y colectivo, donde se trazaron los primeros lineamientos para proyectar un país independiente.

Que por la fuerte impronta que representa para el pueblo argentino recordar los hechos históricos que marcaron nuestro destino, es que este gobierno nacional impulsa declarar el Año 2016 como "Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional".

Que la presente medida se dicta en uso de las facultades conferidas por el artículo 99, inciso 1, de la CONSTITUCIÓN NACIONAL.

**Por ello,**

**EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA**

**DECRETA:**

**Artículo 1°** – Declárase el Año 2016 como el "Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional".

**Art. 2°** – Dispónese que durante el Año 2016, toda la papelería oficial a utilizar en la ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL, centralizada y descentralizada, así como en los entes autárquicos dependientes de ésta, deberá llevar en el margen superior derecho, un sello con la leyenda "2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional".

**Art. 3°** – En orden a lo establecido en el artículo 1° del presente, el PODER EJECUTIVO NACIONAL auspiciará actividades, seminarios, conferencias y programas educativos que contribuyan a la difusión en el país de los hechos alusivos a la Declaración de la Independencia de la República Argentina.

**Art. 4°** – Comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese. – MACRI. – Marcos Peña.

# CIRSOC 601: un exitoso derrotero

**Alicia Martín**

Arquitecta  
Ministerio de Agroindustria  
Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial  
acmart@magyp.gob.ar

**Marta Stolkner**

Arquitecta  
Ministerio de Agroindustria  
Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial  
mstolk@magyp.gob.ar

*Un importante paso para consolidar al complejo foresto – industrial como un actor clave del desarrollo nacional.*

*A partir del reciente Reglamento Argentino de Estructuras de Madera - Cirsoc 601 –, el horizonte de la agroindustria forestal deja entrever nuevas oportunidades de crecimiento.*

Su aprobación oficial es un motivo de celebración para el sector maderero, que amplía así sus posibilidades de desarrollo, ya que se eliminan los impedimentos normativos que han restringido sistemáticamente la expansión de la construcción con madera.

Este Reglamento se focaliza sobre las maderas de origen nacional más utilizadas en la construcción: *Araucaria angustifolia* (cultivada en la provincia de Misiones); *Eucalyptus grandis* (cultivado en la Mesopotamia); y *Pinus taeda/elliottii* (cultivado en el noreste argentino). El mismo compila todos los requisitos relacionados con el comportamiento mecánico y la durabilidad de las estructuras de madera, a fin de impulsar el uso de estos materiales en la construcción.

Por otro lado, incorpora valores de diseño para maderas laminadas y encoladas, para miembros estructurales de sección circular (tales como los postes de *Eucalyptus grandis*) y para uniones mecánicas.

Este instrumento normativo fue desarrollado en el marco de la Comisión Permanente de Estructuras de Madera del Centro INTI-CIRSOC, organismo responsable de la elaboración de los Reglamentos de Seguridad para las obras civiles, mediante un convenio de cooperación

suscripto entre el Instituto y la Facultad Regional Concepción del Uruguay de la Universidad Tecnológica Nacional, cuyo Grupo de Estudios de Maderas (GEMA) estuvo a cargo de su redacción. Participaron también otras Instituciones Nacionales entre las que se incluye el Ministerio de Agroindustria a través de la Subsecretaría de Desarrollo Foresto – Industrial.

## Un largo camino

Durante los años 80 la madera comenzó a cobrar importancia como un material para la construcción en Argentina, sin embargo su desarrollo se vio obstaculizado por varios factores.

En primer término, la carencia de normas para el cálculo estructural cuya definición era imposible sin una previa tipificación y normalización de las maderas comerciales nacionales.

A esto se sumaba el desconocimiento de las características del procesamiento de los productos, tanto en aserraderos como en secaderos, lo que se reflejaba en la calidad y estandarización de las maderas aserradas.

A partir del año 2002 se completan algunas normas IRAM específicas que fueron el resultado de largos y esforzados trabajos de estudio y normalización de las maderas nacionales.

Esto significó un gran avance, al contarse con madera nacional cuyas características físico mecánicas estaban perfectamente definidas.

Luego, en el año 2003, la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SSDUV) aprobó las Directrices para la Construcción con Madera, que se redactaron en base al conocimiento preexistente, y que permitieron elaborar tablas de dimensionamiento para el uso en la construcción de los pinos del noreste argentino.

El Ministerio de Agroindustria participó del Comité de Redacción de aquel valioso documento, fruto de un intenso trabajo interinstitucional.

Sin embargo este avance resultó insuficiente para generalizar métodos de evaluación más amigables con la madera: Mediante el argumento de la inexistencia de una norma nacional de cálculo para las estructuras con madera, se continuaron exigiendo pruebas, ensayos y certificaciones costosas y de dificultosa gestión, sobre todo para los pequeños empresarios o particulares interesados en construir con madera

Además, las autoridades provinciales o municipales continuaron remitiéndose para sus evaluaciones al Certificado de Aptitud Técnica de la SSDUV, lo que orientaba la elección del constructor hacia otros materiales, e incluso en algunos casos se rechazaban de plano las construcciones con madera.

### Historia de los sistemas normativos en Argentina

Los sistemas normativos para la construcción se originan en las primeras décadas del siglo XX.

En Argentina fueron empresas de origen alemán las que introdujeron las normas vigentes en su país de origen.

Dada la incidencia de otras normas, junto a otras las de origen norteamericano, se elaboró el Proyecto de Reglamento Argentino para Estructuras de Hormigón (PRAEH).

En estructuras metálicas seguía predominando la línea alemana (normas DIN). Particularmente, las sobrecargas y las acciones debidas al viento se evaluaban usualmente

con la norma DIN 1055.

Así, en 1978 el INTI y la Secretaría de Obras Públicas de la Nación, quien tiene entre sus misiones y funciones la de *“entender en la elaboración, programación, ejecución, y control de la política nacional en materia de obras civiles, en la fijación de sus normas y reglamentos y en la coordinación de los planes y programas del sector”*, crean al CIRSOC (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles).

Su misión es la investigación, desarrollo, actualización y difusión de los Reglamentos y Códigos relativos a la seguridad, durabilidad y calidad de las estructuras y construcciones que se realicen en el territorio de la República Argentina, respetando las características geopolíticas, técnicas y económicas de nuestro país y sus diferentes regiones. Sin embargo, el interés estaba puesto en el hormigón y en el acero.

### El CIRSOC y la madera

En apariencia, la normativa para estructuras había dejado de lado a la madera, lo que equivalía a dudar que la misma fuera un material adecuado para funciones estructurales.

Por otro lado, en el año 1959, la firma francesa Eurobra se instalaba en el país y comenzaba a producir vigas de eje recto o curvo de madera laminada encolada, que se utilizaron en obras de gran magnitud, para lo cual se basaron en las normas existentes en Europa

Solo en 2011 le llegó el turno a la madera, ya que se creó el ya citado GEMA en la Facultad Regional Concepción del Uruguay – UTN. Este grupo suscribió un convenio de trabajo con el INTI – CIRSOC siendo este trabajo mancomunado determinante en para el desarrollo del Reglamento Argentino de Estructuras de Madera (CIRSOC 601).

Este Reglamento define los métodos y disposiciones generales a emplear en el diseño y construcción de estructuras para edificaciones y obras civiles con madera

aserrada, madera laminada encolada y productos derivados de la madera.

También define los métodos a emplear en el diseño y fabricación de uniones simples y múltiples, describiendo los elementos a utilizar para tal fin.

Por otra parte, el CIRSOC 601 considera únicamente los requisitos relativos al comportamiento mecánico y a la durabilidad de las estructuras. No tiene en cuenta aspectos tales como el aislamiento térmico y el acústico, entre otros.

Actualmente la Subsecretaría de Desarrollo Foresto – Industrial, conjuntamente con el INTI y la actual Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda están elaborando un documento complementario al CIRSOC 601 destinado principalmente a su uso en las normas en los municipios, que incluye los aspectos de Habitabilidad y Durabilidad no incluidos en el Reglamento.

### La difusión del CIRSOC 601

Dado el carácter federal de nuestro país, no existe la posibilidad de generar una ley que obligue a todas las provincias a adoptar los reglamentos redactados por el CIRSOC y por el Instituto Nacional de Prevención Sísmica, razón por la cual tanto la difusión como la calidad de los mencionados documentos deben permitir su aceptación masiva y, en consecuencia, la unificación a nivel nacional de las pautas de seguridad estructural.

Esta unificación es fundamental a nivel municipal, ya que actualmente la construcción privada ha pasado protagonizar el desarrollo de la construcción con madera. Además, la elaboración de los Códigos de Edificación, por otra parte, es función de los cuerpos técnicos de los municipios y sus Concejos Deliberantes.

Es fundamental, entonces, una fuerte tarea de difusión y capacitación que asegure una pronta adopción del Reglamento en todos los organismos que evalúan construcciones en Argentina.

### Oportunidad y desafío

Contar con una guía que estandarice prácticas y procesos configura en sí mismo la oportunidad de generar y consolidar negocios sobre la base de la calidad y la homogeneidad de los productos.

El crecimiento armónico y sostenido de la agroindustria forestal dependerá del rediseño de las actividades de las empresas desde la producción primaria y en todas las etapas de la cadena, con la visión puesta en el agregado de valor sostenido en producciones y procesos de calidad inobjetable.

Por lo anterior, son los actores del sector quienes tienen ahora el desafío y la oportunidad de utilizar las directrices del CIRSOC 601, de forma tal de construir ventajas competitivas sólidas.

# BREVES

## AVANZA EL CENSO NACIONAL DE ASERRADEROS

El Ministerio de Agroindustria de la Nación, se encuentra censando aserraderos de madera en todo el país. El trabajo en las provincias es coordinado entre los funcionarios locales y las autoridades de la Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial, y es llevado a cabo conjuntamente por profesionales de: la Dirección de Economía e Inversión, el Área de Extensión Forestal y los Gobiernos Provinciales, como así también representantes de Asociaciones y Cámaras de la Madera.

El Censo de Aserraderos es financiado por el Programa de Sustentabilidad y Competitividad Forestal – BID 2853 OC/AR y pretende desarrollar una base de información de la situación sectorial.

Asimismo, se conforma un padrón actualizado de las industrias existentes con sus principales características, lo que dará la información necesaria para la realización de un relevamiento muestral periódico. De allí surgirán las líneas de acción que se implementarán para promover un mayor crecimiento y desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas del sector.

El método de trabajo consiste en la realización de visitas a los aserraderos, en donde se requiere a sus responsables información de la empresa.

Durante el año 2016, el censo se completó en las Provincias de Córdoba, Formosa, Jujuy, Mendoza, Salta, San Juan, Santiago del Estero y Tucumán.

En el primer trimestre de 2017, se prevé finalizar la recolección de datos en la Región Chaqueña y en la Región Patagónica, mientras que en el segundo trimestre se comenzará a trabajar en el Litoral y el Centro.

## APORTES PARA FORESTACIÓN, ARROZ, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL

Agroindustria acordó la ampliación de fondos productivos. Durante la reunión conjunta de los gabinetes de la Nación y de Corrientes, realizada ayer, se definió efectuar inversiones por unos 16 mil millones de pesos para distintas áreas sociales y significativas para el crecimiento de la región. En ese marco, el presidente Mauricio Macri y el ministro de Agroindustria Ricardo Buryaile, resolvieron incrementar los presupuestos de la Ley Forestal 25.080, del Fondo Ganadero, del sector arrocerero y del Programa para el Desarrollo Rural Incluyente (Proderi).

### Ley Forestal N° 25.080:

Se determinó el aumento del presupuesto, que pasa de 100 millones a 265 millones de pesos, lo cual permitirá incrementar la oferta de madera a través de la implantación de nuevos bosques, fomentando la instalación de proyectos foresto industriales y la ampliación de los existentes.

### Programa para el Desarrollo Rural Incluyente (Proderi):

En el marco del Programa y con el objetivo de aportar a proyectos integrales de desarrollo rural (conectividad, calidad de vida, infraestructura, jóvenes), se acordaron aportes por un total de 3.000.000 de dólares (FIDA y Fondo Español por 1.500.000; Ministerio Agroindustria por 750.000; y Corrientes por 750.000).

Estos alcanzarían a cerca de 250 familias de pequeños productores rurales, que principalmente se dedican al turismo rural, la transformación primaria y secundaria de la madera, la ganadería bovina y ovina, la citricultura, y la horticultura.

[http://www.agroindustria.gob.ar/site/institucional/prensa/index.php?edit\\_accion=noticia&id\\_info=160224002212](http://www.agroindustria.gob.ar/site/institucional/prensa/index.php?edit_accion=noticia&id_info=160224002212)



## **EL GOBIERNO DECIDIÓ OTORGAR UNA PARTIDA EXTRAORDINARIA DESTINADA A LAS NECESIDADES DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS FORESTADORES**

*AFoA elogió la ampliación del presupuesto para bosques cultivados.*

La Asociación Forestal Argentina (AFoA), entidad que promueve el desarrollo foresto-industrial desde 1946 en el país, celebró la decisión del Gobierno Nacional de ampliar los fondos destinados a cumplir con la Ley 25.080 (de promoción a las inversiones en bosques cultivados) de \$ 100 millones a \$ 265 millones para el ejercicio de 2016.

Fuente:

<http://infocampo.com.ar/nota/campo/77555/afoa-elogio-la-ampliacion-del-presupuesto-para-bosques-cultivados>

## **AGROINDUSTRIA, BANCO NACIÓN Y PRODUCTORES RELANZAN EL CONSEJO CONSULTIVO**

El ministro de Agroindustria de la Nación, Ricardo Buryaile, junto al presidente del Banco de la Nación (BNA), Carlos Melconian, y los representantes de las cuatro entidades de productores agropecuarios, acordaron hoy volver a poner en funcionamiento el Consejo Consultivo Agropecuario, que se desempeña en el marco de la entidad financiera nacional.

“Estamos trabajando juntos para promover la producción, el principal motor económico del país”, afirmó Buryaile, y remarcó: “Este gobierno ha cambiado el preconcepto que había hacia el sector, lo que ya comenzó a verse a través de las medidas y predisposición al diálogo para encontrar consensos”.

[http://www.agroindustria.gob.ar/site/institucional/prensa/index.php?edit\\_accion=noticia&id\\_info=160225164516](http://www.agroindustria.gob.ar/site/institucional/prensa/index.php?edit_accion=noticia&id_info=160225164516) (hay foto del ministro y demás funcionarios)

## **SOLUCIONES HABITACIONALES, EMPLEO Y CAPACITACIÓN**

*Agroindustria trabaja con el sector foresto industrial para impulsar la construcción de viviendas con madera.*

La subsecretaria de Desarrollo Foresto Industrial, Lucrecia Santinoni, analizó con empresarios y cámaras de la industria de la madera propuestas para promover la utilización de madera en la construcción. “Esta propuesta puede dinamizar a todo el sector, debido a que tracciona la demanda, resolviendo la cuestión habitacional al mismo tiempo que genera empleo”, señaló Santinoni junto al secretario de Agricultura Ganadería y Pesca, Ricardo Negri, al encabezar el encuentro realizado ayer en el microcine de la cartera agroindustrial de la nación.

Los funcionarios del Ministerio de Agroindustria propusieron analizar alternativas de armonización de las normas para la construcción con madera; estandarizar y tipificar la provisión de la materia prima; apoyar la formación y capacitación de los distintos actores que intervienen en la construcción; fomentar que las empresas constructoras cuenten con áreas de desarrollo de viviendas en madera, beneficiando a las economías regionales y generando empleo.

De este primer encuentro, que sirvió para establecer la metodología de trabajo y plantear las principales cuestiones a resolver, Negri explicó que “el Ministerio va a trabajar con toda la cadena en promover acciones claves para agregar valor, mejorando la productividad y logrando la inserción de Argentina en el mundo”.

Por su parte, Daniel Lassalle de la Cámara de la Madera (Cadamda) destacó que “el proyecto viene a dar un espaldarazo muy fuerte para la construcción con madera y se apoya en principios de nuestra cámara, como la capacitación”.

En este sentido, Nazareno Olivetti de la Cámara de Forestadores, Empresarios Madereros y Afines de la Norpatagonia (CAFEMA) resaltó que “es importante tener esta convocatoria que nos aglutine en una propuesta de tra-

bajo para difundir la vivienda de madera en la Argentina”.

“Hay que romper paradigmas porque la madera es un recurso natural renovable que economiza mucha energía en su construcción”, advirtió Julio Nespeca (El Domuyo) al manifestar que “se han planteado los temas que hacen a la problemática de la construcción, con el objetivo de trabajar para allanar el camino”.

Del encuentro participaron, INTI, INTA - CONCORDIA, FAIMA, CÁMARA – CADAMDA, ASORA, APICOFOM, EL DOMUYO, BERRO MADERO & ASOCIADOS, FORESTAL GUARANÍ, CAFEMA, AMAYADAP, ABUELO SIXTO, CEMA - CAMARA EMPRESARIOS MADEREROS Y AFINES, PATAGONIA LOG HOMES, LAVALLOL.

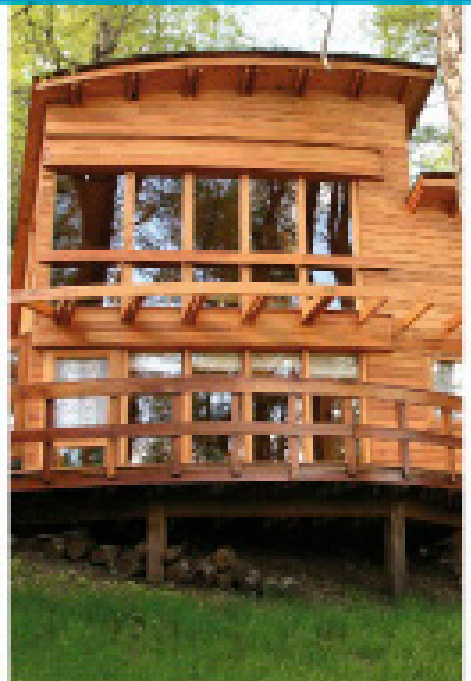
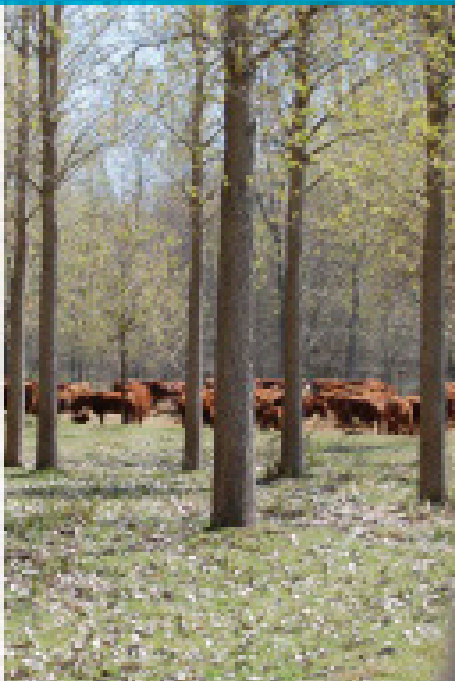
Finalmente, se propuso conformar pequeños grupos de trabajo con el objetivo de organizar la información existente y viabilizar propuestas que faciliten las condiciones para mejorar la productividad del sector.

## **EN BÚSQUEDA DE MAYORES CANALES**

### **COMERCIALES**

Santa Fe analizó el rol de las rutas fluviales para la agroindustria. El ministro de Agroindustria, Ricardo Buryaile, mantuvo un encuentro con el intendente de Santa Fe, José Corral, con el objetivo de potenciar las posibilidades que brinda el puerto de la capital santafecina, basado en el aprovechamiento del transporte fluvial como puerta de ingreso de productos argentinos a mercados globales estratégicos.





Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación