

# **CRONICAS DEL DESARROLLO FORESTAL DEL URUGUAY**

Juan Francisco Porcile Maderni

**2007**

## AGRADECIMIENTOS

*A amigos y colegas que me apoyaron en la concreción de esta vieja aspiración aportando consejos o sugerencias, poniendo a mi disposición valioso material documental y su invaluable testimonio como protagonistas del acontecer forestal del país.*

*Mi especial reconocimiento a:*

- Marta Rolfo y en su memoria.*
- El Ingeniero Álvaro Larrobla*
- El Ingeniero Atilio Ligrone*
- Los Ingenieros Eliseo Chávez, José Krall, Pedro Senyszyn y Rinaldo Tuset*

*Agradezco a:*

- Mi hija María Adela por sus sugerencias en algunos aspectos históricos*
- La Lic. En Bibliotecología María Emilia Repetto por la compilación de la bibliografía consultada y, muy especialmente*
- Don Lorenzo Balerio que hizo posible la divulgación de estas crónicas.*

## CONTENIDO

### PRÓLOGO

#### PROLOGO DEL AUTOR

#### RECURSOS NATURALES Y BOSQUES

#### EL BOSQUE A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Cronología del uso y manejo de los bosques del mundo

#### CRÓNICAS DE LOS ORIGENES

Uruguay también tiene su historia forestal

#### CRÓNICAS DE LAS ESPECIES

Las especies exóticas

Los pinos atraviesan barreras naturales y llegan al Río de la Plata

El eucalipto obtiene su carta de ciudadanía

Álamos y sauces

#### CRONOLOGÍA COMPARADA

Otras especies exóticas

¿Por qué no se cultivaron las especies nativas?

La evolución de los recursos forestales

#### CRÓNICAS DEL SIGLO XX

La Comisión Pro Fomento del Árbol

Los bosques y su importancia energética

La reafirmación de las actividades corporativas: creación de la Junta Honoraria Forestal.

El informe Sobre Forestación y Desarrollo Forestal en el Uruguay

Un nuevo intento en pos de una Ley

#### CRÓNICAS DE LOS PIONEROS

Bañados, arenales, sierras e islas

Los Bañados de Carrasco

La conquista de los médanos del Cercano Este

Otros pioneros forestales de la costa platense y atlántica

El Servicio Forestal en las dunas de Cabo Polonio

**Arenales costeros del Oeste y dunas continentales**

**Los pioneros de las sierras**

**El territorio insular**

**La acción del Servicio Forestal en las islas: crónicas de sus actores**

**CRÓNICAS DE LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR**

**LAS INSTITUCIONES**

**CRÓNICA DE LA FORESTACIÓN EN LAS PRADERAS ARENOSAS**

**Creación de la Dirección Forestal, Parques y Fauna**

**CRÓNICAS DE LOS AÑOS DIFÍCILES**

**CRÓNICAS DE LA ENSEÑANZA Y LA INVESTIGACIÓN**

**CRÓNICAS DE LA HISTORIA RECIENTE**

**El Plan Maestro de Forestación**

**Los Principios del Desarrollo Sustentable**

**Uruguay adopta los instrumentos del manejo forestal sustentable**

**EL CAMINO A SEGUIR, LOS DESAFÍOS DEL MUNDO MODERNO**

**UN MENSAJE A LAS GENERACIONES FUTURAS**

**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

## PRÓLOGO

Quienes están ligados a la forestación bajo cualquier aspecto ya sea técnico, empresarial o meramente de amor a la naturaleza, deben saludar con alegría la aparición de estas *Crónicas del Desarrollo Forestal del Uruguay*.

El Ingeniero forestal Francisco Porcile ha puesto para redactarlas, su gran conocimiento del tema y, sobre todo, un enorme esfuerzo. Para ello recurrió a muchas entrevistas personales y a la minuciosa consulta, ordenamiento y comentario de innumerables documentos.

En ellas reviven nuevamente con fuerza y vigor las acciones de históricos pioneros que sentaron las bases e impulsaron un variado desarrollo.

Surgió como primer éxito, la instalación de bosques en miles de hectáreas de arenas voladoras y terrenos anegadizos dando lugar a nada menor que a la evolución del gran turismo costero y el asentamiento de gran parte de nuestra población.

En cuanto al aprovechamiento maderero, ya está dando trabajo digno hoy, a miles de compatriotas a los que rápidamente se agregarán muchísimos más.

Ante un mundo que asiste, desolado, a la destrucción de sus bosques, ya sean tropicales o de zonas frías, este pequeño país está dando ejemplo de crear, para él y la Humanidad un bosque sustentable en equilibrio con los otros componente de su ambiente.

Bienvenido sea este trabajo del Ingeniero forestal Francisco Porcile, que sin duda será el núcleo alrededor del cual se agruparán nuevas contribuciones propias o de alguno de los que serán sus entusiastas lectores.

Por todo esto, nuevamente, en nombre de mis amados árboles y venerados pioneros, muchas gracias.

*Álvaro Larrobla*

## PRÓLOGO DEL AUTOR

Uruguay es considerado desde el punto de vista florístico como una pradera arbolada, lo que denota el carácter accesorio de las comunidades arbóreas nativas. Ello obedece a su ubicación geográfica de transición determinando que el territorio nacional participe de las características botánicas de los ecosistemas vecinos: la Pampa por el sur y las formaciones boscosas por el norte. Desde el punto de vista del uso del suelo, comunidades vegetales relativamente poco alteradas: praderas, matorrales y bosques se intercalan con ambientes muy modificados por la actividad humana: campos degradados, áreas urbanas, infraestructura vial, embalses, cultivos y plantaciones forestales.

En las últimas décadas, nuestro país ha venido asistiendo a un cambio en su paisaje con el incremento de la superficie ocupada por bosques. En un corto período, nuevas plantaciones se sumaron a aquellas realizadas desde los albores de nuestra historia y las superaron en extensión.

País de inmigrantes, Uruguay refleja también en sus bosques su condición de tal y los árboles, al igual que aquellos hombres llegados desde diferentes confines, se adaptaron a esta tierra y aprendieron a convivir en ella.

Numerosas especies exóticas aparecen asociadas espontáneamente a las especies nativas; creciendo bajo las mismas, en distintas etapas de desarrollo: desde la siembra naciente hasta árboles adultos, demostrando la mutua tolerancia. Algunas se transformaron en invasoras de su nuevo hábitat, aprovechando las bondades de éste. Otras se integran simbióticamente o bien expresan sus complejas relaciones funcionales en forma de una severa competencia.

Hoy bosques naturales y plantados coexisten y están allí, se usan y se agotan, se crean o se renuevan, siempre en el marco del incesante proceso de sucesión vegetal. Junto a otros recursos se integran al conjunto de bienes que nos brinda la naturaleza en el que se sustentan la economía del país y el bienestar de sus habitantes.

El desarrollo nacional enfrenta nuevos desafíos y el ambiente exige su cuota de protección. Los bosques, tantas veces subvalorados en su dimensión y

alcance, no escapan a esta realidad, y más allá de cualquier polémica, su condición de renovables, nos involucra a todos para que las generaciones futuras puedan también disfrutarlos.

A través de la presente propuesta pretendemos contribuir al conocimiento de los recursos forestales del país divulgando aspectos, a veces poco difundidos de su rol histórico como productores de bienes y servicios e impulsores del desarrollo socio económico.

Si bien existen destacados trabajos y aportes de especialistas de las distintas áreas que involucran los bosques, son escasas en el país las publicaciones que enfoquen su historia. Ello nos alentó a elaborar el presente documento con la esperanza de lograr una mejor comprensión de los mismos en sus aspectos ecológicos, económicos y sociales.

No se trata de un curso ni un tratado de historia. Simplemente tiene por objetivo facilitar la apreciación, en el contexto de su evolución, de un tema de significación en el desarrollo nacional, compilando sucesos y hechos en los que no estuvo ausente la integración de esfuerzos del sector privado y el Estado. Está redactado por alguien preocupado por divulgar la importancia de los árboles y los servicios que brindan al hombre permitiéndole satisfacer muchas de sus necesidades, anhelos y aspiraciones.

Nos hemos limitado a una aproximación al tema, con la intención de reunir el mayor número de antecedentes posible para reconocer los orígenes y la evolución del recurso que condujeron a su situación y condición actual.

Para obtener la información no descartamos ninguna fuente: desde la revisión bibliográfica hasta la entrevista personal, que nos permitió incorporar alguna anécdota y nos obligó a realizar algunos saltos, reiteraciones o contramarchas cronológicas y tampoco dejamos de lado nuestro modesto aporte como testigos presenciales de algunos sucesos.

No fue posible, sin embargo, consultar la prensa escrita en el grado que hubiéramos deseado y en la que es muy probable se encuentren otros registros interesantes.

Todos aquellos quienes en distintos roles y niveles de gestión, nos vinculamos a la actividad forestal, tenemos otra asignatura pendiente: el reconocimiento

a aquellos pioneros y precursores quienes de acuerdo al momento y circunstancias en que les tocó actuar, con aciertos y con errores, a lo largo de nuestra historia, nos legaron este recurso representado por el conjunto de bosques autóctonos y plantaciones presentes en el país.

Sin ocultar el temor de incurrir en omisiones involuntarias, y seguramente las habrá, en cuanto a la cita de hechos y protagonistas, con el riesgo de condenarlos al olvido, igualmente aceptamos el desafío y a través de esta reseña brindamos un modesto homenaje a todos los criollos y extranjeros que forjaron el Uruguay forestal de hoy.

Finalmente no vacilamos en confiar en que muchos de los lectores de estas crónicas puedan también, en un futuro cercano, agregar otros aportes. Seguramente en alguna biblioteca, cajón o en el recuerdo de los memoriosos, existen testimonios o anécdotas, enriquecedoras de la historia de nuestros bosques y serán siempre bienvenidas.

*Juan Francisco Porcile Maderni*

## RECURSOS NATURALES Y BOSQUES

La humanidad pudo constituir su patrimonio gracias a la naturaleza.

Sin los recursos naturales: bosques, pasturas, animales silvestres, pesca, minerales, suelos y combustibles ni el hombre ni los logros de sus manos y su mente podrían existir. Irregularmente distribuidos en la superficie del planeta, obligaron al ser humano a cambiar repetidamente su adaptación a la tierra y lo condujeron a disputas y guerras con secuelas de dolor, hambre y miseria.

Consumibles y a veces irremplazables; algunos países tienen más y otros menos, pero ninguno, incluidos los más poderosos, cuenta con todos los recursos necesarios. Su desigual distribución determinó tres formas históricas de respuesta de las naciones a esa condición: adaptarse estrictamente a los recursos disponibles; obtener los recursos de que carecen a través del comercio pacífico con otras naciones o apropiarse de ellos a través de la guerra.

Junto con la condición del hombre, la historia va tras la economía y, a su vez, ésta va tras los recursos en que se sustenta. Por lo tanto la historia de la humanidad es la historia de los recursos naturales y del uso que se ha hecho de los mismos.

Los bosques no son la excepción y no obstante su caracterización como recursos renovables, tal condición dependió siempre de la acción humana.

Con el tiempo y en distintas regiones del planeta, los bosques comenzaron a acusar los efectos de siglos de corta indiscriminada y la oferta mundial de maderas se fue haciendo limitada.

Hoy en los foros internacionales, se busca establecer los cimientos para una asociación mundial basada en los requerimientos comunes para garantizar el futuro del planeta. Se enfrentan los intereses de los países poderosos con los de las naciones pobres; el desarrollo versus la conservación de los recursos incluidos los forestales.

Para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para colmar sus propias necesidades, se plantean estrategias de manejo sustentable de los bosques y nuestro país no escapa a este desafío.

## EL BOSQUE A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Desde tiempos inmemoriales el hombre hizo uso de los distintos bienes y servicios brindados por el bosque al que siempre consideró como una fuente inagotable de madera y alimento, además de un lugar de refugio.

Los pueblos primitivos rendían culto a las selvas porque cubrían grandes extensiones de terreno y eran muy beneficiosas como productoras de lluvia, prósperas cosechas, abundantes rebaños y a ellas atribuían la fertilidad de las mujeres. Pero también, bosques o selvas, con sus sombras encerraban temor y misterio cobijando mitos ancestrales, adquiriendo un amplio significado religioso como templos de los dioses, morada de espíritus y seres fantásticos. Así contribuyeron a modelar el carácter de los pueblos, su folklore y aun su historia.

Mientras algunas naciones forjaron su existencia en torno a sus recursos boscosos, conservándolos y haciendo un uso juicioso de los mismos; otras sucumbieron en el deterioro y la pobreza al agotarlos con la tala indiscriminada. El cultivo de extensiones cada vez mayores de tierra como consecuencia del aumento de la población y de sus necesidades de alimento, de construcción de ciudades donde vivir y navíos con los que alcanzar y conquistar nuevas regiones, determinaron un importante retroceso a escala mundial del recurso bosque y a una reducción significativa de su superficie original.



... y el progreso humano fue avanzando sobre las cenizas del bosque...

## Cronología del uso y manejo de los bosques del mundo

**PREHISTORIA:** El hombre sale de la caverna y encuentra sustento en el bosque.

**EDAD DE PIEDRA:** Se utilizaba el abedul que apareció luego del deshielo (“cuero”, alimento, vasijas e hidromiel).

**NEOLITICO:** Sedentarización paulatina, rudimentos de la agricultura, cimientos de las primeras ciudades.

**10.000 A.C.:** Primeras comunidades agrícolas (Tigris, Eufrates, Nilo, Indo, Amarillo). En las planicies y llanuras aluviales crecían tamariscos, acacias, higueras y sauces.

**4.000 A.C.:** Se arrasan bosques de avellanos, hayas y robles en Eurasia, Mediterráneo, Cuenca del Danubio y Escandinavia.

### ASENTAMIENTOS PRIMITIVOS:

- madera para construir poblados
- las antiguas potencias luchaban por controlar las zonas boscosas

**EGIPCIOS DEL VALLE DEL NILO:** traían cedros de las montañas del Líbano para sus embarcaciones, construcciones y momificación. **FENICIOS:** También explotaban los bosques del Líbano.

### FUNDICIÓN DE LOS METALES

- Cobre 4.000 A.C.: → bronce
- Hierro 2.000 A.C.: las comunidades célticas de Eurasia (Alemania, Francia, Bélgica, Inglaterra e Irlanda) realizan grandes talas de robles y obtienen ámbar (resina fósil del pino).

**ROMANOS:** grandes consumidores; Adriano (117 –138 A.D.) declaró reserva forestal la porción septentrional de las montañas del Líbano asegurando el suministro de madera para construir los barcos del imperio.

**EDAD MEDIA:** Tierras de labranza, pastos y bosques<sup>1</sup>, se constituyen en tres recursos competitivos

**1346:** Acta de Felipe VI de Valois: *“Los forestales deberían evaluar los bosques y vender la cantidad de madera considerando que éstos deben mantenerse*

---

<sup>1</sup> Utilizados como combustible (hierro y fabricación de cerveza); construcción y el fresno como fundente para el vidrio.

*perpetuamente en buenas condiciones*". Constituye uno de las primeras preocupaciones por la sustentabilidad de los bosques.

**SIGLO XV:** El descubrimiento de América abre la era de su colonización.

**SIGLOS XVII Y XVIII:**

- El poderío naval (la construcción de un barco consumía entre 6 y 8 hectáreas de bosque)
- Los bosques de Europa septentrional se resienten desde el Vístula hasta el Oder. La madera extraída se transportaba en armadías hasta el mar Báltico.

## LOS BOSQUES DEL NUEVO MUNDO

- En 1609 sale desde Virginia (Norte América) el primer cargamento de madera proveniente de Nueva Inglaterra y Canadá.
- Los ingleses buscan alerce europeo, pino palustris en América y maderas de África Occidental y Meridional, Australia y Nueva Zelanda.

Es recién a partir del siglo XVII que se comprende que es posible dar continuidad al uso del bosque mediante la producción, plantación y cultivo de especies arbóreas. La observación de la naturaleza, su estudio y la experiencia práctica fueron constituyendo la base de una disciplina que surgió como un arte: la **silvicultura**, el cultivo del bosque o selva.

**1795:** Georg Hartig en Alemania, establece el concepto de rendimiento sostenido: *"Para que el abastecimiento maderero sea continuo por generaciones, la cosecha no debe exceder el crecimiento"*.

**SIGLO XIX:** Auge de la industria

Gran explotación de los recursos naturales de Norte América: algodón, caucho y madera:

- Consumo para el ferrocarril: combustible, andenes y estaciones, durmientes y puentes.
- Aparece la industria papelera.

**SIGLO XX:**

El siglo de las guerras mundiales, la lucha por los recursos naturales y el espacio vital; gran consumo y explotación maderera. Finalizada la Segunda

Guerra, sobreviene la “Revolución Verde” y surgen las primeras preocupaciones ambientales.

Se identifican como causas del deterioro de los bosques mundiales: la explotación maderera, el despeje de tierras para agricultura de subsistencia, la agricultura migratoria, la ganadería y los cultivos industriales, los incendios, otros siniestros naturales o provocados, las plagas y enfermedades y la contaminación.

Aparece una de las primeras respuestas con la Conferencia de Estocolmo en 1972 y veinte años después, La Cumbre de La Tierra plantea en Río el paradigma del manejo forestal sustentable.

Los recursos forestales comienzan a visualizarse en sus aspectos ecológicos (biodiversidad, protección) y socioeconómicos (satisfacción de necesidades, ingresos).

Surge la necesidad de encarar inventarios nacionales que se constituyen en herramientas de gestión universalmente aceptadas como fuente de información sobre los bosques, su distribución, objetivos y condición en el espacio y en tiempo (61).

## CRONICAS DE LOS ORIGENES

### Uruguay también tiene su historia forestal

Árboles y bosques, formaron parte del acontecer nacional, desde los tiempos de la Colonia y la Banda Oriental.

Los primeros extranjeros llegados a estas tierras y quienes les siguieron, fueron incorporando nuevas especies arbóreas que se integrarían al conjunto de sus recursos vegetales y enriquecerían su patrimonio florístico.

En etapas sucesivas de la historia nacional, numerosas plantaciones se agregaron al tradicional paisaje de praderas y fueron abriendo el camino a una nueva actividad productiva, a la vez que reflejaron la influencia europea en la cultura y costumbres locales.

Un sector percibido habitualmente como joven frente al pecuario tradicional y menos desarrollado, resultó tener una larga historia aunque poco difundida.

Desde los orígenes de la nacionalidad hasta la plena vigencia de la primera Ley Forestal N° 13.723 del año 1968, se había desarrollado una forestación “histórica” cuyo motor fue el voluntarismo de quienes plantaron.

Con anterioridad a aquella primera ley, los bosques naturales ocupaban una superficie ubicada en el entorno del medio millón de hectáreas y la mayor parte de los bosques plantados con fines estrictamente productivos se concentraba principalmente en el norte de nuestro territorio. Estadísticas de la época señalaban 455.523 hectáreas de bosques naturales y 143.115 hectáreas de bosques cultivados (1).

“Quintas” o “Islas” de eucalipto para servicio a la actividad agropecuaria, se atomizaban en todo el país; los pinares cumplían una función protectora de los inestables suelos costeros platenses y atlánticos mientras que las salicáceas (sauces y álamos) y otras especies consideradas secundarias (acacias, cipreses, fresnos, paraísos, plátanos, y robinias) apenas superaban en su conjunto 20.000 hectáreas esparcidas por nuestro territorio.

Luego de promulgada la segunda Ley N° 15.939 en 1987 y su reglamentación, diversos incentivos estimularon un desarrollo sin precedentes del sector dando lugar al inicio de una etapa que bien podemos denominar la época moderna.

Pero considerar que el desarrollo forestal del país se inicia con la promulgación de la segunda ley forestal involucraría un desconocimiento tácito de su devenir histórico.

Las crónicas de “Montevideo Antiguo” (25), brindaron un primer testimonio forestal al registrar, durante el proceso fundacional de Montevideo, en 1723: *“uno de los primeros pobladores, Jorge Burgues, cultivó un pedazo de tierra y plantó algunos árboles”*. También aludieron al uso de los recursos forestales cuando señalaron que para la construcción de las primeras casas de San Felipe y Santiago, además de maderas importadas del Paraguay, se utilizaban algunas provenientes de los montes del Santa Lucía, en especial sauce criollo, para tirantes y alfajías.

Cuando llegó a nuestras costas el velero “Nuestra Señora de la Encina” con las primeras familias canarias, se sumaron nuevos pobladores que fueron adjudicatarios de solares y suertes de campo en los que establecieron viviendas y aparecieron las primeras chacras. No pocos de ellos traían consigo plantas y semillas de distintas especies vegetales y árboles, tal vez como un simple recuerdo de la patria dejada atrás o como un tributo a la nueva tierra...

Las Leyes de Indias redactadas por la Corona Española en 1536 establecían que *“ Todos los vecinos y moradores a quien se hiciere repartimiento de tierras, sean obligados dentro de tres meses, que les fueran señalados, a tomar posesión de ellas, y plantar todas las lindes, y confines, que con las otras tuvieren de sauces, y árboles, siendo en tiempo, por manera, que demas de poner la tierra en buena, y apacible disposición , sea parte para aprovecharse de la leña, que hubiere menester, pena de que pasado el término, si no tuvieren puestas las dichas plantas, pierdan la tierra, para que se pueda proveer, y dar á cualquier otro poblador, lo qual (sic) no solamente haya lugar en las tierras, sino en los Pueblos y zanjas que tuvieren, y hubieren en límites de casa Ciudad, ó Villa.”* Pero también otras crónicas de época señalaban el inicio de un proceso de deforestación en el Cerro de Montevideo *“del que tanto su cumbre como sus*

*flancos estaban ornados por árboles y a los cuales acudieron marinos y vecinos para después recurrir a los bosques del referido Santa Lucía*". Mariano Berro refrendó este hecho manifestando que *"Las tripulaciones de los buques que de los arribaban al puerto no sólo cargaban agua sino que estaban obligados a conducir madera para leña que cortarían en el lugar más próximo, sobre todo en el Cerro mientras la hubo por la facilidad del arrastre en plano inclinado;"* (9).

Otros primeros registros de la siembra, plantación y cultivo los realizó el presbítero José Manuel Pérez Castellano en sus "Observaciones sobre Agricultura", escritas en 1813, a pedido del Gobierno de Guadalupe (60).

En su "chácara" del Miguelete, quien puede considerarse nuestro primer agrónomo, hizo referencia a hayas y robles; registró la llegada de los álamos a principios del siglo XIX, realizó algunas experiencias con pinos, citó árboles nativos: ñandubay, ombúes y especies exóticas que por ese entonces ya habían echado raíces en estas tierras: almendros, ciruelos, curís (pino Brasil), damascos, guindos, higueras, lapachos, limoneros y otros "citrinos", manzanos, melocotoneros, membrillos, nogales, olivos, perales y sauces. Recomendó, incluso la plantación del ombú - "umbú", según su léxico - resaltando la utilidad del mismo en la conservación de alimentos, como un antecedente natural del futuro refrigerador.

También fue un celoso protector de los recursos naturales y ante la tala indiscriminada de los bosques nativos a los que consideraba "bosques comunes", es decir patrimonio de todos, no sólo denunció su mal uso sino que propuso soluciones: *"El remedio consiste en mandar sin remisión ni indulgencia que nadie, nadie, ni pobre ni rico, de ninguna clase ni condición que sea, corte leña ni madera ni para su propio consumo, ni para vender en la ciudad sino en los tiempos en que las leyes permiten los cortes, que son en los tres meses arriba señalados"* ; aludiendo a mayo, junio y julio de las Leyes de Indias, entre las que también figuraban algunas disposiciones tendientes a la conservación de los montes tales como cortar los árboles dejando *"horca y pendón"*.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Poda consistente en desmochar el árbol, dejando sólo unas cuantas ramas grandes ahorquilladas (tres o cuatro es lo normal) y otras sencillas. Con el tiempo el árbol adquiere la forma de un gran candelabro, siendo el objeto de esta poda conseguir una copa amplia, redondeada, muy iluminada y por lo tanto potencialmente productora de mucho fruto.

Durante la dominación española, el Cabildo de Montevideo, también se preocupó por la conservación de nuestros montes naturales.

Otro clérigo, y naturalista de vocación, Dámaso Antonio Larrañaga, comenzó a cultivar su quinta en 1819 y desde ese entonces hasta 1822, realizó una serie de apuntes en su “Diario de observaciones y gastos de mi quinta”.

Además de sus múltiples facetas como religioso, hombre público, científico fundador de la primera Biblioteca, contribuyó a enriquecer la arboricultura del país con una colección de árboles traídos desde el hemisferio norte: *acacia, álamo, almendro, abedul, almez, araucaria brasiliana* (pino Brasil), *bergamota, cereza, ciruelo, ciprés, damasco, duraznero, granado, guindo, higuera, laurel, limón, manzano, membrillo, mimosa, morera china* (con la que practicó la cría del gusano de seda), *nogal, olivo, palma, paraíso, peral, roble, sauce llorón, sófora y triacanto*. Se preocupó por los bosques naturales y sus bondades, siendo uno de los primeros en ensayar la plantación de especies autóctonas: *árboles de cruz, arrayán, cina-cina, chañar, higuerón, ñangapiré, quebrachillo, ubajay y yerba mate*.

El viaje que realizó en 1815 de Montevideo a Paysandú (43) le permitió registrar observaciones que constituyeron valiosos testimonios descriptivos del paisaje de la Banda Oriental en aquel entonces:

Señaló uno de los primeros aprovechamientos de productos forestales no madereros: *“Las Piedras ha conseguido tener una fábrica de suelas que sería muy conveniente multiplicar en estos pueblos donde hay ya alguna arboleda y cortezas propias para tenerla como son el sauce, una especie nueva de “Salix”, el molle, una especie nueva de Schinus, el guayabo, una especie de Myrtus, etc”*. Y más adelante, en su diario de viaje agrega: *“...el dueño de la casa entendía de curtiembre de cueros y me aseguró que la experiencia le había enseñado que una de las cortezas mejores era la del laurel (una especie nueva dioica de este género).”*

También registró la escasez de maderas cuando, refiriéndose a Canelón Chico manifestó: *“Está regularmente provisto de árboles, aunque los mas están ya muy talados y no producen sino una ramazón para cercos de los sembrados y para ellos usan comúnmente de los de tala, una especie de Celtis spinosa.”* y en otros pasajes señalaba que *“no hay más leña que unos cardales inmensos*

*que en parte forman horizontes...” y “...la falta de árboles en estas inmediaciones hace que se recurra a ellos para el fuego: los horneros de ladrillo hacen mucho uso de estas plantas”.*

Continuando con la caracterización del territorio, describió la asociación de la palma caranday (*Tritrinax campestris*) y el algarrobo: *“...hay buena postería de ñandubay que es la mejor que se conoce y que no se pudre tan fácilmente como las otras...vi como una docena de palmas de las que se hacen escobas...”*(43).

Desde los albores de la nación, las bondades de nuestro clima, sumadas a las de los suelos, demostraron, la capacidad de esta tierra de recibir vegetales de distantes regiones y otros pioneros seguirían introduciendo en estas latitudes nuevas especies arbóreas.

### Otros testimonios

Los paisajes del país han llamado la atención desde los tiempos del Descubrimiento. Observaciones de viajeros y naturalistas europeos que visitaron el país entre los siglos XVIII y fines del XIX, Saint-Hilaire, Gaudichaud, D`Orbigny, Tweedie, Selloi y Kunze se sumaron a los de otros estudiosos de nuestro territorio como Larrañaga, Gibert, Arechavaleta y Herter.

Félix de Azara resaltó la escasez de árboles del territorio y la ubicación de los mismos *“en las orillas de los ríos y arroyos, donde la población los va exterminando”*. Registró además su uso como combustible para los hornos de ladrillo de Buenos Aires y Montevideo: *“también cortan bastante de las orillas de los arroyos que vierten inmediatamente en el Río de la Plata, y aún la traen de las islas y orillas de los ríos Paraná y Uruguay.”* (18)

Charles Darwin reflejaba sus impresiones sobre la comarca uruguaya, cuando en 1832 el “Beagle” tocara estas costas manifestando: *“Hay pocos árboles en la Banda Oriental, hasta pudiera decirse que no hay ninguno, y este es un hecho muy notable”*. (22)

Si bien predomina la pradera, la vegetación natural del país se expresa en forma de diversos ecosistemas incluidos los bosques. No obstante la diversidad

de éstos en términos de especies y formaciones a que dan lugar como selva fluvial, parque, serrano, de quebrada, palmares y bosque y matorral de los arenales costeros, siempre llamó la atención la exigua extensión de los mismos.

En materia de árboles plantados, Juan Manuel De la Sota (24) describió en 1837, numerosos frutales y los árboles que se cultivaban en el país, “... *árboles para maderas: el roble, que fácilmente se propaga por la bellota que tanto produce, se encuentra en abundancia en el Miguelete, en la chacra de D. Francisco X. Calvo, entre los que hay uno que apenas dos hombres lo abrazan. El marrón o castaño de la India, el escobón traído últimamente de Canarias; el abedul o plátano de la India, que antes de la Revolución trajeron unos buques franceses y se ha conservado y propagado en la misma chacra de Calvo y otras, es una planta de estimación por su madera de una altura enorme y derecha... El pino que sirve para palos de buques por su derecho y elevación, cuya simiente es pequeña; el pino de Europa cuyo fruto es una piña grande, que encierra adentro una infinidad de piñones; el pino de cruz del Brasil,...el moral que se reproduce de gajos con la mayor celeridad, hay tres especies... hay grandes plantíos en algunas chacras de la Capital, en la Colonia de Sacramento, jurisdicción de las Vacas y Paysandú*”.

### Breve crónica de la inmigración

Uruguay vio reflejada su condición de país de inmigrantes en las transformaciones que ocurrieron en su demografía, economía, sociedad y cultura; y de la mano de ellos llegó otra inmigración, la vegetal.

El Uruguay de 1830 apenas contaba con 70.000 habitantes. En 1875 poseía ya 450.000 y en 1900 un millón. En un espectacular crecimiento, la población se multiplicó por 14 en 70 años, lo que no tenía parangón en ningún país americano. La alta tasa de natalidad dominante hasta 1890, 40-50 por mil habitantes, se había unido a una relativamente baja tasa de mortalidad, 20-30 por mil. Pero el factor crucial de la revolución demográfica fue la inmigración europea; franceses, italianos y españoles hasta 1850, italianos, españoles luego, llegaron en 4 o 5 oleadas durante el siglo XIX. La inmigración fue

temprana en relación a la más tardía que arribó a la Argentina, y sobre todo fue cuantiosa en relación a la muy pequeña población existente en 1830. De 1840 a 1890, Montevideo poseyó de un 60 a un 50 % de población extranjera, casi toda europea. El Censo de 1860 mostró un 35% de extranjeros en todo el país (21).

Finalizado el mandato de Máximo Tajes, durante la presidencia de Julio Herrera y Obes, se produjo un notable auge de la actividad económica seguido de la crisis mundial de 1890. Por ese entonces la influencia inglesa se manifestó de tal forma que Uruguay fue, en esa época, uno de los países con más inversiones británicas per cápita en el mundo entero. A los ferrocarriles, telégrafos, teléfonos, aguas corrientes, saneamiento, gas, transporte urbano y bancos se agregó un importante núcleo de estancieros de ese origen como sector más progresista de nuestra agropecuaria. En sus establecimientos distribuidos en el norte y el litoral Oeste, principalmente en Paysandú y Río Negro, se verificó la introducción y plantación de numerosas especies exóticas como lo atestiguan los enormes ejemplares arbóreos de los parques y forestaciones apaisadas aledañas a los cascos y poblaciones.

Un exponente de la cultura anglosajona, Guillermo Enrique Hudson, el argentino que escribió en inglés, “vio y sintió lo que un hijo de la Banda Oriental nacido y criado en ella no habría visto ni sentido” al decir de Unamuno. Confirmaba en 1892, la condición de “*pampa húmeda y herbosa... que pasa gradualmente a “formaciones de montes” o pampa estéril*” (38), de nuestro territorio, en el marco de un detallado testimonio biogeográfico de la región del Plata mezclando el rigor científico de las descripciones con la poesía y la imaginación.

### Una necesidad crónica

Siempre estuvo subyacente la necesidad de contar con mayores masas boscosas para satisfacer la demanda de madera para distintos usos y fue preocupación permanente de las autoridades gubernativas de todas las épocas, la plantación y cuidado de árboles en nuestro suelo.

Poco tiempo después que Artigas formulara su *“Reglamento provisorio para el fomento de la campaña y seguridad de sus hacendados”* del 10 de setiembre de 1815, el Cabildo de Canelones redactó un *“Proyecto de Agricultura”*, datado el 30 de octubre, recogiendo las ideas del sacerdote patriota Don Xavier Tomás Gomensoro de formar una Junta de Agricultura que tendría entre otros objetivos fomentar el cultivo de árboles y preceptuaba en su reglamento que los beneficiados con la adjudicación de tierras deberían *“...levantar un rancho, abrir un pozo de balde y principiar a labrar la tierra dentro de los ocho meses; además, todo labrador será obligado a plantar cada año, 500 pies de árboles de las especies que guste, que debían ser de maderas duras, y reponer las que se fuesen secando, hasta cubrir la mitad del terreno, a más de los cercados, que cuidará la Junta sean de madera viva, imponiendo a los infractores multas a su arbitrio”* (67).

El propio Artigas, el 6 de junio de 1816 desde Purificación expresaría a las autoridades de Montevideo: *“espero por los buques los árboles de plantío. Siento su retardación y que ella sea el principio de su pérdida cuando los aguardo con ansia para plantarlos”*, dando así su apoyo tácito a la iniciativa de Gomensoro.

Los acontecimientos políticos posteriores no permitieron cristalizar ese proyecto ni otras propuestas.

En los dos primeros gobiernos constitucionales de Rivera y Oribe se registraron iniciativas en ese sentido; pero no sería hasta después de la mitad del siglo en que comenzaría el cultivo de árboles en mayor escala.

Hacia 1860 se editó la obra de J. M. Reyes: *“Descripción Geográfica del Territorio de la República Oriental del Uruguay”*, en la cual habló de la aclimatación de numerosas *“especies preciosas de maderas de mérito”* (69), hecho que comprobó como resultado de sus intensas actividades como agrimensor y gestor del relevamiento topográfico nacional.

Luego de lograda la independencia, se dictaron otras disposiciones tendientes a conservar los montes naturales y crear montes artificiales. El Código Rural, el Reglamento de Montes Públicos dictado en 1881 y las Leyes de Contribución Inmobiliaria y Cultivo Obligatorio de la Tierra, acordaban liberar de impuestos a las plantaciones de árboles. No obstante, testimonios de la época señalaban que

el coeficiente forestal del país era menor al anterior a la emancipación política y reiteraban la necesidad sentida de contar con más árboles.

Mariano Berro recogió extensos conocimientos y tomó preciosas notas plasmadas en su obra "Vegetación Uruguaya" (10). Reveló su conocimiento práctico de las riquezas naturales del país así como *la imperiosa necesidad de plantar para conseguir maderas necesarias aplicables a la industria y el comercio*. En "La Agricultura Colonial" (10), registró hechos, citó figuras clave que contribuyeron a la introducción y plantación de árboles y también describió la primera máquina para matar hormigas<sup>3</sup> introducida en el país en 1851.

---

3

### CRÓNICA DE DOS INDESEABLES

Desaparecidas las invasiones periódicas de la langosta, las hormigas podadoras pasaron a ser el problema más grave y difícil de controlar en nuestra agricultura y forestación constituyendo un serio problema a nivel de viveros y durante las primeras etapas de la plantación.

Citadas por Pérez Castellano (60) como una plaga "que nunca se acaba", el tiempo le dio sobrada razón para esta afirmación. El mejor resumen de los conocimientos hasta ese momento y de su importancia para el país, en la obra de Boerger (11) donde se mencionan los únicos datos nacionales, conocidos, sobre pérdidas en cultivo con relación al número de hormigueros por hectárea.

La liebre introducida y dispersa por todo el territorio nacional, representa otro agente perjudicial. No obstante haber sido ambos organismos declarados plaga, el destrozo sistemático de plantas y aun la devastación de plantaciones enteras sigue generando preocupación sin que se hayan encontrado soluciones satisfactorias y subsiste la necesidad de continuar la experimentación para lograr métodos de control efectivos (57).

## CRONICAS DE LAS ESPECIES

A pesar de las aludidas disposiciones de las Leyes de Indias, los recursos forestales del Nuevo Mundo no escaparon a la condición de verse amenazados ni la Banda Oriental fue una excepción.

No son escasos los documentos de los siglos XVIII y XIX registrando pleitos por el uso de los bosques que, de acuerdo con las leyes coloniales eran de uso público y recién a fines del siglo XIX pasarían a dominio privado.

Durante ese período, la utilización de los bosques indígenas para postes y para carbón era muy importante y generó conflictos entre monteadores, carboneros y propietarios de las tierras. Ello dio lugar a una significativa disminución de los mismos en cantidad y en calidad, traducida hoy en la presencia de numerosos bosques secundarios.

Una de las mayores reducciones se verificó en el oeste del territorio, especialmente en los alrededores de Colonia y en el valle del Río Uruguay, más concretamente en sus islas. La demanda de madera para combustible impulsó a un acentuado proceso de corta de los montes naturales existentes. No fue ajena a este hecho la histórica influencia de Buenos Aires, ávida de piedra, arena y madera necesarias para su desarrollo, que obtenía dichos recursos extrayéndolos indiscriminadamente de la "Banda Oriental".

### BREVE CRONICA DEL USO DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA BANDA ORIENTAL

Entre los años 1886 y 1887 se le asignó a la empresa británica Walker & Cía. la tarea de proveer los materiales para el relleno y construcción del puerto de Buenos Aires extrayendo grandes volúmenes de piedra, arena, tierra y cal que encontraron a solo 35 Km. de Buenos Aires y es así como se instalarían en nuestras tierras Colonienses.

Mr. David Evans se instaló en Conchillas como proveedor de artículos, importados y también como exportador de productos primarios de la zona. Una crónica de la época señalaba: "Con fecha 26 de mayo de 1913 se despacha el paylebot argentino "María Luisa" con: 25 vagones - 30.000 kilos de piedra; 265 vagones - 345.000 kilos de arena y 30 vagones 4.500 kilos de adoquines" (8).

A partir de la segunda mitad del siglo XX, se produjo una significativa recuperación de la cobertura arborescente, al ser abandonada la práctica de la tala rasa. La presencia de más de un 90% de bosques naturales en predios privados y la legislación que entró en vigencia en la década de 1980 para regular su corta contribuyeron a explicar los incrementos observados desde entonces. Ello se sumó a otras disposiciones que, fomentando la plantación de especies exóticas de rápido crecimiento, contribuyeron a disminuir la presión de corta sobre las comunidades nativas.

### Las especies exóticas

Luego de las luchas por la Independencia y finalizada la Guerra Grande con la Paz de Octubre de 1851, los árboles pasaron a acompañar las actividades productivas, integrándose a las ganaderas, en forma de sombra y abrigo. Con tal fin se recurrió a especies provenientes de otras regiones, algunas de las cuales ya habían demostrado buena capacidad de adaptación a nuestro medio. También se manifestaba el valor ornamental de muchas de ellas. Una crónica local de Nueva Helvecia<sup>4</sup> registra que en los años 1870, la familia Gugelmeier y el viverista Huber “*cuidaban los almácigos y repartían las pequeñas plantas entre sus alumnos, para que arbolaran y engalanaran sus viviendas.*”

Por esa misma época, durante el mandato de Latorre, en materia económica y para mejorar las condiciones del campo, se consolidó el derecho de propiedad privada mediante el Código Rural de 1879, que establecía la medianería obligatoria. Ello dio un enorme impulso al cercamiento de los campos (59). Hasta ese entonces “*existían muy pocas cercas, las que habían eran de cactus, hinojo, membrillo, pita y tala*”, como lo indicó el propio Darwin en oportunidad de su visita a estas tierras en 1832 (22). En 1847 se exponían argumentos a favor de la cerca de cina - cina, tamarisco, uña de gato, acacia triacanthos o tala, también se elogiaba la pita por su adaptación al medio.

---

<sup>4</sup> [www.colonia-suiza.com.uy/HistPers/IsaakGugel.htm](http://www.colonia-suiza.com.uy/HistPers/IsaakGugel.htm). Consulta realizada el 12 de diciembre de 2006

Otra especie introducida, fue el “tojo” (*Ulex europaeus L.*) su presencia en Uruguay se remonta al siglo XIX. En 1875 la Revista de la Asociación Rural registró la llegada desde Francia de “*semillas de la planta conocida como ajonc*” señalándose en esa oportunidad su utilidad como cerco impenetrable, forraje e incluso como combustible. Más de un siglo después, se constituyó en una agresiva especie invasora.

La desolada campaña oriental fue dando paso así a una nueva unidad de producción, la estancia que, a diferencia de la cimarrona, definió sus límites con el advenimiento del alambrado.

Aunque de una forma distinta a la preconizada por Artigas en su Reglamento de 1815 y sin perjuicio de otras derivaciones sociales, la estancia constituyó una alternativa de aprovechamiento más racional de la riqueza ganadera que generara Hernandarias en el siglo XVII al introducir los primeros vacunos y yeguarizos luego de valorar las bondades de la Banda Oriental en cuanto a pasturas, aguadas y arboledas naturales.

Quienes se dedicaron a la actividad pecuaria, concientes de la necesidad de aunar esfuerzos, en octubre de 1871 fundaron la Asociación Rural del Uruguay, entidad en cuyo ámbito surgirían numerosas iniciativas forestales y que cumpliría una intensa acción de promoción de este recurso. La obra de varios de sus integrantes introduciendo y cultivando distintas especies de árboles, contribuyó a formar un patrimonio forestal que perdura hasta el presente. Dichas especies arbóreas exóticas no sólo acompañaron las actividades productivas, también cumplieron un rol protector y aún estético, ornamentando las poblaciones y su entorno.

### **Los pinos atraviesan barreras naturales y llegan al Río de la Plata**

Originarios del hemisferio norte, los pinos en su distribución geográfica, sólo pudieron salir de su área de ocurrencia y transponer sus barreras naturales por la acción del hombre, cuando éste distribuyó sus plantas y semillas por todo el mundo a través del transporte y el comercio.

En 1810 llegó a estas tierras un español nacido en las Islas Canarias, Francisco Aguilar, quien se estableció en Maldonado y luego en Montevideo. Hombre de empresa, plantó viñedos en Pan de Azúcar, importó camellos “por lo económico y sufridos” para el acarreo de cargas en arenales y sierras; plantó moreras y crió gusanos de seda. Introdujo pinos en el departamento de Maldonado, en las proximidades de la barra del arroyo del mismo nombre.

Otros testimonios sobre la presencia de los pinos en nuestro territorio los aporta Mariano Berro en “La Agricultura Colonial” (1914, op.cit.). Señala la presencia del pino de piñones (*Pinus pinea L.*) desde principios del siglo XVIII en la quinta de P.F. Berro en el Manga; la introducción del “Pino de tea de la Carolina Norte” por Roosen en el año 1842 y atribuye a Buschenthal la introducción en 1871 del *P. insignis, Dougl. (P. radiata Don.)*, según un texto escrito por T. Tonkinson en 1874. En ese mismo año reporta la introducción del *Pinus canadiensis* (sic) (¿*Pinus canariensis*?).

Entre 1874 y 1877, en Maldonado, dos inmigrantes italianos, José Rosso y José Allegrini más conocidos como “Los Toscanos” realizaron las primeras plantaciones a escala importante. En la chacra “La Loma”, propiedad de Don Manuel Gorlero (4) plantaron pino marítimo, (*P. pinaster Ait.*) que se sumó a anteriores plantaciones de eucalipto.

El cordón arenoso con escasas interrupciones y alternando con bañados y puntas rocosas, que se extiende en el sur del país, desde la desembocadura del Río Negro hasta la frontera con Brasil, se constituyó en el escenario histórico de numerosos emprendimientos forestales.

Hacia finales del siglo XIX, las arenas voladoras de la costa atlántica amenazaban la ciudad de Maldonado llegando a los confines de la plaza principal. Seijo (1945), citado por Varese (84) señala que las arenas penetraban en las calles “*formando médanos como los que había en la calle 18 de Julio a la altura de la casa habitación del Juez de Paz, señor Fernando A. Pla, haciendo inaccesible el tránsito de todo vehículo*”.

Un súbdito inglés que se aquerenció en nuestra tierra y se desempeñó como Vice-Cónsul y representante del Lloyd de Londres, Enrique Burnett, inició una cruzada personal contra los médanos a la deriva, partiendo de una superficie

de 190 hectáreas cedida por el municipio local. Ese esfuerzo de este plantador se prolongó entre 1880 y 1911, determinando que masas de pino marítimo detuvieran las arenas y modelaran un nuevo paisaje.

#### UNA CRÓNICA RESUMIDA PARA BURNETT

Don Henry Burnett comenzó a plantar eucaliptos desde que se radicó en Maldonado. Hacia fines del siglo XIX, esta ciudad se hallaba prácticamente amenazada de muerte por las arenas voladoras y en 1883 registró en su diario personal: *“La arena nuevamente invadió bastante. Pienso que en cuatro años cubrirá todo”*.

Geógrafos y topógrafos sostenían que Maldonado tenía condiciones semejantes a la bahía de Arcachon, en la zona de las landas en el suroeste de Francia sobre el Atlántico.

En 1891 Burnett adquirió un almácigo de 500 plantas de pino marítimo, destinado originalmente a la isla Gorriti e inició su cruzada en dos hectáreas de médanos al sur de la quinta de su propiedad. Por ese entonces relataba: *“Quise probar si los pinos daban resultado contra las arenas y, un poco por miedo a su avance indeclinable y otro poco por curiosidad, empecé a plantar mi almácigo. La operación tuvo sus dificultades, porque las arenas, los vientos, los insectos mataban las plantas y había que volver a empezar...”*

Con un toque de humor comparaba al plantador con el buen cazador: *“no tomar en cuenta los cartuchos gastados sino las piezas cobradas”*. Muy en serio sostenía: *“Hay que plantar para los nietos”* y solía decir: *“Hay que apostar al futuro, dejar obras que lo trasciendan a uno.”*

El 15 de agosto de 1922, una medalla de la Asamblea Representativa de Maldonado lo condecoró con *la Orden de los Caballeros Cruzados del Árbol* en premio a su intensa labor



**Arenales costeros a principios del siglo XX**  
(Fotografía del Servicio Forestal)

A mediados de la década de 1890, el empresario Don Antonio Lussich (1848-1928), adquirió un predio en la Sierra de la Ballena y comenzó sus plantaciones precedidas inicialmente por tareas de fijación de arenales mediante pinos marítimos e insignis. Posteriormente fue consolidando el bosque con la incorporación de otras especies, tarea a la que se dedicó el resto de su vida.

La acción de estos pioneros fue modificando el paisaje y determinando que ese entorno se constituyera en una de las áreas turísticas de fama internacional. Finalizadas las guerras fratricidas, en 1904 la nación entró en un período de paz y búsqueda de progreso. La zona de Las Delicias, hasta ese entonces, era campo de maniobras de la División N° 4 de Guardias Nacionales con asiento en Maldonado. El jefe de su Estado Mayor, Coronel Francisco Mancebo Osorio, concibió la idea de transformarla en un bosque de pinos marítimos, propuesta que planteó a un núcleo de amigos, los señores Milans, Giuria, Queirolo, Restano, Mondino y Errea dando lugar a la fundación de “Sociedad Anónima Pinares de Maldonado”, uno de los primeros emprendimientos comerciales forestales de esa zona hoy comprendida entre Las Delicias y la Laguna del Diario.

Un parque municipal, frente al Camino de la Laguna, donde se encuentran algunos de los rodales de *Eucalyptus robusta* más altos del país, evoca la memoria de este militar.

En 1908, siendo intendente municipal, Don Juan B. Gorlero fomentó la adquisición de parcelas “*estableciendo como condición fundamental que serían cercadas y plantadas de pinos, los que fueron dique de contención en la marcha de dantescos médanos que mordían ya la ciudad. Entre los que adquirieron más lotes se recuerda a los Sres. Supervielle, Alonsopérez (sic en el original), de la Fuente, Francisco Mesa, Bergerón, etc. Etc*”. (1). Con la colaboración de Don Agustín Dó realizó en la Isla de Gorriti, la plantación de 4000 pinos y 1500 tamarix. Don Laureliano Alonzo Pérez, nacido en Galicia, llegó a Punta del Este proveniente de Buenos Aires en 1906 y en 1911 plantó 720 hectáreas de bosques (59).

Muchos siguieron el ejemplo de los pioneros y continuaron poblando de pinos los terrenos ubicados sobre la costa de la bahía de Maldonado. Fernandinos unos, forasteros otros, contribuyeron a incrementar el patrimonio forestal local. Los nombres de Esteban Boboni, Juan Hoppe, Eduardo Gould, Domingo Veracierto, Eduardo Acevedo, Daniel García Acevedo, Américo Ricaldoni, Frank Hughes, Eduardo y Jorge Cooper, Alfredo Ortiz, M. Izquierdo, Ramón Leyguardia, G. Nunes, Juan y Felipe Delfino, G. Spoledin, la Sociedad Balnearia, Dodera y Rodríguez, Thomas y Plaza, Camilo Walter, Fabini y

Supervielle, Ambrosio Gómez, el doctor Román Bergalli (4), Le Monnier, Gurruchaga y Starost según informe de E. H. Pargas, 1914 citado por Varese (84), configuran una nómina de entusiastas que en 1912 habían hecho salir del dominio municipal importantes extensiones de médanos áridos e improductivos. Hacia el oeste, en el mismo departamento, y no lejos de allí, otro hombre de empresa, Francisco Piria, inició en 1910 la transformación de cerros y médanos de la costa, recurriendo en estos últimos a los pinos.

En 1911, en las proximidades del puerto de Conchillas, Colonia, fue plantado en la estancia “Los Cerros de San Juan” un monte con 50.000 pinos marítimos con fines de leña y resinación, constituyéndose de esa forma en el primer intento de resinación “a vida” en el Uruguay.



Ya avanzado el siglo XX y en el correr del mismo, el género *Pinus* seguiría alcanzando una rápida difusión en función del valor demostrado como especie maderable (3) tanto como protectora del medio, y lo haría no sólo en otros puntos de la costa, sino que ingresaría hacia zonas más continentales del país.

## El eucalipto obtiene su carta de ciudadanía

Tomás Tonkinson, empresario de origen inglés y miembro de la Asociación Rural, poseía una chacra de 10 hectáreas, “La Selva”, en el Paso de la Arena, donde cultivó distintas especies forestales cuyas semillas le enviaban sus amistades desde distintas regiones del mundo.

Un día del año 1850, encontrándose en el puerto de Montevideo, llamaron su atención unas vigas de madera allí circunstancialmente desembarcadas. Las mismas constituían parte de un cargamento de madera de eucalipto que, proveniente de Australia, se dirigía a Inglaterra. Su inquietud y espíritu emprendedor no tardaron en manifestarse y a pedido suyo, su amigo Jorge Hodgskin, le trajo semillas provenientes del Jardín Botánico de Buena Esperanza (33).

Aunque no se ha podido establecer de manera completa la lista de especies introducidas con esa primera colección, pudo deducirse por la existencia de árboles centenarios de *E. globulus*, *andreaana*, *melanophloia*, *diversifolia*, *tereticornis* var *glaucina*, *ovata* y, quizás, *citriodora*, *sideroxylon* y *paniculata* (74).

Pero la semilla no sólo se sembró en “La Selva” sino también en las chacras de Pedro Margat (quien ya había introducido araucarias y camelias) y de Gabriel A. Pereyra, mientras que algunas plantas se plantaron en la propiedad “Del Buen Retiro” de José de Buschenthal, el actual Prado, siendo director Mr. Lassieux.

A la iniciativa de Tonkinson de importar semillas, se sumaron en poco tiempo otras como las de Doroteo García Lagos que las sembró, junto con acacias y otros árboles maderables, en sus chacras de Toledo y Carrasco.

En poco tiempo se agregaron otros plantadores: Francisco Lecocq, Juan de Cominges, Perfecto Griot y Lezica, en Montevideo; Manuel Tapia en Canelones; Errasquín en Florida; Drabble y Juan D. Jackson en Soriano; Carlos Reyles y Carlos Hall en Durazno y German Roosen en Flores.

Las bondades y utilidades de estas especies forestales no tardaron en ser apreciadas y a fines del siglo XIX las “quintas” o “islas” de eucaliptos comenzaban a proliferar en todo el territorio.

Al igual que lo hiciera Margat, otros horticultores contribuyeron a la difusión del eucalipto cultivándolo en sus viveros y distribuyéndolo: Basso, Vidiella, Lussich

y Durandeu, entre otros. También lo plantó en la estación La Cruz la Sociedad Vitícola Uruguaya; Sexto y Juan Bonomi en El Sauce; Enrique Artagaveytia en Canelones y en Colonia lo hicieron Aarón de Anchorena y Reginaldo Booth.

En la década de 1920, Jaureguiberry plantó importantes extensiones de eucaliptos colorados en Canelones, introduciendo así árboles que por su rusticidad y vigor pudieron adaptarse a condiciones más extremas de clima y suelo, logrando que otros imitaran su ejemplo, extendiendo la difusión de este género en el territorio nacional. Así concretó otros emprendimientos en Colonia, en campos de Gallinal en Soriano y de Supervielle en San José y en otras estancias: Nueva Melhem y Victorica, en Río Negro; Los Merinos y Viuda de Gainor en Paysandú; A. Puig y R. Shaw, en Durazno; A. Estrada y A. Shaw, Wilson, Puig, Urtubey, Barreto y Morató, en Soriano, Febrino Viana, en Cerro Largo; del Pino, Barañano y Montes de Oca en Flores.

La especie seguiría avanzando por el territorio nacional al impulso de otros plantadores: Gallinal en Florida y Cerro Largo, Correa en Rocha, Ferreira y Gerona en Canelones, Oliveres en Treinta y Tres, Turena en Cerro Largo Y Solari en Salto.

En Artigas, Don Octavio Omar Arbiza plantó más de 150 hectáreas demostrando que existen especies adecuadas a diferentes tipos de suelos, aún aquellos desarrollados sobre las lavas basálticas. Con su ejemplo y entusiasmo abrió la posibilidad de incrementar los recursos madereros locales y crear una fuente energética complementaria para los diferentes emprendimientos agroindustriales del departamento.

La diversidad de especies, su plasticidad y capacidad de adaptación a nuestro medio, su facilidad de cultivo, rapidez de crecimiento y rusticidad dieron lugar a que con el correr del tiempo el eucalipto fuera adoptado como un árbol infaltable en todo bosque de servicio a la actividad agropecuaria por su valor y aplicaciones como fuente de madera para combustible, aserrado, postes y piques.



El temperamento robusto de pinos y eucaliptos que le confieren sus requerimientos de luz, así como la variedad de especies, contribuyeron a que ambos géneros se adaptaran exitosamente en distintos ambientes del territorio nacional demostrando excelentes comportamientos en términos de desarrollo, vigor y sanidad, especialmente cuando se logró una adecuada relación entre sitio y especie



## Álamos y sauces

Otras especies se implantaron en áreas de características particulares; tal el caso de las salicáceas, álamos y sauces, utilizadas posteriormente en la desecación de bañados y el aprovechamiento de suelos húmedos.

Pérez Castellano se refirió a la introducción de álamos desde la América del Norte por parte de Sarratea en 1803. Mariano Berro citando a De María, destacó que *“Un buen yankee, allá por el año 1805 o 1806, capitán de un barco norteamericano, arribó a este puerto con procedencia de Nueva York, trayendo a su bordo seis varitas de álamo de la carolina...” (Populus monilifera, Ait.)* Asimismo atribuyó a Margat la introducción del álamo negro (*Populus nigra L.*) desde cuya quinta fue llevado a la chacra de B.P. Berro por el año 1854.

En su quinta “Del Buen Retiro”, Buschental plantó alamedas que aún existen y de las cuales resultó finalmente un verdadero plantel para la difusión de estas salicáceas.

Sobre los años 30, el Ingeniero Quinteros realizó una de las contribuciones más completas sobre los aspectos silvícolas de álamos y sauces y sus alternativas de aprovechamiento, sobre el ensayo de tres variedades de Salix y seis de Populus. Preconizó, en el mismo documento el valor del sauce mimbre y el álamo común *como variedades protectoras de plantaciones iniciales y su rol de tutores vivos por su manifiesta rusticidad.* A la asociación de sauces y álamos con fresnos, olmos, robles y robinias la llamó la *serie forestal sociable* considerándola la más conveniente en el Uruguay *“para las orillas de todos los cursos de agua, aún provistos de montes indígenas, a los que darían mayor volumen y densidad; volumen y densidad tan necesarios en el papel de hidroconservadores asignados a estos montes ribereños:”*

Avanzado el siglo XX, el Servicio Forestal difundió el cultivo del álamo y otras salicáceas, plantándolo en las islas fiscales y en otras áreas de humedales.

A comienzos de la década de 1950, Voulminot y Rubbo ensayaron nuevas especies de salicáceas en terrenos de Arazatí.

Si bien se fueron incorporando nuevas especies arbóreas exóticas por el aporte de iniciativas privadas y públicas, desde la segunda mitad del siglo XIX, los eucaliptos y pinos alcanzaron la mayor difusión en el país como especies forestales de significación.

El intento de establecer una cronología histórica se enfrentó al hecho de que la información disponible fuera fragmentaria y dispersa. Se optó, en consecuencia, por elaborar una simple relación de los hechos más salientes vinculados al desarrollo del sector, focalizando la atención en las especies arbóreas más plantadas y en los ambientes que por su condición de sitio forestal se fueron conquistando posteriormente tanto por parte del Estado como por la iniciativa privada.

Sin soslayar la importancia de la diversidad de especies exóticas integradas a nuestro patrimonio botánico, en el Cuadro N° 1 se expone una síntesis cronológica desde comienzos del siglo XIX hasta la promulgación de la segunda Ley Forestal en 1987.

## CUADRO Nº 1

### CRONOLOGIA COMPARADA

	EUCALIPTOS	PINOS	SALICACEAS	ACTIVIDADES FORESTALES NOTORIAS	PRINCIPALES HITOS HISTORICOS
1800  1850		Experiencias con pino piñonero (Pérez Castellano, 1813)	Llegan los primeros álamos de América del Norte (ca 1800)	Algunas iniciativas aisladas (Margat, 1838)	1825:Declaratoria de la Independencia 1830:Jura de la Constitución
1900	INTRODUCCION (Tonkinson, 1853) Se inicia la difusión a nivel nacional (principalmente E. globulus)	Pinos en Maldonado (F. Aguilar y Los Toscanós)  Introducción del P. radiata (Buschental, 1871)  Introducción y posterior difusión del P. pinaster (Lussich, Burnett)		En Maldonado, particulares plantan los primeros eucaliptos y pinos (1874) 1881: Burnett planta en arenas de Maldonado 1897: Lussich inicia plantaciones en Punta Ballena	1876: Notable incremento del alambrado
1910	Lussich			En Maldonado y Rocha se desarrollan iniciativas privadas  Arenales de Carrasco (El Estado 1916)	1906: Escuela de Agronomía y veterinaria
1920					1911: Se crea el Vivero Nacional (Toledo)  PRIMERA GUERRA 1914/18
1930	Jaureguiberry difunde el eucalipto colorado ca 1920			1926: Se inician las acciones del Servicio Forestal en Islas Fiscales	1925: Se crea la Facultad de Agronomía
1940		Difusión del Pino radiata (ca 1940)		1937/38 Se inician las acciones del Servicio Forestal en Rocha (arenales del Cabo Polonio)	1935: Com. Honoraria del Cultivo del Árbol
1950				Severa explotación maderera debido a la escasez de petróleo (ca 1942)  Plantadores y urbanizadores privados desarrollan intensa actividad en los suelos arenosos costeros del sur. El Estado y privados forestan en la zona serrana de Lavalleja.	SEGUNDA GUERRA 1939/45 1945: Junta Honoraria Forestal  UTU Escuela de Silvicultura (1951)  Sociedad de Productores Forestales (1957)
1960	Comienzan a difundirse los E. grandis/saligna	Difusión de pinos del SE de USA (6)  Ensayos con semilla de USA  Ensayos de pinos (Ley 480, 1965)	Introducción de álamos híbridos (1952)	El Estado, paraestatales y privados desarrollan plantaciones en suelos arenosos del Litoral Oeste y en las costas del Río Negro.	Orientación Forestal en la Facultad de Agronomía (1959)
1970					1964/66: Dirección Forestal (creación e inicio de funciones) 1968: 1a. Ley Forestal
1980	Ensayos de orígenes y procedencias de eucaliptos blancos			Plantaciones al amparo de los incentivos fiscales (Ley No. 13.723 y decretos reglamentarios) en el período 1975-1979)	1973: Crisis Petrolera y Dictadura  1984:Retorno a la Democracia
1990				1986 - 87: Formulación y adopción del Plan Maestro	1987: 2a. Ley Forestal

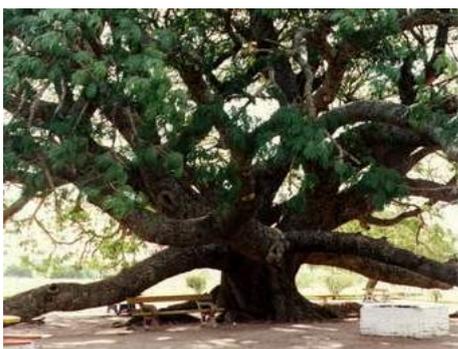
## Otras especies exóticas

Diversas crónicas y anécdotas como las referidas sobre la introducción de especies arbóreas exóticas, confirman que aquellos que constituyeron las raíces de nuestra nación no sólo dejaron un legado cultural sino también un patrimonio en efectivo de especies forestales a través de numerosas iniciativas. Es probable que humildes emprendimientos se intercalaran con otros catalogados de “faraónicos” como la conquista de sierras, bañados, islas y médanos.

Mientras que las primeras constituyeron una “migración silenciosa” planteándonos la interrogante sobre qué y cuántas especies ingresaron junto a los anónimos inmigrantes, las otras transformaron terrenos difíciles en escenarios de actividad económica, social y cultural desde los que, además, difundirían hacia el resto del territorio nacional las especies allí cultivadas.

## ¿Por qué no se cultivaron las especies nativas?

Según una comunicación personal del reconocido historiador Aníbal Barrios Pintos, *con motivo de la fiesta del Árbol, celebrada en 1904, un vecino de Villa Soriano, Mariano Mendieta y su nieta, plantaron un timbó para protección de su rancho*. Ese árbol hoy se manifiesta como uno de los mayores ejemplares monumentales del país con su copa que cubre casi toda la plaza en que se encuentra y un tronco cuyo diámetro promedia los 3 metros.



Timbó de Villa Soriano

Este testimonio anecdótico refleja un hecho poco frecuente: la plantación de árboles nativos.

En no pocas oportunidades, ha llamado la atención de visitantes: el cultivo predominante de especies exóticas así como que los programas de forestación no incluyeran el cultivo de especies arbóreas nativas.

Sólo existen algunos registros de un históricamente escaso desarrollo de plantaciones con especies autóctonas, principalmente por parte del Servicio Forestal en islas y algunos parques públicos en la década de 1930 y muy pocas iniciativas privadas posteriores.

En la Memoria Anual del Servicio Forestal del año 1937, se informó que en el Parque Artigas del Sauce “se plantó un monte con árboles indígenas; 1.400 plantas de las siguientes especies: Espinillo, Ñandubay, Timbó, Angico, Biraró, Pitanga, Ceibo, Pata de Vaca, Amarillo, Tala, Molle, Anacahuita, etc.” Y en el mismo informe se señaló que en el Vivero del Parque Lecocq, se enviveraron sobre un total de 9000 plantas, “500 plantas: Amarillo, Timbó, Anacahuita, Jacarandá (no indígena), Molle”.

De 1966 a 1967 Marta Rolfo realizó uno de los primeros trabajos de tesis sobre especies arbóreas nativas del género *Prosopis* (69). Por esa misma época se instaló un ensayo de espaciamiento de algarrobo en terrenos de la Caja Bancaria en Piedras Coloradas, precedido de la correspondiente producción de plantas en vivero, en Toledo.

La forestación urbana es un ejemplo adicional al incluir como especies predominantes a paraísos, fresnos, plátanos, tipas, sauces, arces, eucaliptos, olmos, jacarandá, ciprés calvo, parasol de la China y álamo plateado, reflejando la influencia europea en nuestra cultura.

Entre los monumentos arbóreos de la ciudad de Montevideo existe alrededor de una decena de árboles autóctonos plantados en espacios verdes públicos y privados frente a varias especies exóticas.

De todas las especies de árboles consagrados en los paseos públicos de Montevideo a distintas personalidades, las únicas nativas son el ceibo, el ibirapitá y el ombú (71).

Los testimonios de los primeros técnicos especialistas, son elocuentes al confirmar el pensamiento forestal de la época sobre una silvicultura

fundamentada en especies exóticas de rápido crecimiento más que en especies autóctonas a las que, en ningún momento se las menospreció.

El profesor de silvicultura, Ingeniero Agrónomo Miguel Quinteros (64), formuló en 1929 algunas orientaciones sobre la silvicultura nacional en las que compendió conceptos de manejo y ordenación básicos. En cuanto al ambiente forestal reconoció *“lo difícil que es transformar en bosque una pradera y lo fácil que es hacer pradera de un bosque: en el primer caso se forman el **ambiente** y el **suelo forestal**, en el segundo se destruyen.”* Confirmó con sus experiencias que *“ensayos de árboles indígenas hechos en San Pedro de Timote, en suelos agrícolas bien abonados y cultivados, no han dado el resultado de plantaciones, de esas mismas variedades sembradas naturalmente en el mismo bosque y en un **ambiente forestal**”* y por lo tanto las repoblaciones debían *“empezar en los ambientes forestales ya formados o en sus vecindades (lugares cada vez más reducidos y en vías de destrucción).”*

Preconizó: *“Al amparo de los bosques naturales existentes; y sólo utilizando la **plantación artificial** en la formación de semilleros de las variedades convenientes, extratégicamente (sic) colocadas, para la natural y fácil diseminación de sus semillas, por el agua de los ríos y arroyos, vehículos que siempre las depositarían en suelos y ambientes forestales, imprescindibles para el éxito de la repoblación natural”.*

En seguida manifestó: *“Las grandes masas arbóreas necesarias para el bienestar de países como el nuestro, son obras de **largo aliento** y de **gran volumen** y sólo para iniciativas oficiales. Deben ser bosques económicos, debe empezarse por lo más rústico y por lo más fácil, por los **ambientes forestales existentes**, indicados por la presencia de nuestros árboles y arbustos naturales. Por las **sierras**, por las **orillas de los ríos y arroyos**, por las **islas**, por los **médanos**, por los **bañados**. En fin, todos los lugares donde se mueven las aguas de nuestro régimen (aguas de lluvia) y las aguas y los vientos del mar”.*

Reafirmando que *“Al amparo del monte fácilmente se forma monte”* y *“Hay que **empezar a plantar por donde se empezó a destruir**”* recomendó la regeneración natural como el sistema más seguro y económico para la formación y reconstrucción de un macizo forestal. También propuso la integración armoniosa de especies exóticas mezclando *variedades de turno largo* con

*variedades de ciclo corto* y planteó la necesidad de defender y ordenar las áreas de diseminación mediante *una explotación protectora* y evitando *el pastoreo en el tiempo crítico de la primera edad de los procreos y de los retoños* así como *la mala práctica de las quemazones provocadas*.

Sus orientaciones terminaban con un detallado análisis del “*Régimen natural de nuestros montes vírgenes*”, concluyendo que la explotación racional del bosque natural es una necesidad, es una parte de la conservación y de la economía forestal porque ***“Una vez maduro un producto hay que cosecharlo, sino se pierde.”***

Años más tarde, el Ingeniero Rubbo, Jefe del Servicio Forestal, exponiendo la explotación racional de nuestros bosques nacionales (naturales y artificiales) como alternativa para enfrentar la crisis energética en tiempos de la Segunda Guerra Mundial, manifestaba: *“Pretender transformar nuestros bosques indígenas en montes altos, monte fustal y maderable, sería la negación del conocimiento de nuestra flora forestal y de los principios dasonómicos. Pretender imponer nuestras maderas indígenas en el mercado del país es un absurdo tan grande como querer imponer nuestro “ganado criollo” en los mercados extranjeros. Deseo expresar que estas consideraciones que hago respecto a nuestros bosques y sus maderas, las hago pura y exclusivamente desde el punto de vista silvícola y económico, que son los puntos vitales en que debe apoyarse toda explotación forestal.*

*Yo no desconozco todos los encantos y la utilidad de nuestros bosques, y porque los conozco es que creo que es nuestro deber orientar y persuadir a aquellos que, por error o por un mal entendido patriotismo, bregan por el incremento de nuestro acervo forestal a base de especies indígenas, relegando así a un segundo plano las especies exóticas de excelente calidad y cantidad, y que se adaptan admirablemente en nuestro ambiente, como los Robles, fresnos, acacias, Eucaliptos, Pinos, etc.”*

Y como corolario manifestaba: *“El rol principal de nuestros bosques es preparar el ambiente para otras esencias exóticas, a veces más exigentes, pero con rendimientos maderables superiores a los nuestros y de mayor calidad, evitar la erosión de nuestro suelo – en especial las costas fluviales- siendo la leña y el carbón los principales productos de su explotación.”*(38).

Si bien Haeckel ya había acuñado en 1869 el término ecología, esa ciencia, aplicada a los bosques, tardó años en alcanzar estas latitudes. No obstante, la observación, la experiencia y la convivencia con la naturaleza moldearon el pensamiento silvícola nacional, considerando los principios básicos de la sociología vegetal sin soslayar sus limitantes en una clara manifestación del conocimiento ecológico.

### La evolución de los recursos forestales

De acuerdo a las cifras proporcionadas por los Censos Agropecuarios, fue recién a partir del año 1930 en que se empezó a contar con información estadística sistematizada, relativa a la superficie forestada. El Censo de 1908 sólo hizo referencia a las existencias forestales en términos de número de plantas, concretamente *"3.028.314 plantas de eucalipto y 5.157.336 plantas de álamo"* entre otras especies, sin indicarse cifras para pinos. Según el Censo Agropecuario de 1937, sólo se contaba con 529.131 hectáreas de montes naturales y 72.145 hectáreas de montes artificiales.

En el Censo de 1946 (Christophersen, 1950) surgió la primera referencia a la existencia de 7.000 hectáreas de pinos plantadas en arenales costeros (balnearios), anteriormente no registradas (21).

Hacia 1952 las plantaciones artificiales cubrían 94.365 hectáreas (45).

La Carta Forestal elaborada en el ámbito de la entonces Dirección Forestal Parques y Fauna, en base al relevamiento aerofotográfico de los años 1966 -67, constituiría el primer registro gráfico de bosques del país. En la misma se consignaban 596.831 hectáreas de monte natural, 70.484 hectáreas de palmares y 170.140 hectáreas de bosques artificiales (76).

## CRONICAS DEL SIGLO XX

Finalizada la guerra civil y reestablecida la vida institucional, el incipiente siglo XX, vio sumar a la iniciativa privada, una activa participación del Estado en materia forestal.

Encaminada la organización administrativa, mejoradas las comunicaciones, y modernizada la producción agropecuaria, se verificó una inmigración creciente a través del puerto de Montevideo y crecieron las inversiones de ultramar. Casi la mitad de los 300.000 habitantes de la capital eran extranjeros (26).

La edición 1910 de "El Uruguay a través de un siglo" (50), aportó un texto de gran valor ilustrativo sobre el acontecer nacional en esa época. No obstante su título, este trabajo, en realidad abarcó 80 años "*desde la consagración de su libertad pero los ideales soberanos parten de 1810*" y abordó varios temas: constitución y códigos, comercio, agricultura, instrucción popular, enseñanza, finanzas, deuda pública, ferrocarriles, ganadería, navegación, riquezas hidráulicas, cabañas y estancias, entre otros. A través de numerosas citas y referencias, se constituyó en un registro documental del avance de la forestación llevada adelante por particulares, primero como plantaciones de protección de granjas, luego como montes de protección del ganado y otras plantaciones artificiales o viveros a mayor escala sin omitir la introducción de especies.

Mereció particular destaque la crónica dedicada al bosque de Punta Ballena en la cual consignó el asesoramiento que brindó el Paisajista Carlos Racine a Don Antonio Lussich en los comienzos de su obra; evocó la visita de José Arechavaleta realizada en 1905 como resultado de la cual el naturalista, *aclamó la colosal obra*; y la del Director de Parques de Buenos Aires, Carlos Thays cuando reconoció la colección de eucaliptos de Lussich, de más de 100 especies, como "*la más numerosa y completa que conozca en sudamérica*" y, entre otras crónicas:

- a) Describió la costa de Maldonado: "*Hoy el médano está allí en derrota y va desapareciendo bajo el gramillar que anida en su seno de raíces rastreras o bajo el enramado de los árboles que avanza a lo largo de la costa. El increíble, excepcional esfuerzo aplicado a toda una enorme zona para*

*contener el avance de las arenas y fecundar la tierra "inservible" millones y millones de pinos y eucaliptus se han plantado, han crecido y se han desarrollado extraordinariamente en la costa marina, en una extensión de muchas leguas, desde Pirlápolis a San Rafael y millones de árboles nuevos surgen todos los años a la vista del viajero..." Pag. 424)*

- b) ...grandes arboledas de Eucalyptus, paraísos, plátanos, laurel y mimbres dando abrigo al ganado... (Pag. 449)...en "*la estancia Emilia, Dpto. Río Negro*" (Pag. 451)
- c) El Profesor de Silvicultura, H .A. Müller, *realiza plantaciones de parques y avenidas en la Estancia Alemana. Suárez, Canelones.* (Pag. 459)
- d) *Establecimiento Escudero Granja Mercedes en Libertad* (año aprox.1890). "*La granja propiamente dicha, de 200 hás cuenta ya con mas de 100.000 forestales, variedades de eucaliptus y acacias, pinos, casuarinas, plátanos y robles, fresnos, nogales, etc. Es una granja de uva de cuba y mesa.*" Primera cita en que aparecen estas especies (Pag.465).
- e) *El Sr. Pintos Viana (Estancia La Gloria) planta anualmente 15000 a 16000 árboles: eucaliptos, plátanos, sauces, álamos, fresnos, etc.* (Pag. 470).
- f) *Estancia Suárez, quebracho, Paysandú Para abrigo de animales ha hecho un monte artificial con 15000 árboles* (Pag. 471).
- g) Describiendo el Cortijo Vidiella Toledo, Canelones: "*El campo donde está el ganado tiene sus grandes montes de abrigo plantados por los señores Vidiella: Robles, fresnos, ciprés, pinos, eucaliptos, acacia y toda clase de monte indígena*" (Pag. 479)
- h) En la Estancia Santa Rosa en el Río Cebollatí de Pedro Ferrés y Cía.: *Hacen almácigo (vivero) de eucaliptus y acacia a gran escala* (Pag. 483).
- i) Señala los abundantes bosques naturales de la Estancia San José, Paysandú (Pag. 490).

En relación a la gestión forestal del Estado, en 1911 se creó el Vivero Nacional en Toledo y en 1916, el Gobierno Nacional dispuso la creación de un parque en los arenales de Carrasco.

La Sección Forestal de la entonces Dirección de Agronomía, en la década de 1920, inició acciones en las islas fiscales y en varios parques de la capital y del interior.

La Ley 8172 del 26 de diciembre de 1927 declaró Monumento Nacional la Fortaleza de Santa Teresa; decretó la construcción de un parque público en los terrenos fiscales que la rodeaban y dispuso que el Poder Ejecutivo tomara las providencias necesarias para limpiar y conservar el Fuerte San Miguel con miras a determinar su posible reconstrucción.

Registros de la Revista de la Dirección de Agronomía del Ministerio de Industrias del año 1928 indicaron plantaciones en la Isla Gorriti de acacias (*A. trinervis*), eucaliptos (*E. globulus*, *E. rostrata*, *E. andreana* y *E. diversicolor*), pino marítimo, tamarices y transparentes “*por parte del Batallón de Ingenieros N° 3 comandado por Tte. Cnel Orosmán Vázquez Ledesma*”.

Ese mismo año, el Ingeniero Rómulo Rubbo, en conferencia, comunicó que en 1924 se inició la repoblación de las islas Collazo Chica y Paleta del Río Santa Lucía; otro artículo describió las reservas forestales de las islas fiscales.

En el volumen del año 1929 un informe anónimo señaló plantaciones de árboles en las costas; el Ingeniero Ciro Sapriza Vera describe maderas de eucaliptos y en un artículo posterior describe maderas de los árboles indígenas y exóticos.

La revista de referencia, en el año 1931 recoge varios artículos:

- Productos del árbol, por el Ingeniero Gregorio Helguera.
- Uno anónimo sobre el transparente.
- El álamo común o itálico como fijador de dunas ,también anónimo y
- *Arundo arenaria*, (probablemente *Ammophila arenaria* “*pasto dibujante*”), gramínea nativa adecuada para la fijación arenales, por Ciro Sapriza Vera.

Otras noticias de la época, señalaban actividades forestales similares en diversas zonas del país demostrando que si bien la voluntad, el tesón y el esfuerzo no faltaban en el Estado ni en el sector privado; se hacía imperioso contar con un instrumento que rigiera la gestión de los recursos forestales a escala nacional, una Ley.

## La Comisión Pro Fomento del Árbol

El 19 de junio de 1935, por decreto del Poder Ejecutivo se creó la Comisión Honoraria Pro Fomento del Cultivo del Árbol, con diversos cometidos específicos, entre otros, el de formular un proyecto de ley forestal (23). Iniciando sus actividades el mismo año, llevó a cabo numerosas iniciativas prácticas: propició conferencias científicas y reuniones, dispuso publicaciones de divulgación técnica, procedió anualmente a la distribución gratuita de semillas forestales y aportó su concurso en defensa y conservación de la flora autóctona tanto en la difusión como el fomento de las especies arbóreas más convenientes al país.

El anteproyecto estructurado <sup>5</sup> fue esbozado por el ingeniero Agrónomo Gregorio Helguera y se elevó a consideración del Ministerio de Ganadería y Agricultura en agosto de 1939 firmado por el Dr. Daniel García Acevedo, Dr. Alejandro Gallinal, Escribano José Pedro Turena, Dr. Alejandro Fernández, Arquitecto Julio César Bauzá, Arquitecto Juan A. Scasso, Don Roberto H. Barreira, Ingeniero Agrónomo Miguel Quinteros, Ingeniero Agrónomo Ciro Sapriza Vera, Doctor Miguel Perea, Ingeniero Agrónomo Gregorio Helguera, Don Ernesto Villegas Suárez e Ingeniero Agrónomo Elvio López.

Pocos de estos ciudadanos verían cristalizar el proyecto casi treinta años después...

En 1936, un informe del Servicio Forestal destacó: *“Merced, a la patriótica Ley de Reavalúo, que destinó \$100.000 (Proyecto del ex ministro de Ganadería y Agricultura Dr. César G. Gutiérrez) el Servicio Forestal pudo darle al País, el impulso que en ese sentido necesitaba el Uruguay, para ponerlo a tono, con otras manifestaciones culturales.- Nunca se le había dado a la obra forestal, la importancia que tiene, en el desarrollo económico, industrial y moral de un país.-”*

El mismo informe consignó la visita en ese año del Profesor Guinier, experto silvicultor francés, quien expresó en una de sus conferencias magistrales

---

<sup>5</sup> El Anteproyecto contemplaba en diecisiete capítulos, los siguientes aspectos: Necesidades del País, Terrenos Forestales, Clasificación de los montes, Montes de Embellecimiento, Forestación, Dirección Forestal, Presupuesto y recursos, Administración, Patrimonio Forestal del Estado, Montes y Parques Municipales, Montes de Propiedad Privada, Estímulos a la arborización privada, Defensa y aprovechamiento de Montes, Medidas Contra Incendios, Medidas contra las plagas, Penalidades y Disposiciones transitorias.

dictadas en Montevideo *“Si deseas conocer el grado de civilización de un pueblo, observad la extensión de sus bosques y su aplicación”*

## Los bosques y su importancia energética

El uso histórico de los bosques naturales del país, se concentraba en su valor como fuente de madera para combustible, leña y carbón y en menor proporción para construcciones rústicas. Frecuentes incursiones de pobladores desde las comarcas vecinas de Argentina, a la Banda Oriental y desde Brasil, a la Cisplatina; aprovechaban las bondades de este recurso, extrayéndolo sin medida.

Las memorias del entonces Servicio Forestal, también fueron fiel testimonio de la extracción de madera en los bosques ribereños ubicados en los márgenes de los principales cursos de agua del país y los existentes en las islas fiscales.

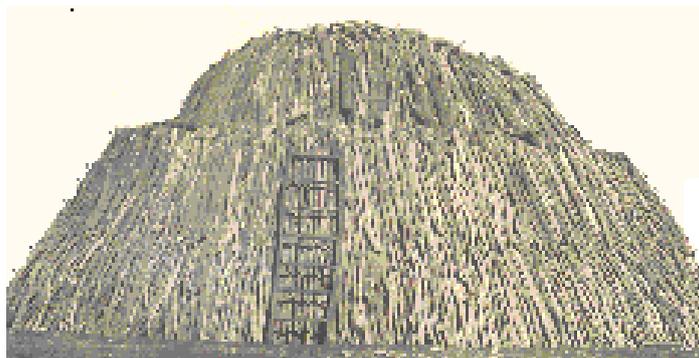
La Segunda Guerra Mundial, convirtió al petróleo en un recurso de valor estratégico. La restricción en la importación de combustibles fósiles, de los que el país dependió históricamente, llegó a amenazar severamente la economía nacional y obligó a una rigurosa revisión del empleo de los mismos.

Por decreto del Poder Ejecutivo de octubre del año 1941, se constituyó bajo la jurisdicción del Ministerio de Industrias y Trabajo, una Comisión especial con el cometido de estudiar los problemas relacionados con la utilización del gas de madera y en julio de 1942 se cometió a la ANCAP el estudio definitivo del problema y la reglamentación completa sobre la implantación y uso de gasógenos. Ese mismo año, la Sección Uruguaya del Instituto Sudamericano de Petróleo convocó la *“Primera Conferencia Nacional sobre Aprovechamiento y Racionalización en el empleo de los Combustibles”*. Dicho evento congregó a técnicos nacionales de distintas especializaciones cuyas propuestas e iniciativas fueron rápidamente adoptadas por el Poder Ejecutivo y permitieron al país sobrevivir esa crisis internacional. Se puso especial énfasis en la utilización industrial de combustibles nacionales, es decir los derivados de la madera.

Se registró el uso de briquetas de turba producida en los bañados, en sustitución del preciado carbón de piedra para asegurar el funcionamiento de las calderas

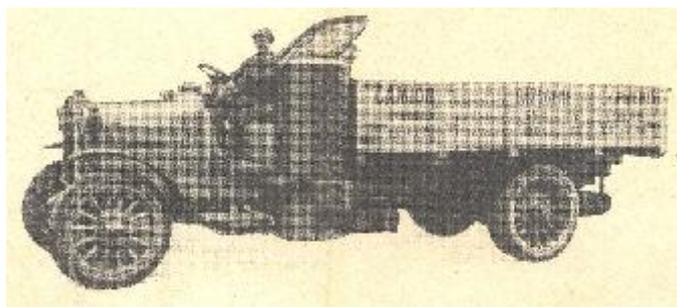
de vapor y muy especialmente se valoró el empleo del carbón de leña como combustible industrial.

Mientras tanto, el país debía continuar funcionando y la leña se transportaba y se apilaba en “medidas o estéreos”; precarios hornos de carbón proliferaban en los montes criollos alternando con hornos metálicos móviles y fijos de mampostería; todos produciendo “carradas” de este combustible.



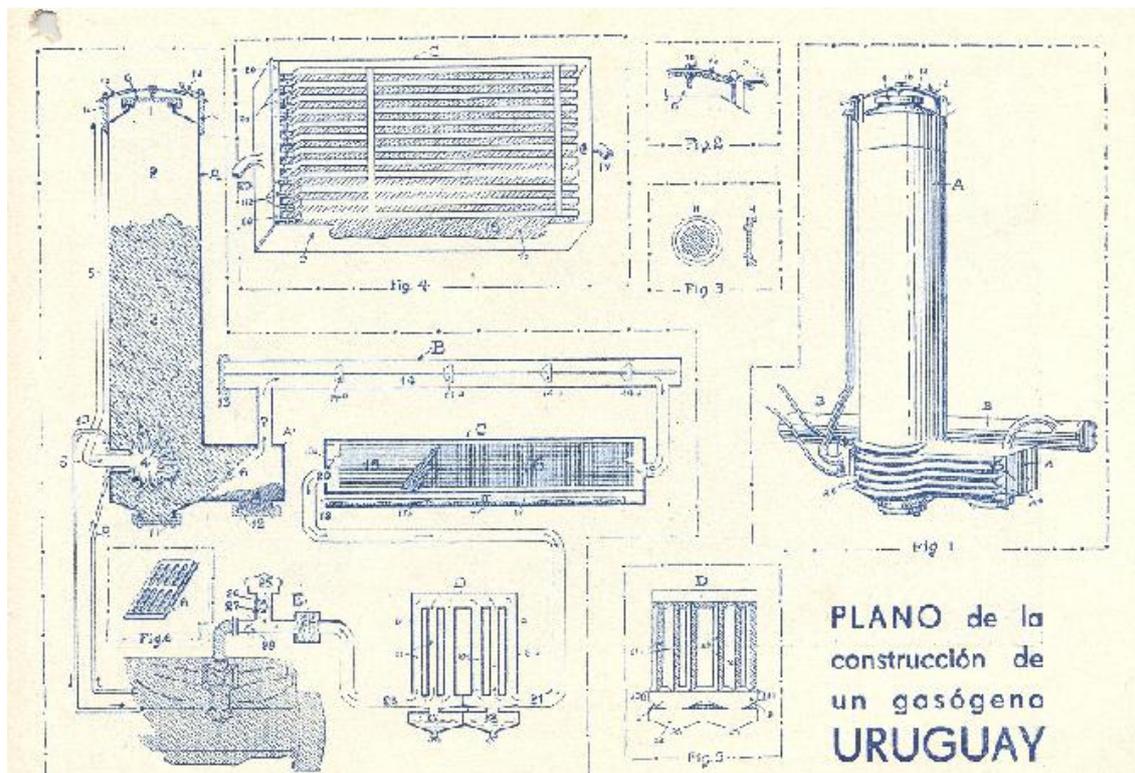
**Fabricación de carbón en horno abierto**

Los motores a explosión, en lugar de consumir nafta, se alimentaban con “gas pobre” producido por los antes referidos gasógenos. El Centro Automovilista del Uruguay contribuyó a divulgar el empleo de estos aparatos publicando las clases que dictara el Ingeniero Ernesto Pelufo en la Escuela Industrial de la Universidad del Trabajo.



**Camión propulsado a gasógeno**

En la ciudad de Minas, las caleras de carbón de coque se transformaron a leña, confirmando las posibilidades de ésta como fuente renovable de energía.



Folleto de época propiciando el uso del gasógeno

El Ingeniero Rubbo (38) valoraba la conveniencia de plantar especies forestales “*exóticas: Saucos, Álamos, Mimbrés, Acacias, Eucaliptos, Robles, Fresnos, Olmos, Pinos, Plátanos, Tipas, etc., etc e indígenas: Amarillo, Caobetí, Biraró, Laurel negro, Ñandubay, Algarrobo Negro, etc., etc.*”

No obstante, comenzó a reconocerse la importancia de las especies arbóreas exóticas de rápido crecimiento como fuente calórica.

Se incrementó el consumo de estos recursos contribuyendo en consecuencia al aumento de la forestación, especialmente luego de la intensa explotación de bosques que comenzó a registrarse a partir de esos años.

Los ingenieros Chávez y López, del entonces Servicio de Repoblación Forestal presentaron en 1943 una propuesta orientada al desarrollo de explotaciones forestales en gran escala para elaborar carbón de leña. En la misma no sólo realizaron una pormenorizada caracterización de los montes naturales, incluidos estudios de rendimientos, sino que hicieron lo propio para el carbón en cuanto a sus diferentes formas de uso y analizaron las alternativas de logística y transporte del producto final.

También realizaron un estudio numérico de la leña como combustible concluyendo que mediante un aprovechamiento racional de los recursos forestales existentes en esa época, naturales y plantados, *“quedarían 500.000 toneladas disponibles que podrían sustituir 60% del kerosene y el 25% del fuel-oil importados”* (38).

Culminada la tragedia de la guerra mundial, y no obstante haberse superado la crisis, quedó subyacente la fragilidad de la nación en términos de dependencia energética. A partir de ese momento, surgió la preocupación por el desarrollo de fuentes renovables de energía donde la madera pasaría a ocupar un sitio preponderante como también quedaría demostrado en otras crisis internacionales que sobrevendrían décadas más tarde.

### **La reafirmación de las actividades corporativas: creación de la Junta Honoraria Forestal**

Sobre las bases y acciones de la antes referida Comisión Pro Fomento del Árbol, se creó por decreto del 9 de enero de 1945 la Junta Honoraria Forestal (39) funcionando dentro de la jurisdicción del Ministerio de Ganadería y Agricultura.

En este ámbito, los particulares y el Estado pudieron desarrollar iniciativas conducentes a incrementar los recursos forestales que, a partir de entonces, registrarían un aumento lento y sostenido.

La primera junta quedó integrada por las siguientes personalidades:

Presidente: Ing. Agr. Gregorio Helguera

1er. Vice -Presidente: D. Guillermo Rodríguez Guerrero

2º Vice - Presidente: Esc. José Pedro Turena

1er. Secretario: Ernesto Villegas Suárez

2º Secretario: Ing. Agr. Elbio López

Tesorero: Eduardo Villarino

Vocales: Sr. César Mayo Gutiérrez, Arq. Juan A. Scasso, Dr. Daniel García Acevedo, Dr. Francisco N. Oliveres, Sr. Horacio Arredondo, Ing. Juan Carlos Shaw, Ing. Arturo Guarino Flechter, Sr. Miguel Jaureguiberry, Ing. Agr. Rómulo

Rubbo, Ing. Agr. Miguel Quinteros, Sr. Pedro Leániz, Tte. Cnel. Santos Fernández Vignart, Ing. Agr. Gabriel M. Caldevilla, Gral. Edgardo Ubaldo Genta, Sr. Mario Sadi Barbé, Arq. Roberto O. Rivero, Ing. Álvaro Correa Moreno.

Esta corporación llevó adelante una intensa actividad de promoción y durante años cumplió una gestión de verdadera unidad ejecutora.

## El informe Sobre Forestación y Desarrollo Forestal en el Uruguay

A fines de 1950, a pedido expreso del gobierno del Uruguay y con el auspicio de la Junta Honoraria Forestal, llegó una misión técnica conjunta del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) liderada por Maurice Hutton, y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), representada por el especialista en silvicultura Ingeniero Forestal Hans G. Winkelmann (37). Esta Misión estudió, con el asesoramiento de técnicos y productores nacionales, los problemas agrícolas del país y presentó su informe referido al desarrollo forestal del Uruguay en el mes de agosto del mismo año. La redacción del mismo correspondió al Ingeniero Winkelmann, y a un grupo de expertos forestales uruguayos integrantes de la Comisión Preparatoria de Planificación Agropecuaria que presidía el Sub - Secretario de Ganadería y Agricultura, Ingeniero Agrónomo Esteban Campal.

La exposición de motivos y ocho capítulos que contemplaban los principales aspectos del desarrollo de los recursos forestales, hicieron que en este informe se basara el esquema de Ley Forestal que, con escasas modificaciones se promulgaría casi dos décadas después.

En 1953, otro Consultor de la FAO, el australiano Lewis J. Rogers, elaboró su "Informe sobre Forestación en Uruguay" (70), afirmando, entre otras consideraciones: *"Grandes áreas del Uruguay, ahora sin árboles, podrían ser forestadas, siempre que se lleve a cabo un programa vigoroso de forestación, usando las especies adecuadas para los suelos adecuados, no existiendo razón por la cual el Uruguay no pudiera abastecerse totalmente a sí mismo con maderas y otros productos, dentro de un período de 30 a 40 años"*.

Sus aportes también serían recogidos en la futura Ley Forestal.

Jay H. Hardee, técnico forestal norteamericano, durante una breve visita en abril de 1956, formuló recomendaciones para un programa forestal en Uruguay: la

organización de un servicio forestal local, el entrenamiento de expertos, el manejo de viveros forestales y plantaciones artificiales señalando las especies forestales que deberían ser ensayadas en nuestro país (31).

### Un nuevo intento en pos de una Ley

Con motivo de inquietudes expresadas en el seno del Consejo Nacional de Gobierno y en ese mismo año de 1953, éste designó por intermedio del Ministerio de Ganadería y Agricultura una comisión técnica para el estudio y redacción de una ley forestal. Dicha Comisión, presidida por el Ingeniero Agrónomo D. Gregorio Helguera (h.), trabajó durante varios meses procurando redactar un proyecto de ley que armonizara los mejores propósitos de sus integrantes a favor del desarrollo forestal del país, con las circunstancias y posibilidades del momento en lo institucional, económico y financiero. Estas auto impuestas limitaciones no restaron unidad al proyecto, dentro de su sencillez y sobriedad que significaría, de ser aprobado, un positivo paso adelante en el progreso silvícola nacional.

La citada Comisión estaba integrada además por: el Ing. Agr. Rómulo Rubbo, Jefe de la División Forestal del Ministerio de Ganadería y Agricultura; el Ing. Agr. Gabriel Caldevilla, Jefe del Departamento de Parques Nacionales del Ministerio de Obras Públicas; el Ing. Agr. Carlos Mezzotoni, delegado de la Facultad de Agronomía; el Ing. Franco Vázquez Maglio y el Gral. Edgardo U. Genta, delegados de la Junta Honoraria Forestal; el Ing. Agr. Elvio López, Jefe de la Sección de Repoblación Forestal del Ministerio de Ganadería y Agricultura; el Ing. Agr. Julio C. Laffitte, Jefe de la Sección Forestal de la ANCAP; el Ing. Agr. Oscar Rodríguez López, delegado del Instituto Nacional de Colonización, el Ing. Rinaldo Tuset y el Ing. Agr. Isaac Morón, Director de la Escuela de Silvicultura.

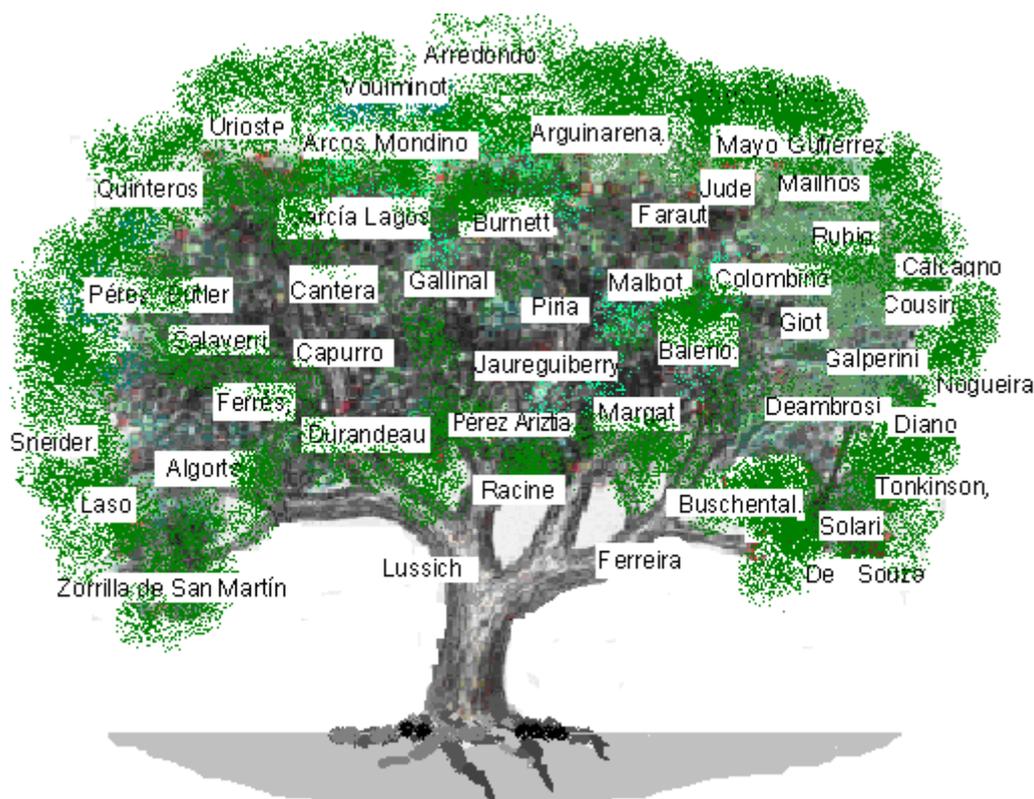
## CRONICAS DE LOS PIONEROS

Cualquier referencia a todos aquellos que plantaron árboles en el territorio nacional, obliga a considerar los sitios en que concretaron sus iniciativas.

Uruguay, como país de praderas arboladas y ricas en aguadas, dedicaba sus pasturas naturales al desarrollo de la riqueza ganadera.

Otros ecosistemas, por el contrario, se constituían en territorios hostiles, solitarios o subutilizados. Tal era el caso de los arenales, los bañados, islas y las sierras.

No obstante esas dificultades, algunos visionarios identificaron esos ambientes marginales para la producción agropecuaria como sitios forestales y descubrieron el potencial productivo de excelencia que enmascaraban.



### PIONEROS Y FORESTADORES CONTEMPORANEOS

... un árbol con muchos frutos

## Bañados, arenales, sierras e islas

Cerca de Montevideo, un complejo ecosistema constituido por un pantano casi permanente, asociado a los arenales costeros constituía a fines del siglo XIX y en las primeras décadas del XX, una barrera prácticamente infranqueable que obligaba a realizar un importante rodeo para trasladarse hacia el Este. Sólo era posible salir de la capital por el Camino Maldonado o bien por ese ramal del ferrocarril. No pocas veces, las arenas voladoras impulsadas por los vientos del sur sepultaban tramos de la vía férrea cercanos a la costa, desde Atlántida en adelante, hasta que ésta se adentraba en terrenos menos inestables.

Por ese entonces, al sur del camino Maldonado no existían otras vías de tránsito que el camino al Paso Escobar y más al sur aún, el Camino de la Aldea (la futura avenida Italia) confluía con el Camino Carrasco, terminando este último en los "Portones". Algunas sendas morían en el arenal completando el precario panorama vial del área.

En 1940, el Ingeniero Agrónomo Gabriel M. Caldevilla brindaba una visionaria crónica sobre esa región que merece ser transcripta literalmente por su valor testimonial: *"La zona estudiada comunica directamente con la Capital por medio del Camino al Paso de Escobar, que se continúa por el camino Carrasco, construido por el Ministerio de Obras Públicas, parte hormigón y parte macadamizado, de una calidad tal que permite el fácil acceso a la región, de cualquier clase de vehículos con suma comodidad.*

*Las condiciones de este camino favorecieron y favorecerán aún más a esta región, pues en el corto espacio de dos años, se ha notado un gran incremento en cuanto a edificaciones particulares y comerciales. El tráfico es cada vez mayor, pues además de los vehículos de transporte de las granjas y quintas de los alrededores y de los camiones que efectúan el transporte de arena de las empresas areneras establecidas sobre las dunas, cuenta con un servicio cómodo y moderno de ómnibus, que unen al Parque nacional con la vecina localidad de Villa Unión.*

*Además, hay en proyecto otro camino que uniría el balneario Carrasco con el Parque Nacional y la Rambla Costanera, que sería la suprema realización en esta clase de comunicaciones.*

*Es pues, de prever un porvenir brillante para esta zona, futuro lugar de regocijo de un pueblo."* (17).

El “pantano insalubre” y el “arenal estéril” darían lugar a un nuevo entorno como resultado de un proceso que constituyó un capítulo de la historia forestal del país y que involucró desde la década de 1910 el trabajo y aportes de personalidades no siempre reconocidas o recordadas.

## Los Bañados de Carrasco

En 1916, se encomendó al Arquitecto Carlos Racine, reconocido paisajista de origen francés, la realización de un Parque Nacional en las 350 hectáreas que la sucesión de Don Doroteo García Lagos donara al Estado para ese fin en los arenales de Carrasco. Su respuesta no se hizo esperar y en poco tiempo había concebido un proyecto donde amplias avenidas y sendas sinuosas se marginaban con especies de árboles que debían adaptarse a las inhóspitas condiciones de ese sitio y a la vez constituir masas boscosas.

En medio de dunas inestables, bajo la acción constante del viento y sin otra vegetación que juncos y pasturas pobres, Racine inició la obra el 16 de setiembre del mismo año.

No pocas veces, los árboles y el trabajo de meses fueron sepultados por las arenas a la deriva y los vientos salitrosos hasta que la voluntad y el tesón vencieron, transformando ese paisaje desértico.

Luego de su muerte, en el año 1936, le sucedió en la continuación de la empresa el Ingeniero Agrónomo Miguel Quinteros quien, con sus profundos conocimientos forestales, no se resignó a ser sólo un custodio del Parque sino que dirigió su atención a otro motivo de preocupación. Muy cerca del parque de Racine, se extendía una zona pantanosa de más de 1100 hectáreas, cubierta de pajonales, foco de mosquitos y leyendas de tembladeras, sumideros y desaparecidos que habían sido virtualmente “tragados” por arenas movedizas: los Bañados de Carrasco.

Con rigor científico, el Director del Parque Nacional de Carrasco estudió el área y confirmó que el bañado había sido una antigua ensenada marina como lo expusiera décadas antes el reconocido geólogo Doctor Karl Walter.

A partir de 1940 divulgó *“Estudios forestales, técnico – económicos referentes a la formación y conservación de los grandes parques, tenidos en cuenta en la confección del trazado y realización de la obra en los Bañados de Carrasco”*.

Dicho trabajo constituyó uno de los primeros estudios más completos de las alternativas de aprovechamiento de los recursos naturales de esa zona. Al mismo se agregaron en años sucesivos los estudios de su discípulo y Ayudante Técnico, el Ingeniero Agrónomo Gabriel M. Caldevilla quien continuó su obra.

Considerando aspectos biológicos, edáficos y topográficos inició y condujo trabajos de desecación que se prolongaron hasta que se produjo su fallecimiento en 1947. Para entonces, la obra ya estaba encaminada con más de 10 kilómetros de canales de drenaje y 350 hectáreas de arbolado.

Cabe destacar que la actividad desarrollada en los bañados de Carrasco quedó registrada en los trabajos “La desecación de los Bañados de Carrasco” del Ingeniero Caldevilla (17); “Derivaciones de los Estudios realizados en los trabajos de desecación y arborización en los Bañados de Carrasco” del Ingeniero Julio C. Laffitte (40). Por su parte, el Ingeniero Mezzotoni realizaría una contribución práctica relativa al cultivo de salicáceas planteando la producción de sauce mimbre, habida cuenta de su importancia complementaria para otras producciones como la horti-frutícola y la vitivinícola (56).

### **La conquista de los médanos del Cercano Este**

Hacia finales de la década de 1940, la iniciativa privada dio lugar a una serie de acciones que determinaron en corto tiempo un cambio radical en la fisonomía de una región originalmente agreste e inhóspita: el litoral costero sur de Canelones.

La experiencia derivada de las obras precedentemente referidas no sólo fue transmitida por sus protagonistas y sus discípulos sino además capitalizada por emprendedores empresarios.

Las arenas a la deriva y los terrenos pantanosos fueron paulatinamente controlados primero y urbanizados después creando un ambiente que décadas más tarde permitiría desarrollarse y dar lugar a una importante urbanización.

A través de uno de los protagonistas de este proceso, Don Emilio Colombino, pudimos acceder a una crónica que hemos considerado oportuno divulgar por su valor ilustrativo del acontecer forestal nacional (Colombino, 2004 com. pers.).

En el año 1837, don Doroteo García Argibel, comerciante español que se enriqueció con actividades saladeriles, adquirió una extensión de campo de unas 6000 hectáreas, comprendida entre los Arroyos Carrasco y Pando, desde la localidad de Toledo hasta el Río de la Plata, incluyendo el camino Maldonado en la actual Villa García. El costo de la transacción fue de 180.000 pesos, la mitad en efectivo y la mitad en especies.

Casado con Doña Carolina Lagos, sus descendientes durante tres generaciones fueron los propietarios de tal extensión.

En 1907, los miembros de la familia García Lagos donaron al Estado y escrituraron en 1918 más de 1300 hectáreas con la condición de que se desecaran las más de 100 hectáreas de bañados y se arbolaran 300 hectáreas de las que forma parte el hoy Parque Franklin D. Roosevelt.

El Doctor Don Horacio García Lagos y su esposa, Doña Emma Capurro, iniciaron en 1925 la formación de un bosque de unas 600 hectáreas que constituyó la forestación pionera realizada en esa enorme extensión.

En el año 1948 un grupo de prominentes ciudadanos fundó la empresa Solymar S.A., que presidida por Don Eduardo Márquez Castro y compró a uno de los herederos de la familia García Lagos un predio de 180 hectáreas de juncas y dunas arenosas movidas constantemente por el viento.

A través de la inversión inmobiliaria se vislumbró la posibilidad de aprovechar un área de significativo valor paisajístico con fines turísticos y recreativos primero y habitacionales después como el transcurso del tiempo, efectivamente se encargaría de demostrar.

En poco tiempo una extensión similar, propiedad de la familia García Capurro se sumó al proceso colonizador de ese medio tan agreste.

Por ese entonces, el Ingeniero Agrónomo Don Gabriel M. Caldevilla adquirió, sobre el camino al Paso del Escobar, distante unos 3 kilómetros de la costa del río de la Plata y paralelo a ésta, un predio de tres hectáreas. La denominación de dicho camino alude al arroyo de ese nombre tributario del arroyo Pando y que constituía en aquella época la principal vía de acceso a esa zona de transición entre la pradera y los arenales.

El costo de la transacción se situó en los \$0.08 el metro cuadrado (8 centésimos de peso), razón por la cual el Ingeniero Caldevilla sugirió tiempo

después a su amigo Colombino, adquirir un predio vecino de 6 hectáreas, transacción que resultó un tanto más onerosa: \$0.12 el metro cuadrado (¡!). Éste, como hombre de empresa, aprovechó la propia experiencia acumulada en la chacra de su propiedad ubicada en la esquina de las rutas 101 y 102; en la que cultivaba árboles frutales, forestales y ornamentales y unió esfuerzos con el referido profesional en la producción y plantación de árboles. Los resultados no se hicieron esperar y en poco tiempo los plantines “prendieron” y comenzaron a crecer y dominar el sitio.

En 1949, habiendo fallecido Don Eduardo Márquez Castro, su hermano Don Mateo, en nombre de la sociedad Solymar le propone a Colombino hacerse cargo de la forestación y la urbanización; concretamente cinco años para plantar árboles y trazar las calles y otros cinco años para vender los fraccionamientos que se realizaran. Tal era el desafío.

En la década de 1950, sobre una superficie total de 1600 hectáreas, se plantaron alrededor de 1.600.000 árboles y se construyeron más de 250 kilómetros de calles de tosca de acuerdo a un plan de urbanización apaisada integrada por pinos, eucaliptos, acacias y otras especies combinadas para formar un conjunto coloreado.

Habiéndose puesto en marcha con éxito esa operación, varios vecinos se unieron a esa iniciativa y en los 20 años siguientes se formaron los balnearios Solymar, Lagomar, Lomas, Médanos y Colinas de Solymar, Tuyutí, parte de El Pinar y Pinamar.

Pero esta obra no sólo se restringió a la arborización y fraccionamiento de terrenos. La propuesta involucró la construcción de una escuela, una comisaría o destacamento y un salón de reuniones para cada balneario.

El espíritu emprendedor de Colombino y la creatividad de Caldevilla, quien realizaba los bocetos de las ideas a desarrollar, eran refrendados por el Arquitecto Fresnedo que gestionaba los proyectos ante los organismos públicos. De esta forma se desarrollaron los primeros lugares de esparcimiento y veraneo al alcance de todos.

Un sitio caracterizado por médanos de más de 10 metros de altura que el viento movía de un lado a otro, se fue estabilizando mediante la incorporación

de árboles pioneros y colonizadores que con el tiempo prepararon un ambiente en el cual prosperaron a su vez otras especies vegetales.

El desarrollo de esa urbanización dio lugar a la construcción de viviendas para los fines de semana o veraneo primero y viviendas permanentes después, transformando toda esa zona en una prolongación de la capital hoy conocida como Ciudad de la Costa. Más allá de sus posibilidades como lugar de descanso y esparcimiento, esa zona constituyó una oportunidad de poseer, cerca de la capital la vivienda propia, para muchos una esperanza lejana.

El impacto de este emprendimiento forestal no sólo fue social a través de la creación de fuentes de trabajo. Sumado a otras iniciativas similares, ya concretadas y otras que vendrían luego, dio lugar a la transformación del litoral costero platense y atlántico del país. Ya existían antecedentes de las bondades que la costa marina brindaba en las arenas de la histórica Playa de Santa Rosa, la futura Atlántida, o en el más distante Cabo Santa María, cuna de La Paloma.

Como resultado de la conquista de los médanos, se desencadenó una intensa actividad económica traducida en la valorización de los terrenos; el desarrollo del turismo regional e internacional y la constante atracción de inversiones.

El desarrollo de nuevos núcleos urbanos convocó, asimismo, la afluencia extranjera y creó un marco para la realización de eventos internacionales. Festivales de cine, conferencias presidenciales, certámenes de belleza y congresos realizados en el marco de esas bellezas escénicas, ubicaron a nuestro país en los circuitos turísticos del mundo.

*“Las magníficas playas uruguayas han necesitado siempre, previamente al desarrollo activo de cualquier balneario, la presencia de los árboles que no solamente han complementado adecuadamente el panorama natural, sino también y primordialmente, cubriendo y fijando las arenas voladoras, han convertido las desoladas dunas y las desprotegidas zonas adyacentes a las playas, en hermosos y protectores bosques.”*

Editorial de SILVICULTURA, Boletín de la Escuela Industrial de Silvicultura de Maldonado, de octubre de 1953

## Otros pioneros forestales de la costa platense y atlántica

El litoral arenoso del sur del país ya había demostrado sus cualidades como sitio forestal con los resultados de las plantaciones en los médanos fernandinos. A principios de 1920, Don Miguel Jaureguiberry inició la plantación de pinos que tendría como meta el resguardo del puerto de La Paloma, en 200 hectáreas de terrenos fiscales lo que se constituiría en pocas décadas en el Parque Andresito. Años más tarde continuó plantando árboles en el establecimiento de su propiedad en Migues y en otros establecimientos rurales del país. Pero fue en los arenales limitados al Este por el arroyo Solís Grande, en los que forestó 1000 hectáreas hasta 1953, donde consagró su obra creando el balneario que hoy lleva su nombre.

Unos años más tarde, Don J. M. Deambrosi, incorporó un balneario más al patrimonio turístico costero: Guazubirá.

El desarrollo de Las Toscas y Parque del Plata como balnearios se logró con la iniciativa de Don Mario Ferreira, quien recurriendo a acacias, pinos marítimos y otras especies, estabilizó más de 800 hectáreas de dunas y complementó su gestión forestal plantando eucaliptos con fines energéticos en los predios ubicados en la confluencia de las rutas 8 y 9.

### ATLÁNTIDA, NO ES UN CONTINENTE PERDIDO

Conocido desde comienzos del siglo XX con el nombre de Santa Rosa, Atlántida fue el asentamiento de personas que buscaban playa y sol. Un grupo de amigos, casi todos estudiantes de medicina, adquirieron la tierra comprendida entre la entonces Estación Las Toscas, y la playa de la Piedra Lisa y el medio inhóspito comenzó a humanizarse con la plantación de árboles que encararon Francisco Ghigliani, José P. Urioste, Gabriel Percovich, Alberto Galeano, Alejandro Nogueira, José M. Delgado, Atilio Narancio y Marcelino Alfonso. Ello dio lugar a la fundación de la Sociedad Arborícola Uruguaya, más tarde convertida en la Sociedad Anónima Territorial Uruguaya.

Como ciudad balnearia, constituyó un punto obligado de encuentro de representantes de la cultura nacional e hispana. Federico García Lorca la visitó en 1934 y más tarde, en los años 50, sería el refugio de una clandestina historia de amor. Con el apacible mar como testigo y los silenciosos bosques de pinos como cómplices, Pablo Neruda y su entonces amante, Matilde Urrutia vivieron allí una pasión tan secreta como intensa...

El Ingeniero Pérez Butler, a través de plantaciones de pinos, eucaliptos y otras especies que fue extendiendo desde la costa del Río de la Plata y el arroyo Pando hacia el Bañado de Pando, urbanizó 800 hectáreas que dieron origen a ese sector de El Pinar.

En las costas oceánicas de nuestro Lejano Este, en la franja del territorio comprendida entre el Océano Atlántico y la Laguna Negra, zona conocida desde muy antiguo como “La Angostura”; Don José Rubio Suárez, asturiano de origen y radicado en Castillos, fue el primer plantador de esa zona. En el año 1915, inició la forestación de ese medio hostil mientras un cartel dispuesto en su predio, a modo de divisa rezaba: *“La lucha del hombre contra la Naturaleza”*.

El historiador y arqueólogo Don Horacio Arredondo fue designado asesor de la Comisión de Restauración del Fuerte de Santa Teresa y del Fortín de San Miguel, de acuerdo a lo dispuesto en 1915 por el Dr. Baltasar Brum.

Junto a su fiel colaborador y capataz de obra, Don Milano, (quien con sus casi 90 años goza de perfecta salud en el momento en que se escriben estas líneas), recurrió a otros aliados vegetales, logrando crear un ambiente inicial que permitió la posterior incorporación de otras y variadas especies.

Su obra quedó plasmada en la recuperación de casi 5000 hectáreas donde se conjugan ecosistemas de médanos, barrancas, cañadas y bañados creando un paisaje de imponentes valores escénicos que contribuyó a acrecentar el patrimonio ambiental, cultural e histórico de la Nación.



## El Servicio Forestal en las dunas de Cabo Polonio



Las dunas de Cabo Polonio a mediados de los años 30

*“En virtud del invierno lluvioso, se hizo imposible todo acceso al Cabo Polonio; el Servicio Forestal solicitó a la Intendencia de Rocha, una hectárea de terreno para instalar provisoriamente su Vivero.- La Intendencia de Rocha, compenetrada del alcance de la obra forestal, y en un gesto que mucho la honra, accedió a lo solicitado.- De inmediato el Servicio Forestal instaló su Vivero Temporario en los dominios del Municipio de Rocha, a fin de ganar un año en sus siembras; así se hizo.- Durante el mes de Agosto y Setiembre, se sembraron 100 (cien) Kgs. de semillas de Pino Marítimo, y 15 Kgs. de Acacia Trinervis.- Dado el éxito de la germinación se pueden obtener de los primeros, un millón y medio de plantas (1.500.000) de Pinos; y medio millón (500.000) de Acacias.- Estas plantas serán en parte enviveradas (las Acacias) en el Vivero del cabo Polonio, y las demás (los pinos), plantados en su lugar definitivo (Abril a Agosto) y en las dunas del Cabo Polonio.- Personal: 1 capataz y 5 peones.-“ (72).*

En este informe del Ing. Rómulo Rubbo, Jefe del Servicio Forestal, fechado el 4 de febrero de 1937, se sitúan los antecedentes de lo que daría lugar a las áreas forestales de Cabo Polonio, Valizas y Aguas Dulces que tanta trascendencia alcanzan en el presente.

El entonces Ayudante Técnico Pedro Quartino informó en 1938 la instalación del vivero de Cabo Polonio en el campo propiedad del Señor Indalecio Pereyra, ocupando una superficie de 25 hectáreas.- El primer trabajo fue alambrar, mientras parte del personal se ocupaba en el corte de la paja y juncos para hacer las casas y el galpón para el personal, se prepararon 182 almácigos para

pinos y 178 canteros para las acacias y para evitar la fuerte acción de los vientos hubo necesidad de hacer cortinas de abrigos con espadaña y juncos. Se enviveraron las plantas procedentes del Vivero de Rocha, *“luchándose con la dificultad del pésimo estado de los caminos que hacia muy demorado el viaje dado que sólo en carreta podía hacerse el transporte.”*



**El paisaje local en 1937**



**Vista parcial del vivero al iniciarse los trabajos**

Se construyó la casa del capataz; un galpón para herramientas, la cocina del personal, una casa para un peón con familia, una casa para personal, un galpón para animales y forraje. Asimismo se realizó agricultura forrajera: maíz amargo, común y avena para chala y una huerta para cultivo de papas y boniatos.



Vivienda del capataz, Año 1938



La misma vivienda en la actualidad

Los informes de 1939 – 1940 señalaban el siguiente detalle de actividades:

- *11 de enero de 1940: 1.057.492 plantas plantadas en el lugar definitivo  
149.443 plantas enviveradas y enmacetadas*
- *30 de diciembre de 1940: Plantación en las dunas de 100.000 plantas:*
- *70.000 Pinos Marítimos; 20.000 Tamarix y 10.000 Acacia Trinervis*

En las décadas posteriores, continuó el proceso de expropiación de tierras y la subsiguiente forestación de los arenales se fue consolidando a la vez que se transformó en una experiencia de trascendencia internacional.



**Sección almácigos (1937)**



**Preparando almácigos de pino marítimo**



**Un alambrado de 10 kms para excluir al ganado (1939)**



**El pasto dibujante coloniza el médano (1939)**



**Pino marítimo de 2 años (1939)**



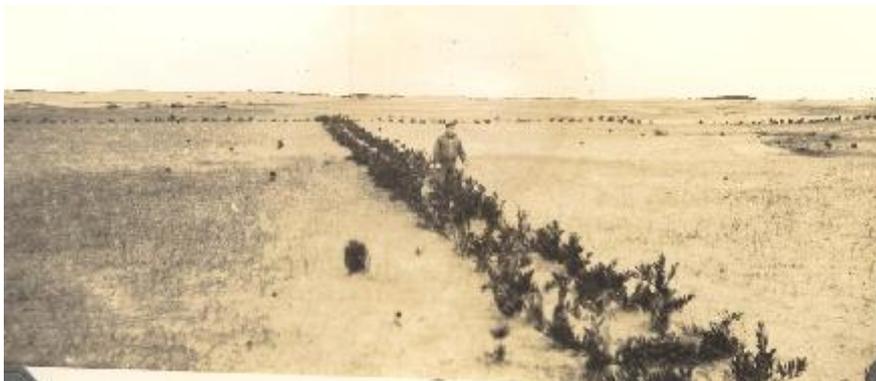
**La acacia trinervis asoma protegida por el junquillo (1939)**



**Avance de los trabajos en 1940**



**Evolución del pasto dibujante (1940)**



**Sistematización de las dunas con "dameros" de *A. trinervis* (1940)**



**Pinar de 2 años emergiendo del pajonal de pasto dibujante y junquillo negro (1940)**



**El pinar dominando al pajonal (1940)**



**Pino de 3 años con 2,50 m de altura**



**Se consolidan acacias y pinos**

La lucha incesante contra los vientos prevalecientes que sepultaban o descalzaban los plantines dio sus resultados. Se frenó la deriva de las arenas y nuevas especies fueron enriqueciendo el tapiz vegetal facilitando el desarrollo de los arbolitos.



En pocos años la pradera arbolada sustituyó al arenal

En 1955, el ingeniero Elbio López, Jefe del entonces Servicio de Repoblación Forestal, analizando las plantaciones en distintos tipos de suelo y las especies apropiadas, resaltó la importancia y necesidad de la detención y fijación de las dunas marítimas así como el éxito alcanzado con “tamarindos (*Támarix gállica* y otras especies); la *Acacia trinervis* (*Acacia longifolia*); el Pino marítimo (*Pinus pinaster*); los Eucaliptus (*E. glóbulus*, *E. tereticornis*, *E. rostrata*, etc.)” (48).

El Decreto N° 73/969 creó una Comisión Especial para el desarrollo forestal en las zonas de Aguas Dulces y Cabo Polonio. Dicha comisión estructuró un plan destinado a la forestación de *dos mil hectáreas* realizando el *proceso de fijación de dunas por barreras y empastamiento con fijadores naturales* y llevando adelante la *forestación de cuatro millones de pinos marítimos, acacias trinervis y especies varias, adaptadas a la duna, de interés económico forestal*.

Dicho plan se atendió con los fondos provenientes del Legado Mario Zabala Filotti, designándose unidad ejecutora del Plan Forestal Cabo Polonio a la Dirección Forestal, Parques y Fauna del Ministerio de Ganadería y Agricultura.

Por 1980, El ingeniero Gabriel M. Caldevilla concibió un proyecto de creación de una estación dunícola desde la que se podrían divulgar las tecnologías de fijación de dunas y suelos arenosos y capacitar a técnicos provenientes de

países con problemática similar. A través del apoyo de la FAO, se aprobó un Proyecto de Cooperación Técnica con la asesoría del experto guineano Andeke Lengui y que si bien se instrumentó dos años después, sólo se concretó en un curso para técnicos y semi técnicos de la Dirección Forestal dictado por el experto chileno Manuel Gormaz, interrumpiéndose posteriormente la continuidad del programa.

No podemos dejar de evocar la memoria de algunas figuras que continuaron la senda trazada por Rubbo y Quartino, bajo la guía de Caldevilla: los ingenieros Mezzotoni, González Pino y Padula, los ayudantes técnicos Arce, Linares, Menéndez y, al decir de éste último, “los gurises” Correa y Gualberto Veiga que se sumaron a los otros Veiga, Andreoli, de Cuadro, Molina, Pascale, Pereyra, Rocha, Rodríguez, San Martín, Taylor y el gordo González Campi. Algunos aún están y otros ya no; sólo pretendemos rescatar del anonimato a quienes con su trabajo diario hicieron que los médanos reverdecieran.

En el marco de una reestructura, la administración de la Reserva de Cabo Polonio pasó en 1990, de la Dirección Forestal a la Dirección de Recursos Naturales Renovables del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.

Otros arenales de Rocha dominados por el árbol se fueron transformando en atractivos centros para la inversión privada y en el período 1940 - 1960, surgieron fraccionamientos en la Angostura y en áreas costeras más cercanas a la frontera con Brasil (Pérez del Castillo y Diano, entre otros).

Sobre finales de 1974, otro vocacional de la forestación, Jorge, “El Vasco”, Ipharraguerre, instaló también en La Angostura, el vivero “*Propulsora Forestal*”, uno de los más grandes de la época, generando ocupación para numerosos pobladores locales y cuya producción se transformó en arenales dominados por pinos y numerosas plantaciones de eucaliptos grandis en distintas zonas del país.

Como aconteció en otros puntos la franja arenosa costera, el bosque aportó su valor consecuencia protegiendo los suelos inestables y generó en poco tiempo, un valor maderable que atrajo a los primeros aserraderos de esa zona.

## Arenales costeros del Oeste y dunas continentales

Los arenales se constituyeron, de hecho, en un gran centro experimental en materia forestal. No obstante, las plantaciones no se concentraron sólo en el Este sino que también, a partir de la década de 1940, se extendieron hacia otros sitios similares del Oeste y hacia las dunas continentales del centro del país.

Desde Montevideo, con las plantaciones de Ferrés en Punta Yeguas y de Mailhos en La Colorada y hacia el poniente se continuaron otros emprendimientos sobre las costas del Río de la Plata como las existentes en el departamento de San José frente a Rincón de la Bolsa, Rincón del Tigre, en los bañados de Arazatí y en las costas del Arroyo Pavón próximo a la boca del Cufre donde Galperini (78) impulsó la forestación de Mayo S.A.

En la zona conocida como Arazatí, acantilados de más de veinte metros de altura limitan terrenos integrados por ecosistemas medanosos, planicies pratenses, esteros y bosques naturales. En ese escenario, la iniciativa privada introdujo nuevas especies a la vez que contribuyó a la investigación forestal.

A mediados de la década de 1940 el Ingeniero Alberto Voulminot inició, sobre una superficie de más de 3000 hectáreas, un emprendimiento cuyo plan incluyó tareas de sistematización y canalización de terrenos seguidas de la plantación de diversas especies de salicáceas, pinos y eucaliptos. En una primera etapa se plantó pino insignis; eucaliptos saligna, rostrata, botryoides, tereticornis y globulus; Acacia melanoxylon; Robinia Pseudoacacia; Sauce álamo; Álamo AM; Populus nigra; Álamo carolino; Salix viminalis; mimbre amarillo y Terminalia australis.

Sobre la costa se realizó una cortina de abrigo formada por Tamarix, Acacia trinervis y Pino insignis.

En junio de 1946 se compraron en la Estación del Delta del Paraná estacas de mimbre americano y en julio del mismo año, también en Argentina, semillas de P. insignis.

Posteriormente, en 1947, se destinó un campo experimental para álamos en el que se ensayaron distintas medidas de estacas y se evaluó su comportamiento. En el año 1951, se consignó la importación desde Francia de 51 especies de

cedros, píceas, cipreses, taxus, thujas, Albizia, etc., la mayoría ornamentales; totalizando 371 plantas, que al precio de \$1.10 cada una, significó una erogación de \$408.00, un dineral para la época.

**"Mientras el hombre duerme, el árbol crece"**  
Slogan en la boleta de un vivero

Las primeras experiencias registradas con álamos resistentes las llevaron a cabo, también en Arazatí, Rubbo y Voulminot en 1952 (Carlos Voulminot, 1991 com. pers.) (57).

La Fábrica Nacional de Papel fue fundada en 1898 por un grupo de cuatro familias (Calcagno, Cavajani, Puppo y Sanguinetti), utilizando en ese entonces la paja de trigo como materia prima. Décadas más tarde, a comienzos de los años 1970 luego de la promulgación de la Ley Forestal instaló una planta de celulosa. Aunque no en los arenales, esta empresa incorporó extensas plantaciones de eucaliptos al departamento de Colonia. Los desarrollos promedio alcanzados por esta especie motivaron a uno de los directivos de la empresa a manifestar:

*"En el país de las vacas la forestación no hace tan mal papel".*

Cuando en 1907, en un globo llamado "El Pampero" Aarón de Anchorena sobrevolaba los campos de Colonia bañados por el Río de la Plata próximo a la desembocadura del río San Juan, quedó impactado por sus bellezas escénicas. No dudó en adquirir un extenso predio donde cultivó y plantó árboles, convirtiendo las ásperas y denudadas barrancas en bosques donde especies exóticas y nativas se integraron para formar un arboreto de características excepcionales.

Otro plantador, Don Paul Emile Cousin también dejó su marca en Colonia. De origen belga, se instaló en Uruguay. A partir de los años 50 desarrolló una importante obra forestal en ese departamento, en Puerto Platero; en Canelones (en los Bañados de Pando) y en Tacuarembó, en los médanos del río Negro.

En esa década y en la siguiente, a lo largo de la cuenca del referido río Negro, otros particulares desarrollaron plantaciones cubriendo y estabilizando esas arenas continentales estériles: Arcos Mondino, Arguinarena, Chifflet, Ferrés y Mailhos; como también plantó el Estado en los alrededores de las represas hidroeléctricas de Rincón del Bonete, Baygorria y años más tarde en Paso Palmar.

Sobre los arenales del curso inferior, próximos a Mercedes, lo hizo la empresa PAMER (Papelera Mercedes), establecida en 1937, con el objetivo de producir pulpa de fibra larga a partir de pino.



El Instituto Nacional de Colonización, por su parte, realizó plantaciones en arenales del oeste, sobre el río Uruguay en las proximidades de la histórica Agraciada.

## Los pioneros de las sierras

El relieve ondulado suave que caracteriza al territorio uruguayo, y cuya altura promedio se sitúa en el entorno de los 140 metros sobre el nivel del mar, encuentra sus formas más acentuadas en las serranías del este; las de la cuesta basáltica, asociadas a quebradas en Rivera y Tacuarembó; las de Aceguá; las del departamento de Rivera y en los mares de piedra de Sierra Mahoma y Mal Abrigo en San José (28).

El complejo de serranías del este, constituido por la Cuchilla Grande principal y sus derivaciones, fue reconocido desde siempre como un sitio forestal de excepción. No obstante, los altos costos de plantación, cosecha y extracción debidos al relieve quebrado, determinaron que se le asignara una prioridad de segundo orden frente a otros ambientes.

A pesar de las restricciones, algunos visionarios aceptaron el desafío de poblar ese medio difícil y poco productivo recurriendo a la plantación de árboles.

¿Acaso Don Antonio Lussich no había sentado un precedente en la Sierra de la Ballena?

### Don Brígido Diano

En los dramáticos años de la Segunda Guerra Mundial, la importación de combustibles fósiles se vio totalmente restringida.

Don Brígido Diano, inspirado en las tecnologías que observó con motivo de un viaje a Córdoba reconoció el valor de la madera como sustituto del carbón de coque y fue el impulsor de los primeros bosques energéticos. Los cerros esqueletizados de las cercanías de Minas, con muy escasas posibilidades de sustentar sistemas ganaderos económicamente productivos se destinaron a plantaciones de eucalipto que permitieron abastecer las plantas de calcinación de las caleras locales así como las calderas de las industrias de la cercana Montevideo.

Cuando se negocia un bosque para leña, el comprador, generalmente con un muy "buen ojo" que le da la experiencia, estima cuanta madera puede rendir un monte y sobre esa base ofrece un precio al propietario. Éste, por lo general, no cuenta con información cuantitativa como la proveniente de un inventario y queda en inferioridad de condiciones en la transacción.

Era norma de Don Brígido, antes de concretar la compra de un monte, contar el número de plantas existente, en presencia del dueño. De esa forma, a través de un simple censo, le hacía ver a éste la realidad del recurso a la vez que le confería transparencia al negocio. (Larrobla, 2007, com. pers.).

### La compañía Salus

Esta empresa, complementando el bosque indígena serrano que protege las vertientes que dan origen y alimentan la Fuente del Puma, entre otras especies exóticas plantó eucaliptos para alimentar sus calderas y producir carbón de leña para la fabricación del anhídrido carbónico necesario para la elaboración de los refrescos.

### El Parque de Vacaciones para Funcionarios de la U.T.E.

A mediados de la década de 1940, la entonces Administración de Usinas y Teléfonos del Estado realizó un programa de plantaciones que además de contribuir a la creación de un área recreativa, significó además un valioso aporte al conocimiento forestal. Los trabajos fueron iniciados por el Ing. Rómulo Rubbo y a partir de 1949, continuados por el Ing. Ignacio Larrea, secundado por el capataz general del parque, Juan A. Morena.

El número de especies ensayadas, el ritmo de plantación de las mismas y las observaciones realizadas contribuyeron al estudio del ambiente local y la forestación en general. Este hecho fue valorado por el Director de la Escuela de Silvicultura de Maldonado, Ing. Agr. Isaac Morón quien dispuso que la experiencia de los plantadores se registrara en la revista "Silvicultura", boletín que publicaba esa institución (44).

### Don Juan C. Balerio

En 1956, Don Juan Carlos Balerio, empresario montevideoano, decidió incursionar en la actividad pecuaria, adquiriendo un predio en el departamento de Lavalleja, Santa Julia, en las proximidades del Puma a pocos kilómetros de la capital de las sierras. Ese sitio restrictivo para una ganadería de alto rendimiento, no lo era en cambio para el desarrollo de los árboles.

Conciente de que las tierras inadecuadas para otros sistemas de producción podían aprovecharse para el desarrollo forestal, su espíritu emprendedor lo indujo a plantar en aquellos sitios más pobres, pino insignis (*P. radiata*).

También realizó plantaciones en el departamento de Maldonado, en la zona de Solís, próxima a la Sierra de Animas, donde sentó las bases sobre las que se constituiría posteriormente la empresa "Celulosas del Uruguay".

Años más tarde, trasladó su experiencia de las serranías del Este hacia otras serranías, las del Norte. En las estribaciones de la Sierra de la Aurora, en el departamento de Rivera, se constituyó en el iniciador de la segunda gran concentración de pinos del territorio nacional después de los históricos pinares del litoral platense y atlántico. La especie elegida esta vez sería el pino taeda, más apropiado a las condiciones edafoclimáticas de ese sitio que el pino radiata<sup>6</sup>.

Con el correr de los años, ante la iniciativa y creatividad privada, nuevas tecnologías y prácticas silvícolas permitieron elevar las sierras a una prioridad de primer orden lo que originó una expansión del área forestada en esos sitios continuada hasta el presente en los departamentos de Florida, Lavalleja, Maldonado, Rocha, Treinta y Tres y Cerro Largo.



**BOSQUES NATURALES Y PLANTACIONES COMPARTEN EL AMBIENTE SERRANO**  
(Fotografía: Ana Lourido)

Las plantaciones se fueron extendiendo sobre las faldas de los cerros y suelos pedregosos, alternando con las comunidades naturales.

---

<sup>6</sup> La plantación de pino insignis (***Pinus radiata***) alcanzó gran difusión a partir de la década de 1950. Los mejores desarrollos se verificaron en aquellas zonas edafoclimáticas del país similares a las de su área de origen, Monterrey, California que coincidían con arenales y sierras. Cuando las plantaciones se extendieron a otros tipos de suelos, esta especie resultó afectada por la incidencia la polilla del brote, ***Rhyacionia buoliana*** y enfermedades criptogámicas (***Dothistroma y Diplodia***), razón por la cual se desestimó posteriormente como especie de interés forestal.

Otras industrias de transformación, las fábricas de cerámicas para sus hornos y los molinos arroceros para el secado de los granos, también comenzaron a hacer uso de las plantaciones de sierras y otros sitios aledaños.

### **Don Reginaldo Booth**

Hacia 1854, la familia Lahusen, proveniente de Alemania y de larga tradición agro-vitícola, adquirió cuatro suertes de estancia en el departamento de Colonia, dando surgimiento a la Compañía Rural Los Cerros de San Juan y Cochicó.

A dicha obra se sumaron los conocimientos de las familias alemanas, italianas, francesas e irlandesas llegadas sucesivamente a estas tierras, dedicándose a la explotación de la forestación, la vid, la bodega, la crianza del ganado de pedigree, la agricultura, la minería y la extracción de arena. En 1872 llegaron procedentes de la Selva Negra, Alemania y Nancy, Francia, toneles de roble que fueron albergados en una nueva bodega (8).

Posteriormente, uno de los principales de esta Bodega, Don Reginaldo Booth, conciente de las bondades de nuestro clima para los árboles, plantó alcornoques, entre otras especies, a fin de contar con el corcho necesario para la fabricación de tapones.

## El territorio insular

Las islas, parte de los paisajes constituyentes del país, comprenden aquellas de origen sedimentario, formadas en los principales cursos de agua: ríos Uruguay, Negro, Santa Lucía y las rocosas del Río de la Plata y el océano Atlántico, como basamento cristalino que emerge del mar.

En las fluviales, sujetas a las crecidas y estiajes, existen zonas bajas y anegadizas, con bañados asociados y zonas elevadas o albardones donde se desarrolla una vegetación arbórea del tipo bosque ribereño configurando un sitio forestal rápidamente valorado por los primeros silvicultores.

### La acción del Servicio Forestal en las islas: crónicas de sus actores

Con motivo de un hallazgo fortuito llegaron a nuestro poder algunos de los informes que anualmente elevaba el Ing. Agr. Rómulo Rubbo, Jefe del Servicio Forestal al Director de la Sección Forestal, Ing. Agr. Ciro Sapriza Vera.

En el Informe del año 1931 se describieron pormenorizadamente las actividades desarrolladas en las Islas Fiscales de los ríos de la Plata, Uruguay, Negro y Santa Lucía. Se detalló el número de ellas aptas para la repoblación forestal, su ubicación, superficie parcial y total, lo que configuró el primer inventario de esas áreas.

De acuerdo a los cálculos realizados en ese informe, el Ing. Rubbo señaló una superficie de *10.459 Hectáreas, 6948 Metros* (sic) y estimaba que para repoblar esa extensión se necesitaban, en esos tiempos, *“UN MILLON SEIS CIENTOS CATORCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS”*), calculando *2500 plantas por hectárea, a razón de \$0.10 por planta; que es lo que cuesta actualmente al Estado este trabajo por administración.-*

<i>Mano de obra para plantación de una planta, (C. del S.F.).....</i>	<i>\$0.06</i>
<i>Adquisición de la Planta (donada por el V. de Toledo).....</i>	<i>“ 0.04</i>
	<u><i>\$0.10</i></u>

Además formuló una serie de apreciaciones, extensivas a otros sitios, que describían el pensamiento de la época y que se transcriben literalmente.

*“A esta extensión hay que agregar miles y miles de hectáreas fiscales, que en nuestras costas del Este, forman extensos médanos y dunas, verdaderos*

*eriales , que no sólo siguen anualmente su rítmico avance, con sus funestas consecuencias, sino que desde el punto de vista económico, resta paulatinamente a la ganadería y agricultura extensas zonas de terrenos fértiles.- Para evitar el avance de estos médanos se hacen imprescindibles las plantaciones forestales a base de Acacias Trinervis y Pino Marítimo, etc. etc.- El problema de los médanos y dunas es un problema más serio e importante de lo que a simple vista parece.- Más serio por las razones expuestas, más importante por los grandes beneficios que reportaría en el futuro, la creación de bosques artificiales en esos eriales, son un baldón para nuestro país, que marcha a la vanguardia sudamericana en cuestiones sociales y legislativas, pero que en materia forestal, marcha a la retaguardia.- Es de lamentar que por falta de recursos se esté postergando una trascendental obra; en detrimento de nuestra economía nacional, de la belleza panorámica, de la idiosincrasia meteoro-geográfica y de nuestra reputación como país adelantado.- Es tan estrecha la relación entre la civilización del hombre y los bosques, que ha habido sociólogos, que se han atrevido a juzgar el grado de adelanto de los pueblos, por su riqueza forestal.- Hay que pensar que la índole de nuestros trabajos no nos permite recuperar el tiempo perdido.- Por todo ello es que no hemos de desmayar en nuestra cotidiana prédica en pro de la repoblación forestal; contra la ignorancia y la desidia, estará nuestro tesón, nuestros entusiasmos, la persuasión por las palabras e ideas, y la convicción por los hechos.”*

En el curso inferior del río Negro, entre la ciudad de Mercedes y su desembocadura en el río Uruguay, se encuentran 21 islas con una superficie de 1815 hectáreas. Desde la década de 1920 las islas de referencia constituyeron un centro de gestión forestal estratégico. El bosque natural en ellas desarrollado suministraba la leña y carbón necesarios para abastecer las necesidades en materia de energía de un país carente de combustibles fósiles. Los sistemas silvícolas se basaban en la tala rasa en “abras” y la plantación posterior en las mismas de especies exóticas, y otras alternativas como las cortas con resalvos, procurando desde el comienzo de las actividades preservar los valores naturales (38).



**Método de cortas alternas con repoblación de fustales aplicado en las islas (Rubbo 1943)**

*Día llegará en que a la vez que se planten millones de árboles en nuestro territorio, puedan admirarse en las islas fiscales, los encantos de valiosas florestas.*

DIARIO "EL PUEBLO", 14 de Diciembre de 1935

Informes de años posteriores no escatimaron detalles en cuanto a trabajos realizados, disponibilidad de recursos y a través de los mismos se formularon comentarios y reivindicaciones de carácter presupuestal y económico que, desde la óptica actual, harían creer que el tiempo no hubiera transcurrido.

Un informe de 1935 señalaba que *"Con los escasos recursos de \$8.000.00 (OCHO MIL PESOS) anuales, el Servicio Forestal prosiguió su noble y patriótica obra, estando su labor de acuerdo con los recursos disponibles y plantó en las Islas Fiscales 50.000 plantas repartidas así: Islas del Santa Lucía: 10.000, Eucaliptos y Acacias; Islas del Río de la Plata: 15.000 Pino Marítimo, Acacia Trinervis y Transparentes; Islas del Río Negro: 25.000 Eucaliptus, Acacias, Álamos, Sauce Álamo, Mimbres".*

Otro informe del año 1936 consignó: *"El 14 de agosto de 1935, nuestro gobierno compenetrado de la pobreza forestal de nuestro país, y de la necesidad urgente que hay en poblar nuestra estepa gramínea y repoblar nuestros arrasados bosques, votó, con una gran visión de porvenir, uno de los decretos más simpáticos y que honra a cualquier gobierno, \$200.000 (Doscientos mil pesos) para repoblación forestal, distribuídos en tres años.-"*

También informó que ese año *“Debido al largo período de lluvia, iniciado a principios de Abril y terminado a fines de Julio, hubo que empezar los trabajos de repoblación forestal con mucho atrás (sic)”,* no obstante lo cual *“se instaló el Vivero Forestal de la Barra del Santa Lucía; se replanteó el Parque Artigas de la Villa del Sauce; se realizaron plantaciones en las islas Pichón, Sauzal, Pantanoso, dos Hermanas, Barrientos y del Naranjo.* Finalmente comunicó que *“por falta de tiempo, no se pudo empezar los trabajos de repoblación forestal en las Islas del Río Uruguay, así como la instalación de los Viveros de Paysandú y Salto.-“*

#### RÍO NEGRO, ISLA NARANJO, Soriano (1935-1936)



**Vivero de acacia blanca**



**Vivero de álamos de Canadá**



**Plantación de estacas de sauce-álamo**

RÍO SANTA LUCÍA, ISLA COLLAZO CHICO, Canelones (1937)



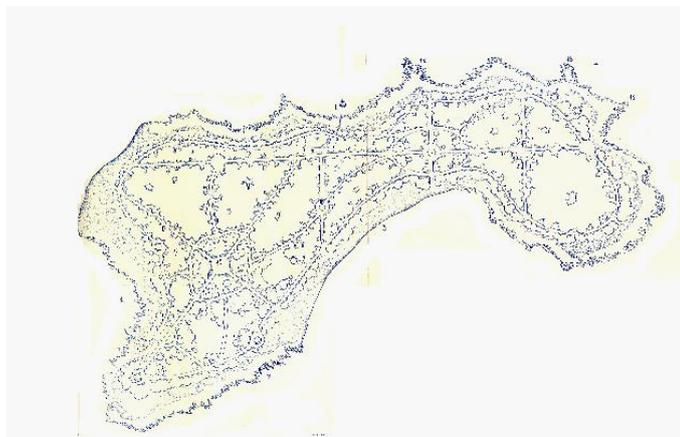
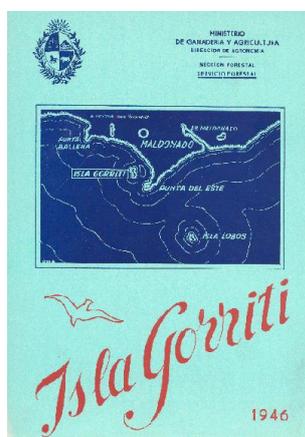
**Viviendas y establos lacustres**



**Vivienda del personal**

Un informe del año 1936 señaló la realización de plantaciones en la Isla Gorriti, con la construcción de *“una cortina de abrigo Brementier de 600 metros de*

*largo y la realización de reformas y ampliaciones de los edificios de la Isla con el apoyo de 1 capataz, 2 peones permanentes y 3 eventuales”.*



**Folleto turístico de época de la Isla Gorriti**



**Jardín de la vivienda del encargado de la isla**

En 1937 El ingeniero Jeremías Milans supervisó los trabajos iniciales en las islas del río Uruguay y a comienzos de la década de 1940, se desarrolló una importante actividad de plantación y aprovechamiento como la realizada en las islas Queguay y Almería Norte y Sur con sus capataces Fuentes y Larrosa. El Ingeniero Eliseo Chávez Imizcoz le sucedió en la supervisión técnica, encomendándosele posteriormente al mismo la administración de las islas del río Negro.

### **RÍO URUGUAY, ISLA QUEGUAY, Paysandú**

Cumplidos los trabajos iniciales de limpieza del monte, el proceso de repoblación de esta isla, cuya superficie supera las 2300 hectáreas, comenzó

en 1937 para lo que se contó en Paysandú con un vivero regional donde se produjeron las plantas necesarias.

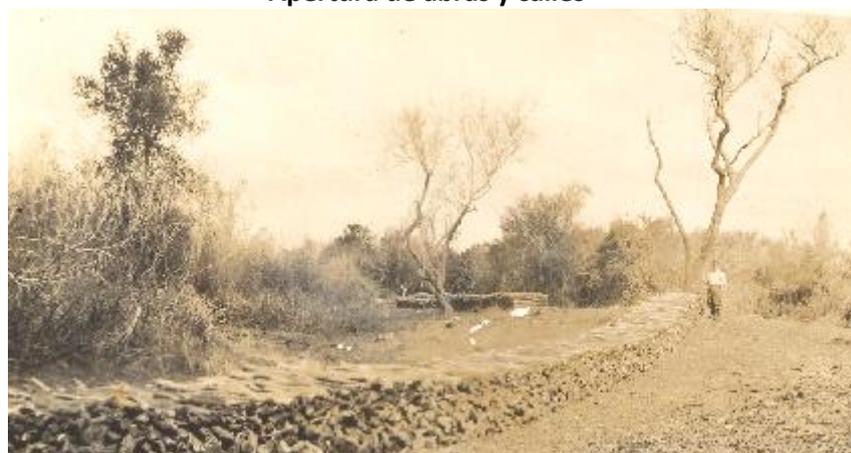


**Proceso de limpieza previa (1935 -1936)**

Al estallar la Segunda Guerra Mundial, la madera proveniente del bosque nativo se constituyó en la principal fuente de combustible y paralelamente a su extracción se continuó el sistema de reforestación de las abras.



**Apertura de abras y calles**



**Leña del monte indígena estibada en "medidas" (1939)**



**Armado de un horno para carbón (1939)**



**Plantío de acacia blanca**



**Plantío de sauce – álamo**



**Plantación de sauce criollo para evitar erosión y fijar bancos de arena**

El informe del 30 de diciembre de 1940 señaló para ese año la plantación de más de 117.000 plantas en las islas Queguay, Naranjo, Pichón, Barrientos, Dos hermanas, Pantanoso, Álamo, Gorriti y Collazo Grande.

Por decreto N° 297/969, del 26 de junio de ese año, se declaró Bosque Nacional del río Negro al conjunto constituido por las islas : Redonda, Pichón, Pantanoso, Dos hermanas, Barrientos, Asencio, Las Cañas, Chalupa grande, Bonete, Santiago Grande, Pepe Ladrón Grande, Pepe Ladrón Chico, Del Naranjo, Pepe Ladrón, Pepe Fernández, Pimienta, Paraguay, Camariño, Medio, Redonda y Bergallín. De esta forma se destinarían las mismas a uso público, refugio de fauna y conservación de la flora indígena<sup>7</sup>; sin dejarse de lado el *“aporte en productos forestales para la industria citrícola (envases de exportación) y papelera que se desarrollen y progresen en la región”*.

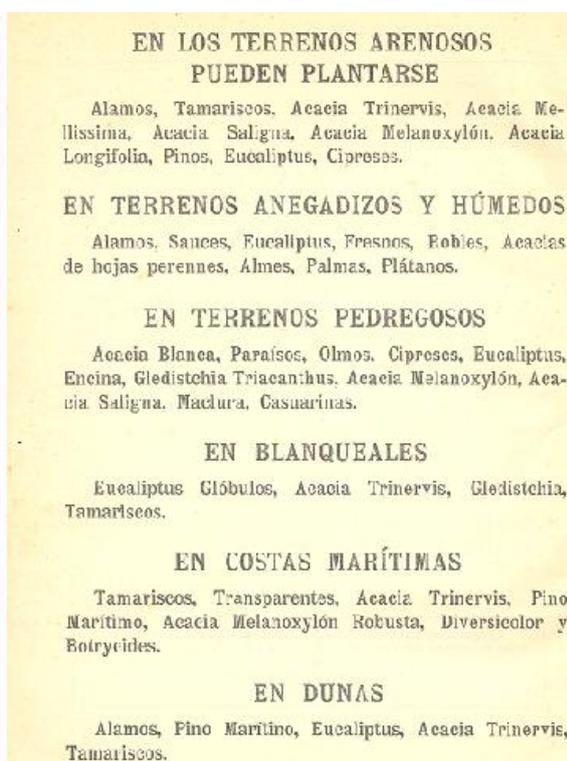
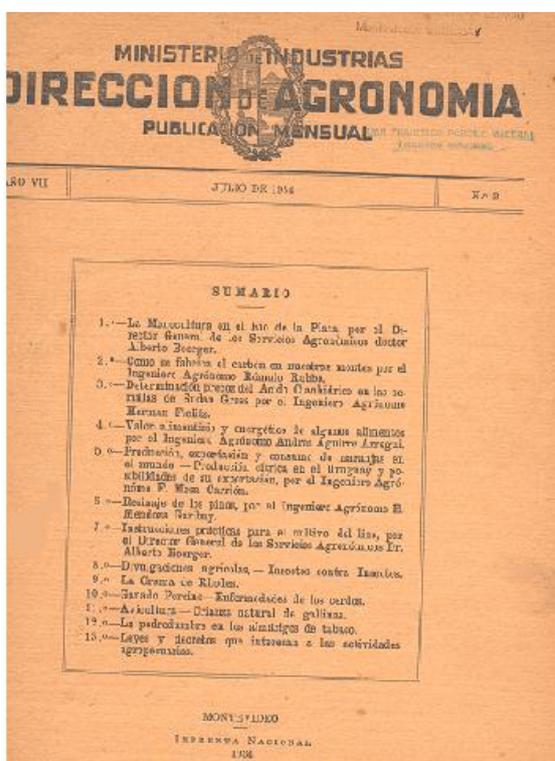
---

<sup>7</sup> El Gobierno de Uruguay es signatario de la Convención para protección de la flora y la fauna y de las bellezas escénicas convocada por la Unión Panamericana en 1940, en Washington, habiéndose comprometido por la misma a proteger la flora, la fauna y las bellezas naturales.

## CRÓNICAS DE LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR

En la primera mitad del siglo XX comenzó a verificarse un notorio incremento de las plantaciones realizadas por la iniciativa privada. Como lo atestiguan los registros precedentes, se trató principalmente de una forestación de servicio a una actividad agropecuaria cada vez más consolidada. Cortinas, montes para abrigo, sombra y madera para combustible y construcciones, fueron delineando el entorno rural e integrándose al paisaje de praderas. Por su parte, la gestión del sector público se concentró en la forestación de aquellos sitios difíciles o terrenos poco productivos bajo su jurisdicción.

La Primera Guerra Mundial, la Crisis del año 1929, la Segunda Guerra y la economía mundial de posguerra por citar algunos de los sucesos internacionales, más trascendentes, no podían dejar de afectar al país y directa o indirectamente influyeron en el desarrollo forestal.



**Recomendaciones del Servicio Forestal en cuanto a especies a plantar (Ejemplar de la Revista de la Dirección de Agronomía, julio 1934)**

### CRÓNICA DE UNA EXPOSICIÓN FUERA DE LO COMÚN

Entre los días 12 y 27 de octubre de 1946, permaneció abierta al público, en el Subterráneo Municipal, la Primera Exposición Forestal, organizada por la Junta Honoraria Forestal y la Comisión Pro Fomento y Utilización Industrial de Maderas nacionales, patrocinada por el Gobierno de la República y con el concurso del Ministerio de Ganadería y Agricultura y diversas instituciones oficiales y privadas. Como preámbulo, las entidades organizadoras destacaban: *“Es necesario que la ciudadanía aprecie, no lo que hay en la Exposición, sino el significado de lo que hay en ella, desde las maderas de árboles plantados por nuestros abuelos a los elementos salidos de manos hábiles de hombres- igualmente meritorias- que alientan con nosotros... además de poner de manifiesto la benéfica influencia del árbol en la vida espiritual del pueblo, destacar nuestras posibilidades presentes y futuras en materia forestal...y diversificación de industrias vitales para el país, base de bienestar para sus habitantes.”*

La exposición abarcó las secciones:

Árboles, Maderas y Maderas Industrializadas, Combustibles, Materias aleñosas, Máquinas y herramientas y Bibliografía.

Entre los expositores figuraron:

Dirección de Agronomía, Intendencia Municipal de Montevideo, Universidad del Trabajo, Dirección de Vialidad, Parque Nacional “Franklin D. Roosevelt”, Comisión H. de Santa Teresa, Usinas y Teléfonos del estado, Administración Nacional de Puertos, Banco de Seguros, Banco Hipotecario, Facultad de Arquitectura, Instituto de Química Industrial, Consejo del Niño y Escuela Experimental de Progreso.

En la década de 1960 entró en escena la institución encargada de ejecutar la esperada política en la materia y de establecer las zonas donde propiciar la instalación de nuevos bosques.

Por resolución del Poder Ejecutivo se creó en 1960 la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE). A la misma se le encomendó una evaluación de la situación del país y la confección de un plan decenal en el que fuera posible establecer los objetivos del desarrollo económico y social de la nación, así como un plan trienal que contuviera las reformas previstas, tanto institucionales como de organización, necesarias para el país.

En el año 1964 y siguientes se realizó el denominado Estudio Económico y Social de la Agricultura en el Uruguay, llevado a cabo por la Oficina de Programación y Política Agropecuaria del M.G.A. y CIDE – Sector Agropecuario. Dicho documento constituyó el primer estudio profundo de los problemas

económicos y sociales en la historia del país e incluyó un pormenorizado análisis de la producción forestal, primer diagnóstico completo de la situación del Subsector (77).

El Plan de Desarrollo Agropecuario (1966) con sus proyectos de transformación de las estructuras agrarias elaborados por el entonces ministro de Ganadería y Agricultura Wilson Ferreira, resultante del estudio precedente dio lugar a la formulación de un Programa de Producción Forestal en el que se sustentó poco tiempo después la estrategia de desarrollo de la Política Nacional en la materia.

## LAS INSTITUCIONES

A partir de los años 1950, diversas organizaciones estatales, paraestatales y privadas, algunas de las cuales habían iniciado actividades una década antes, dieron un nuevo impulso a la forestación, desarrollando plantaciones con distintos propósitos: como alternativa de ahorro, previsión social, protección de cuencas o como sitios de recreación. Tal fue el caso de los bancos de Seguros del Estado e Hipotecario, ANCAP, UTE, los Ministerios de Defensa Nacional, de Obras Públicas y el propio Ministerio de Ganadería y Agricultura, el Instituto Nacional de Colonización, las Cajas Bancaria y Notarial. A ellos se sumaron posteriormente las Intendencias Municipales y varios plantadores particulares.

### El Instituto Nacional de Colonización

Creado en 1948, por Ley N° 11.029, el Instituto Nacional de Colonización tuvo sus antecedentes en la Sección Fomento Rural y Colonización del Banco Hipotecario del Uruguay y también incluyó como alternativa productiva la forestación orientando el desarrollo de la misma en aquellos terrenos erosionados o muy propensos a ese fenómeno, o en los cuales era necesaria la defensa hidrográfica, o bien no permitieran otra forma de explotación redituable.

En un claro anticipo de lo que décadas después constituiría el paradigma del desarrollo sustentable, un editorial del Boletín del Banco del año 1946, que se transcribe, resumió los objetivos ecológicos, económicos y sociales perseguidos:

### **FORESTAR EL PAIS ES ENGRANDECERLO**

*“El organismo que tiene a su cargo la colonización oficial, no podía desconocer la inmensa importancia del árbol en la economía, su valor incalculable como fuente de producción, regulador del clima, conservador del agua y elemento que cumple una múltiple función social.*

*Primero fue el consejo reiterado y el ejemplo persuasivo de encargados y administradores técnicos de las colonias para que el trabajador de la tierra apreciara las ventajas del árbol, luego la distribución gratuita de plantas y la provechosa utilización de los viveros, cuyo radio de influencia se extendió, de inmediato, extralimitándola a objeto de difundir el árbol fuera del perímetro de los campos administrados por el Banco. Más tarde se adoptó una política forestal de realizaciones directas para la obtención de reservas, preferentemente de tipo de producción industrial. Se fue, así, a señalarles un fecundo destino a las fracciones de escasa fertilidad o inadecuadas para la explotación agropecuaria, utilizándolas para plantaciones forestales. En tal forma se procedió, por ejemplo, en nueve fracciones de la Colonia “La Palma”, inundables y de suelos arenosos y con una superficie de 1000 Hás. ; en la Colonia “Agraciada” cuyo 50% estaba ocupado por montes naturales de mal desarrollo y escaso valor. Este último plan de trabajo, estudiado y ejecutado con la valiosa colaboración del Ing° Agr° Don Ciro Sapriza Vera, Director del Vivero Nacional de Toledo, - quien asesoró honorariamente a la Sección Fomento Rural y Colonización - comprendía el mejoramiento del monte indígena existente, arbolando los espacios libres.*

*Ya, a fines de 1945, los árboles plantados y prendidos sumaban 70.500, sobre una superficie de 156 Hás., excluida el área ocupada por el bañado.*

*Últimamente aprobado y llevado al plano de las realizaciones el proyecto del señor Presidente del banco, Don Andrés Martínez Trueba, relativo a la rehabilitación de las familias de los rancheríos en obras de repoblación forestal – de lo que nos hemos ocupado reiteradamente, y a que nos referimos en el cuerpo de este número- esa política del Banco alcanza con un amplio espíritu previsor, la doble función, económica y social, del árbol, con efectividad innegable sobre problemas de urgente solución”.*

Las plantaciones forestales en “La Palma” se iniciaron en 1941 y en la Colonia Agraciada en 1944.

Con tal fin y a los efectos de asegurar la disponibilidad de plantas, desarrolló uno de los viveros mayores del país en la Colonia Ross de Oger, en Guaviyú, departamento de Paysandú, donde las plantaciones comenzaron en 1947.

En la década de 1970, cuando se comenzó a formular la Política Forestal, el citado vivero se sumó a los de otras dependencias del Estado, como respuesta a la necesidad de aprovechar la capacidad instalada y reducir costos, fletes y demoras: dos de la ANCAP en El Espinillar (Salto) y Joanicó (Canelones); el de UTE en San Gregorio (Tacuarembó); los cuatro del Ministerio de Ganadería y Agricultura en Toledo (Canelones), Paso del Puerto (Soriano), Parque Arequita (Lavalleja), Cabo Polonio (Rocha) y los dos del Ministerio de Defensa Nacional en La Angostura y Santa Teresa (Rocha) (79).

## La Sociedad de Productores Forestales

Sobre finales de los años 50, en la órbita de la Federación Rural, comenzaron a reunirse algunos entusiastas de la forestación entre los que se contaban el Ing. Alberto Voulminot y Don Mario Ferreira.

El 14 de abril de 1959 se aprobó el “Reglamento de la Sociedad de Productores Forestales”, como “Gremial de la Asociación Rural del Uruguay”.

### INTEGRACION DE LA COMISION DIRECTIVA DE SOCIEDAD DE PRODUCTORES FORESTALES EN EL AÑO 1959 (\*)

Presidente: Ing. Carlos A. Voulminot

Vicepresidente: Sr. Antonio Sgaravatti

Tesorero: Sr. Carlos Álvarez

Secretario: Sr. Crisanto Illaregui

Vocales: Alejandro Algorta, José Malbot, Felix Tasiaux, Raul Tuneu.

Comisión Fiscal: Dr. Alberto Gallinal e Ing. Agr. Gabriel Caldevilla.

Suplentes: Sres. Juan C. Bellini, Jorge Basso y José Malbot (h), Ing. Agrs. César del Castillo, Julio C. Laffitte y Rinaldo Tuset; Dres. Oscar Rachetti e Italo Sgaravatti y de la Comisión Fiscal los Ing. Agrs. Elvio López y Eugenio Petit.

(\*) Registro de la S.P.F.

En los años difíciles del período 1973 – 1984, las reuniones se celebraban o bien en la sede de la ARU, en la calle Uruguay o, alternativamente, en una oficina que Don Juan C. Balerio había puesto a disposición de los entusiastas, para conversar “en un ambiente más distendido”.

*“El silvicultor es un ser privilegiado que disfruta de todos los beneficios del bosque pero que además, como no ocurre con casi ninguna otra profesión, tiene la oportunidad de crear para el futuro, no sólo bienes materiales que aprovecharían las generaciones venideras, sino también formas de vida integradas en la sociedad del futuro por medio de la conservación y la recreación y del mejor uso de los recursos naturales.”*

Ing. Agr. Julio C. Laffitte, 1978 (40)

## CRÓNICA DE LA FORESTACIÓN EN LAS PRADERAS ARENOSAS

Los primeros conceptos manejados para la promoción de la tan necesaria actividad forestal se fundamentaban en la existencia de áreas consideradas de mayor prioridad. *“El complejo de suelos del Uruguay, muestra una extensa región de suelos arenosos, de baja productividad, que ocupa el Litoral Suroeste hasta el Sur-este (dunas del Río de la Plata y Océano Atlántico) con una superficie que se estima en 30.000 Hás. En el Oeste hay un extenso manto arenoso que ocupa unas 500.000 Hás., constituido por terrenos arenosarcillosos de mediana o baja productividad que son utilizados en explotaciones ganaderas extensivas y agricultura de bajo rendimiento. Por su constitución son terrenos de buena aptitud forestal y los desarrollos de las plantaciones de pinos, eucaliptus y álamos realizados, revelan excelentes crecimientos del orden de 10 a 14 m<sup>3</sup> por ha año para pinos y 16/18 m<sup>3</sup> para eucaliptus.*

*En el centro Norte del país hay una importante región arenosa constituida por areniscas de Rivera y Tacuarembó que cubren un territorio de 450.000 ha, de las cuales 150.000 ha tienen como mejor posibilidad la formación de bosques.”* (79).

La Caja de Jubilaciones y Pensiones Bancarias y la Caja Notarial de Jubilaciones y Pensiones, organismos paraestatales de previsión, se constituyeron en los emprendimientos pioneros de la primera zona, mientras que empresarios privados fueron los impulsores de la forestación en las praderas arenosas Rivera, Tacuarembó y Durazno.

Entre 1964 y 1965 la Caja Bancaria adquirió la estancia “La Rinconada” en Piedras Coloradas, propiedad de Don Emilio Colombino, iniciando de inmediato las plantaciones que transformaron esa zona del departamento de Paysandú, en uno de los primeros polos de desarrollo forestal. Aquel núcleo urbano de escasos recursos, vecino a la estación del mismo nombre del Ferrocarril Midland, en pocas décadas paso a conocerse como *La Capital de la Madera*.

Otros plantadores privados sumaron miles de hectáreas de nuevos bosques en campos de los alrededores y no faltó quien, al contrario de muchos, dejó la ciudad para instalarse en el campo, plantar árboles y crear una de las primeras

agroindustrias forestales de esa zona: Gustavo Pérez, en la localidad de Orgoroso.

En las proximidades de la estación Algorta, en el linde de los departamentos de Río Negro y Paysandú, la Caja Notarial también inició su expansión forestal.



## Crónica de la Dirección Forestal, Parques y Fauna

### I.- FORMACIÓN DE LA OFICINA

Por disposición de la ley N° 13320 del 28 de diciembre de 1964, se creó la Dirección Forestal, sobre la base de la División Forestal del Ministerio de Ganadería y Agricultura, con su territorio insular (islas del río Uruguay, Negro y Santa Lucía), el Vivero “Dr. Alejandro Gallinal” en Toledo y el Bosque reserva Forestal de Cabo Polonio, a la sazón, en trámite de expropiación. Emergente, entonces, de lo que hasta dicho momento era el Servicio Forestal, dependiente de la Dirección de Agronomía y como consecuencia de ello, las áreas referidas pasaron a integrar el patrimonio de esta dependencia.

Inició su actividad en enero de 1966, siendo su primer Director el Ing. Agr. Gabriel M. Caldevilla, a quien secundó en poco tiempo el Ing. Agr. Julio C. Laffitte. Ambos profesionales habían completado en 1940 su capacitación en los Estados Unidos junto con el Ing. César del Castillo, constituyéndose en los primeros compatriotas que obtuvieron la Maestría Forestal en la Universidad de Michigan.

Por decreto del 27 de abril de 1967, se incorporó a la Dirección Forestal el Departamento de Parques Nacionales del Ministerio de Obras Públicas, con su personal, equipamiento y las áreas Parque Roosevelt, Arequita, Paso del Puerto, Meseta de Artigas, Tomás Berreta, totalizando más de 3300 hectáreas.

La Ley 13.640 del 26 de diciembre de 1967 puso la actividad fauna en jurisdicción de dicha Dirección.

#### **Vivero de Toledo**

Centro básico del Servicio Forestal e integrado por una superficie 90 hectáreas, en 1912 el Poder Ejecutivo destinó el área a “vivero forestal”, bajo la tutela de la Dirección de Agronomía y con el recientemente creado Servicio de Repoblación Forestal. Posteriormente, el propio Poder Ejecutivo dispuso, a través de un decreto del 19 de junio de 1915, la reglamentación de dicho Servicio Forestal y su centro de operaciones en el Vivero de Toledo.

El 23 de agosto de 1958, se rindió homenaje al Dr. Alejandro Gallinal, disponiéndose que el hasta entonces Vivero de Toledo pasara a llevar su nombre.

En 1974 se reestructuraron los servicios del Ministerio de Ganadería y Agricultura (MGA) que pasó a denominarse Ministerio de Agricultura y Pesca (MAP). En esas circunstancias, el Servicio de Repoblación Forestal se jerarquizó al ser elevado a la categoría de Dirección.

Una vez iniciadas las funciones de la Dirección Forestal en 1966, en el año 1982 se inauguró el Laboratorio de Investigación Forestal con recursos del Plan Nacional de Inversiones.



**CAPILLA DE DOÑA ANA**



**CASCO PRINCIPAL DEL VIVERO DR. ALEJANDRO GALLINAL**

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ACTUAL VIVERO DR. ALEJANDRO GALLINAL

### De cómo llega a llamarse Capilla de Doña Ana

En 1750, el gobernador de Montevideo concede una merced a Don Ignacio Acosta, poblador de Montevideo, consistente en una chacra situada a orillas del arroyo Toledo de 400 varas de frente por una legua de fondo. Hecho su deslinde recién en 1779, pasa a manos de Santiago M. de Acosta hijo del propietario original quien a su vez la vende a D. Juan Oliver en 1798.

Este último entrega la propiedad en 1799, por documento simple de cesión y traspaso en gratitud a Doña Ana Joaquina da Silva, esposa de Don Manuel Cipriano de Melo *“por favores y auxilios que dicha señora le prestó a éste cuando vino a vivir a estas tierras*. En 1809, Doña Ana levanta la Capilla oratorio junto a su casa quinta, en ladrillo y cal. *Las imágenes de San Elías, Santa Teresa y Nuestra Señora del Carmen ornamentaban el edificio de sobria línea colonial*. Fue el cura de Las Piedras, Domingo Castilla quien bendijo el oratorio el 31 de mayo de ese año, oficiando de Capellán Fray Luís de Aguilar.

### De cómo llega a manos del Estado

En 1822, la chacra pasa a manos de Doña Francisca Paula da Silva y Don Joaquín Díaz, por fallecimiento de su hermana Doña ana Joaquina da Silva.

En 1841 es vendida a Don Porfirio Saravia quien, a su vez vende una fracción de la propiedad en 1848 a Don Bernabé Caravia.

En 1853 la propiedad es vendida a Don José Rovira y Don Juan José Aguiar, quienes la venden, en 1857 a Don Lauro Méndez y vuelve a manos de Don José Rovira en 1858.

El de octubre de 1883 durante la Presidencia de Máximo Tajes, la propiedad pasa a manos del Estado por deudas que la Sucesión Rovira mantiene con éste.

El Estado piensa destinar el predio de 89 hectáreas, 3587 metros cuadrados para Granja Modelo.

Limita por el Sur con el Arroyo Toledo y es dividido en dos por la vía férrea del “Ferrocarril Uruguayo del Este”.

### Isla del Tigre

Por decreto del Poder Ejecutivo del 4 de febrero de 1943, se dispuso que la misma volviera a integrar el patrimonio del entonces Servicio Forestal, luego de estar en la órbita del Consejo de Administración del Departamento de Montevideo. Su superficie es aproximadamente 150 hectáreas.

### Parque Otto Wulff

Ubicado en la 1ª. Sección judicial de Colonia y con una superficie de 7 hectáreas, dicho parque se expropió en marzo de 1953, pasando a integrar el patrimonio del Servicio Forestal.

### **Parque Retiro**

Ubicado en la 3ª. Sección judicial de Colonia, con sus 28 hectáreas y por igual instrumento que el anterior, se integró al patrimonio del Servicio Forestal.

### **Parque Andresito**

El Decreto/Ley del 15 de noviembre de 1921 dispuso la creación de un Parque público en las tierras expropiadas para el ferrocarril y puerto de La Paloma de acuerdo al decreto /ley del 10 de agosto de 1916. Esta fracción ubicada en la 8ª. Sección Judicial de Rocha y con una superficie de 223 hectáreas, estaría bajo la administración de la Intendencia Municipal de Rocha. El decreto/ley del 14 de noviembre de 1942 dispuso que un área contigua al Parque Público pasara a depender del Servicio Forestal con la finalidad de crear un Parque Nacional Forestal. Ante el inconveniente de dos administraciones, el Poder Ejecutivo dispuso el 10 de febrero de 1943, la nacionalización total del área, dando lugar al Parque Andresito bajo la administración del Servicio Forestal.

### **Área de Cabo Polonio**

Por ley del 16 de setiembre de 1942, se estableció la necesidad de expropiar áreas ubicadas en la zona de Cabo Polonio, en la 8ª. Sección judicial de Rocha, con la finalidad de crear un Parque de Reserva Forestal. Las mismas estarían bajo la administración del Servicio Forestal mientras durasen los trámites de expropiación (Años después y como consecuencia de la creación de la Dirección Forestal, pasaron a esta unidad). La superficie a expropiar superaba las 4500 hectáreas.

### **Parque Artigas de Las Piedras**

Creado por ley del 23 de junio de 1930, con una superficie de 18 hectáreas, por decreto/ley del 27 de julio de 1934 fue confiado a la Dirección de Agronomía.

### **Parque Artigas de la Villa del Sauce**

Por el mismo decreto que el anterior fue confiado a la Dirección de Agronomía, con su superficie de 14 hectáreas.

### **Islas del río Uruguay**

Habida cuenta de la importancia del territorio insular de la República Oriental del Uruguay, como sitio forestal, por decreto del Consejo Nacional de Administración del 1º de diciembre de 1921, el entonces Servicio Forestal de la Dirección de Agronomía, asumió la administración y explotación de las Islas Fiscales. Por un posterior decreto del Poder Ejecutivo del 10 de diciembre de 1945, se estableció que las Islas Fiscales pasaran al Servicio Forestal, en la medida en que fueran aprobados planes forestales para cada una de ellas. Mientras ello no ocurriera, sería la Dirección General de Avalúos la encargada de su administración.

Al no estar definido el límite internacional entre la República Argentina y la República Oriental del Uruguay, en los ríos Uruguay y de la Plata, las islas ubicadas frente al departamento de Colonia quedaron dentro del citado régimen.

### **Islas del río Negro**

En virtud del anterior régimen establecido por el Decreto del Consejo Nacional de Administración del 1º de diciembre de 1921, dichas islas pasaron a la administración del Servicio Forestal, excepto aquellas comprendidas en el ejido de la ciudad de Mercedes.

### **Islas del río Santa Lucía**

También pasaron al patrimonio el Servicio Forestal de acuerdo al mismo decreto.

### **Islas del Río de la Plata**

Según el aludido decreto del 1 de diciembre de 1921, la isla Gorriti, única isla fiscal no afectada a jurisdicción naval o departamental, pasó a integrar el patrimonio del Servicio Forestal. No obstante, la ley 9398 del 14 de mayo de 1934 estableció que la misma quedara dentro del área de interés turístico de

Punta del Este y, por tal motivo, la resolución ministerial del 30 de diciembre de 1957 del Ministerio de Ganadería y Agricultura cedió dicha isla a la administración del Consejo Local de Punta del Este.

El decreto 269/967 del P.E. del 27 de abril de 1967, estableció que el Departamento de Parques Nacionales dependiente hasta entonces del Ministerio de Obras Públicas, pasara a depender del Ministerio de Ganadería y Agricultura lo que agregó al patrimonio de la Dirección Forestal las siguientes áreas:

#### **Parque F. D. Roosevelt:**

Por decreto del P.E. del 21/dic/16 se dispuso la aceptación de la donación de los terrenos destinados a un parque público en Carrasco, 7ª. Sección judicial de Canelones, con una superficie de 350 ha.

#### **Parque del Bañado**

Por decreto del PE del 16/dic/1915 (Art.2º), se creó un Parque en los Bañados de Carrasco, previa desecación. El área es de 1142 hectáreas está comprendida entre las líneas limítrofes de los departamentos de Canelones y Montevideo, al norte del Parque Roosevelt.

#### **Área de Aguas Dulces:**

Por ley de 16 de setiembre de 1942 se dispuso la expropiación de áreas destinadas a la creación de un Parque Reserva Forestal, parte de la cual estaba ya en administración del MGA. La correspondiente a Aguas Dulces era administrada por el departamento de Parques Nacionales del Ministerio de Obras Públicas. Ubicada en la 4ª. Sección Judicial de Rocha, su superficie inicial era de 1525 hectáreas.

La Ley 12096 del 17 de marzo de 1954 estableció la expropiación del Cerro Arequita y Los Cuervos, para la creación de un Parque Público Forestal.

Una resolución del P.E. del 15 de mayo de 1958 desestimó la expropiación del área establecida en el año 1954, por lo que la superficie del parque, ubicado en las 1ª y 3ª. Secciones judiciales de Lavalleja se redujo a 720 hectáreas.

#### **Parque Meseta de Artigas**

Ubicado en la 4ª. Sección judicial de Paysandú, con una superficie de 50 has, se declaró este Sitio Histórico como Parque Nacional por decreto del P.E. del 1º de febrero de 1956.

### **Parque Bartolomé Hidalgo**

La ley del 10 de octubre de 1946 estableció la creación de un Parque Público en la 11ª. Sección Judicial de Soriano con una superficie de 598 hectáreas. La misma se vio drásticamente reducida en la década de 1980 debido a la inundación de terrenos resultante del embalse de la represa de Paso Palmar.

### **Parque Tomás Berreta**

La ley 10773 (Art 2º) dispuso la creación de una comisión Pro-Parque de Sarandí Grande, con una superficie de 101 hectáreas.

Como resultado de las precedentes acciones, a fines del año 1967 la Dirección Forestal y Parques contaba con un patrimonio de suma importancia que se vio posteriormente incrementado con la incorporación de una nueva área, el **Parque Rivera**. Ubicado en la 11ª. Sección judicial de Cerro Largo creado por resolución del 12 de abril de 1946 y por un posterior decreto del 4 de abril de 1968 se incorporó a la administración de la Dirección Forestal con un área de 62 hectáreas.

Ya en el año 1967, mediante el artículo 142 de la Ley 13640 del 26 de diciembre de 1967, se establecen las competencias para la Dirección de Contralor Legal. Posteriormente, el propio P.E., por el decreto 486/970 del 15 de octubre de 1970 delimita las competencias en materia de fauna entre la Dirección Forestal y Parques y la Dirección de Contralor Legal. En consecuencia surgió la Dirección Forestal, Parques y Fauna con los nuevos cometidos que ello aparejó.

### **Cesión de áreas**

Por diversas circunstancias, la Dirección Forestal, Parques y Fauna debió, durante su gestión, ceder o entregar diversas áreas:

- Vivero Dr. Alejandro Gallinal. Una resolución del MGA de 7 de diciembre de 1966 dispuso la división en partes iguales del área entre la Dirección

Forestal, Parques y Fauna y el Centro de Investigaciones en Animales de Granja por lo que la superficie en poder de aquélla se redujo a 44 hectáreas.

- De acuerdo a la ley 14106 del 14 de marzo de 1973 se transfirieron a la Intendencia Municipal de Canelones: el Parque Artigas de Las Piedras y el Parque Artigas del Sauce y a la Intendencia Municipal de Cerro Largo: el Parque Rivera
- El decreto Ley del 13 de setiembre de 1942, dispuso que de las áreas a expropiar con destino al Parque Reserva Forestal de Aguas Dulces, se destinarían hasta 200 has para el fraccionamiento destinado a la creación del centro poblado.
- Parque Bartolomé Hidalgo: La ley 14224 de 1975, dispuso la expropiación con destino al futuro embalse de la represa de Paso Palmar cuya superficie se redujo a 202 hectáreas.
- Parque Andresito: el Consejo de Estado aprueba por ley la resolución del P.E. del 6 de mayo de 1976 mediante la cual se transfiere al dominio de la Intendencia Municipal de Rocha 60 hectáreas (en comodato) para su posterior fraccionamiento.
- Parques Retiro y Otto Wulff: por providencia ministerial del 20 de mayo de 1976 son cedidos a la Intendencia Municipal de Colonia

### **Áreas integradas**

Diversas disposiciones permitieron integrar nuevas áreas a la Dirección Forestal, Parques y Fauna:

- Monumento Nacional de Dunas: Decreto 266/66 de creación en la zona atlántica, Aguas Dulces- Cabo Polonio
- Bosque Nacional del río Negro: Decreto 297/69; se logra la integración definitiva de 21 islas del río Negro.

## **II.- GESTIÓN Y FUNCIONES**

En el cumplimiento de los objetivos establecidos por ley, como organismo ejecutor de la política forestal nacional, la gestión de la Dirección Forestal, Parques y Fauna se concretó en actividades de:

- 1) Administración y generación de proventos (venta de plantas, semillas y maderas provenientes de áreas forestadas bajo su tuición)
- 2) Investigación y experimentación forestal
- 3) Desarrollo cultural y promocional
- 4) Formulación de iniciativas legales (proyectos de ley y reglamentaciones)
- 5) Programas de complementación y colaboración integrando diferentes grupos de trabajo y equipos interdisciplinarios:
  - Comisión administradora del Bosque Lussich
  - Instituto de Teoría de la Arquitectura
  - Grupo Nacional para la Recuperación de los Bañados de Carrasco
  - Comisión Planificadora y Asesora para la Reforestación del Embalse de Salto Grande
  - Comisión Asesora en otorgamiento de créditos
  - Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente
  - Comisión Mixta de la Laguna Merín
  - Comisión de Aprovechamiento del Valle del río Negro
  - Comisión de Planificación y asesoramiento sobre Desarrollo Turístico de Zonas Adyacentes a Salto Grande
  - Cuenca del río Santa Lucía
  - Junta Honoraria Forestal

Las actividades y funciones encaminadas permitieron ir instrumentando los lineamientos de la política forestal y de fauna a través de distintos proyectos a corto, mediano y largo plazo.

Entre los de ejecución avanzada se incluyeron:

- Proyecto de forestación de cabo Polonio - Aguas Dulces
- Bosque nacional del río Negro
- Banco de Semillas en convenio con la Facultad de Agronomía
- Primera Carta Forestal de la República Oriental del Uruguay y
- Proyecto de aserradero piloto y de demostración en el vivero de Toledo

Los de corto y mediano plazo comprendían:

- Parques lacustres (Lagunas del litoral atlántico del país)

- Plan Piloto del litoral con la forestación de 50 mil hectáreas con centro industrial en Piedras Coloradas (Paysandú)
- Estación y refugio de fauna en la Laguna de Castillos (Rocha)
- Plan Forestal Preparatorio: forestación de 4 mil hectáreas en Paysandú.
- Plan Preliminar de Forestación del Este, plantación de los suelos arenosos de la costa atlántica de los departamentos de Maldonado y Rocha, con el apoyo de las Fuerzas Armadas en las áreas referidas.
- Proyecto de instalación de un Criadero Experimental de Nutrias en el predio del vivero Dr. A. Gallinal.

Como proyectos de largo plazo se incluían:

- La deforestación de las áreas afectadas por los embalses de las represas de Salto Grande y Paso Palmar.

#### Crónica doméstica I

La novel Dirección Forestal se instaló en una pequeña oficina en la calle Rincón 422. Luego de una corta permanencia en la calle Bartolomé Mitre, pasó a ocupar el local de la calle Maldonado 1276 (en la que fuera la residencia del Dr. José Scosería) durante más de dos décadas. Entre los integrantes del grupo humano inicial liderado por Caldevilla y Laffitte figuraban otros profesionales: Miguel Padula, Lilián y Marta Rolfo, Álvaro Larrobla en la sede central apoyados por los administrativos Perdomo, Zerpa y Lara.

Domínguez, Mezzotoni y Decurnex junto a los ayudantes Penadés y Ceriani se desempeñaban en el Parque Roosevelt y los ingenieros Dacal, Vitali y Senyszyn hacían lo propio en el Vivero Nacional de Toledo.

En el quinquenio 1968 – 1972, la Dirección Forestal estableció convenios internacionales con Francia, la FAO y la Agencia Internacional de Desarrollo, lo que determinó avances en la forestación privada (Fábrica Nacional de Papel e IPUSA), oficial (Ministerios de Defensa Nacional y de Ganadería y Agricultura, y UTE) y paraestatal (Cajas Bancaria y Notarial).

Se impulsó la utilización de madera nacional en obras de construcción (planes Dirección Nacional de Vivienda e Instituto Nacional de Viviendas Económicas).

### Crónica doméstica II

La formulación de la tan esperada ley, principal instrumento de la política forestal se concretó en 1968, gracias al esfuerzo de los Ingenieros Julio César Laffitte y Álvaro Larrobla quienes contaron con el invalorable asesoramiento jurídico de la Doctora Maria Elena Pellegrino.

El asesoramiento del consultor de la FAO, Cesco Petrini, contribuyó también a que el 16 de diciembre de 1968, se sancionara la primera Ley Forestal, N° 13.723. Una vez reglamentada, en el año 1975 se verificó el primer impulso a las plantaciones.

En 1972, la Prosecretaría de Difusión e Información de la Presidencia de la República, editó "Política Forestal", publicación que contenía normas jurídicas posteriores a 1968 (79).

### Crónica doméstica III

El interés nacional por desarrollar el incipiente sector forestal, motivó una integración de esfuerzos entre el Estado y los particulares que se reflejó en distintos ámbitos e iniciativas. La prensa en general y otras organizaciones no gubernamentales apoyaron y estimularon la actividad forestal: clubes de Caza Mayor, de Leones y Rotary. En la órbita de este último, Don Emilio Colombino cuyos logros durante los años 1948 y 1973 como titular de la empresa que fundara junto a amigos y algunos familiares no apagaron su pasión por los árboles. Ello lo llevó a otras acciones en compañía de Don César Buzio, el Doctor Federico Salveraglio, el Doctor Noé Amonte, el Doctor Rafael Addiego, Don Enrique Brussoni, Don Raúl Barbero, el Ing. Agr. Gabriel M. Caldevilla, el Dr. Vicente Guaglianone, Don Myles Moyna - infatigable organizador de campamentos de jóvenes plantadores voluntarios-, el Ing. Jorge Marizcurrena, Don Isaías Pesce, el Dr. Marcelo Ruvertoni, el Dr. Hugo Rubio, El Dr. Carlos Salveraglio, Don Alfredo Testoni, el Ing. Agr. Alfredo Weiss, Don Rafael Ripa, el Dr. Felipe Brussoni y el Ing. Juan A. Parrilla.

Creó la Comisión "Plantemos Árboles" que, en una intensa labor promocionó la actividad forestal a través de campamentos de jóvenes plantadores voluntarios, eventos culturales de todo tipo y propició publicaciones con fines didácticos y de divulgación.

Años más tarde, una de las primeras organizaciones no gubernamentales ambientalistas, la "Sociedad de Amigos de la Preservación Ambiental" (A.P.A.), fundada en 1978, también apoyaría la iniciativa forestal.

La evolución del sector forestal involucró un madurado proceso sustentado en proyectos y estudios de diversa índole dando lugar en pocas décadas a un rubro productivo de excelencia para la economía del país no obstante su condición de no tradicional.

Dichas iniciativas se sintetizan en la siguiente cronología:

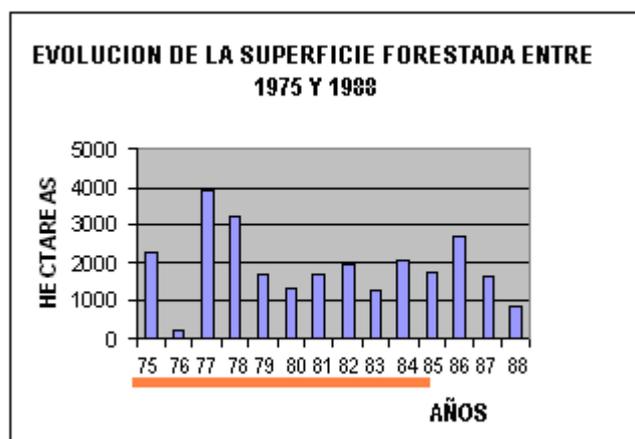
- 1963.- Proyecto FAO-CEPAL-DOAT: Creación de industrias integradas cercanas a las plantaciones de areniscas y sierras
- 1964.- Ley de creación de la Dirección Forestal
- 1966.- MGA-OPYPA: Diagnóstico e importancia del sector y formulación de un Programa de Producción Forestal.
- 1967.-R. Dubois: Industrias forestales en Uruguay y perspectivas de utilización de la madera.
- 1968.- R. K. Le Barron: Programa de producción de madera para pasta.
- 1968.- Promulgación de la Ley Forestal, Nº 13.723
- 1969.- FAO/BID: Informa sobre el proyecto de plantaciones en Paysandú para instalación de una planta de pulpa.
- 1969.- Encuesta para la utilización de productos forestales en Argentina e industrias y comercio de productos forestales.
- 1970.- ADELATEC: Detección de oportunidades de inversión.
- 1973.- FAO-CEPAL-ONUDI: Proyecto de desarrollo forestal. Producción de trozas para aserrío y pulpa.
- 1976/77.- FAO-PNUD: Industrias Forestales.
- 1980.- JICA.: Informe sobre el desarrollo de la industria de la pulpa y papel.
- 1983/86.- Proyecto DP/URU/83/013: Estudio de plantaciones con fines energéticos.
- 1986/88.- MIE- Dirección Nacional de Energía: Integración de la energía a las actividades productivas del Uruguay.
- 1988.- OPP-MGAP: Subprograma de desarrollo forestal. Informe principal.

## CRONICA DE LOS AÑOS DIFICILES

Al producirse la crisis petrolera de 1973 se puso de manifiesto, una vez más, la fragilidad del país ante la dependencia total de los combustibles fósiles importados. Como aconteciera en oportunidad de las dos guerras mundiales se reconsideró, como una alternativa válida, el aprovechamiento de los bosques como fuente energética lo que estimuló en alguna medida las plantaciones.

En el año 1975, aprobados varios decretos reglamentarios de la Ley N° 13.723, se pusieron en marcha los incentivos que permitirían promover la forestación como los planteados a instancias de la Federación Rural. Se daba lugar entre los mismos a exenciones impositivas como la representada por la posibilidad de reinvertir el impuesto a la productividad mínima exigible, IMPROME, en forestación en la medida que la misma se realizara en las zonas declaradas de interés y se utilizaran las especies recomendadas por la política forestal.

Bajo estas condiciones favorables se desarrollaron numerosas plantaciones en suelos de aptitud forestal, hecho que se revirtió a los pocos años, en 1979, de acuerdo a las decisiones de quienes conducían la economía nacional de esa época. Ello significó una virtual y abrupta paralización del incipiente ritmo de crecimiento.



No obstante la ausencia de incentivos, algunos empresarios reconocieron el valor de los bosques y continuaron las plantaciones en base a sus propios recursos y esfuerzos.

El quiebre institucional, también dio lugar a otros sucesos que incidieron en el sector forestal durante ese período.

Ante el recurrente problema de la energía, a principios de los años 80 se formuló; fuera de la órbita del organismo ejecutor de la política forestal, un proyecto orientado a establecer zonas estratégicas donde realizar plantaciones con fines energéticos que no contó con el aval necesario para su concreción.

Algunos decretos de forestación obligatoria como los promulgados para la costa atlántica de Rocha y las márgenes del río Negro, tratarían, sin éxito de estimular por esa vía las plantaciones.

La gestión de la fauna cometida a la División del mismo nombre de la Dirección Forestal Parques y Fauna pasó en 1981 a la órbita de lo que sería años después la Dirección General de Recursos Naturales Renovables del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca por lo que institucionalmente esa unidad ejecutora se vio restringida a bosques y parques pasando a denominarse Dirección Forestal.

En 1982, un intento de promover una forestación masiva, a escala nacional, en base a la donación por el Estado de plantas a los particulares y que generó un complicado operativo logístico, tampoco logró los objetivos planteados. La magnanimidad del gobierno de la época no se vio correspondida en términos de nuevas superficies forestadas.

Hasta 1988, el área anual promedio plantada, escasamente superó las 2.500 hectáreas, considerando todas las especies propiciadas, de eucaliptos, pinos y salicáceas.

Pese a la vigencia de condiciones de excepción que posibilitaban a un gobierno de fuerza la implantación de normas sin lugar a oposición de ningún tipo, pocos fueron los logros alcanzados. Quedaba demostrada una vez más la necesidad de contar con un instrumento legal firme que rigiera la gestión de los recursos forestales del país y ello se haría posible con la promulgación de una nueva Ley Forestal.

Luego de que el país retomó la senda democrática y con el apoyo de todas las fuerzas políticas, se aprobó en 1987 la ley N° 15.939 y su reglamentación, dando un impulso que perdura hasta el presente.

## CRONICAS DE LA ENSEÑANZA Y LA INVESTIGACIÓN

En relación a la enseñanza, la historia de la forestación en nuestro país resultó también tener antecedentes que se remontan al siglo XIX.

Durante el gobierno de Máximo Tajés, por decreto del 27 de marzo de 1887, se confió a la Asociación Rural del Uruguay, la creación de una Escuela Nacional de Agricultura. Recién en 1893 se logró acondicionar en Toledo las instalaciones de la Escuela Pública de Frailes “Dr. José Ellauri”, así llamada en 1874-77 en memoria del padre del entonces Presidente de la República.

Por ley del 20 de noviembre de 1896, se creó el Departamento de Ganadería y Agricultura y se fijó para la Escuela Agrícola y Granja Experimental un cupo de 38 alumnos a cargo del Estado que podría elevarse a 70 conforme a la capacidad y comodidad del edificio existente.

Con la pacificación del país en 1904 se puso fin a casi un siglo de perturbaciones y se alcanzó una prosperidad basada en las exportaciones, el ordenamiento de las finanzas y el crédito. En ese marco, la Universidad a través de su Rector, el Dr. Eduardo Acevedo desplegó una vasta acción respaldada por el Poder Ejecutivo ejercido por José Batlle y Ordóñez. La convicción en el desarrollo científico de las prácticas agrícolas, como vía al desenvolvimiento económico del país, impulsó la pronta instalación de los estudios de agronomía y la construcción de su sede, para dar cumplimiento a los fines de enseñanza, investigación y extensión al medio.

Por decreto del Poder Ejecutivo de fecha 15 de Setiembre de 1906, se creó la Escuela de Agronomía y Veterinaria. Otro decreto de la misma fecha aprobó el plan general de organización y funcionamiento de la Sección Agronomía formulado por quien sería su primer director, el doctor alemán Alejandro Backhaus. Se orientaron con acierto los importantes fondos de que dispuso la Universidad, parte de los cuales se asignaron a la contratación de especialistas

extranjeros y a la importación de equipos, instrumental y bibliografía. El "campo experimental" de Sayago, situado a espaldas del edificio central, con una extensión superior a las 8 hectáreas, se dedicó a investigaciones y ensayos prácticos de las cátedras de Agricultura, Silvicultura, Horticultura, Botánica y Zoología.

La inquietud por los conocimientos sobre silvicultura ya se manifestaba en las primeras etapas de la educación agronómica. Un selecto grupo de profesores, en su mayoría europeos, constituyó el primer cuerpo docente que incluyó como expertos en silvicultura al alemán Doctor Gustavo Gassner, y al Ingeniero Agrónomo Eduardo Gauthier, de origen francés. Este último, aportó sus *"cuarenta años de aprendizaje y enseñanza dedicados exclusivamente al estudio del árbol y los montes...obra de la naturaleza que más beneficios presta al hombre"* tal como lo manifestara en oportunidad de la conferencia sobre Arboricultura Práctica que brindó ante la Sociedad de Fomento de Trinidad, el 14 de julio de 1907 (66).

En 1908, el Asesor forestal del reino de Prusia, el catedrático de Selvicultura (sic), H. Müller, leyó una clase inaugural sobre la importancia de los bosques en la Economía Pública", comenzando con una cita del Presidente Roosevelt: *"Cuando se admite que la presente manera de destrucción de los bosques continúa sin que nada se le oponga, la falta de abastecimiento de madera en lo futuro es inevitable. La devastación por el fuego, los métodos dañinos y destructores de la corta de árboles y los usos ilegales tomados en conjunto, destruyen nuestros recursos forestales con mucha mayor rapidez que la posibilidad de reemplazarlos."* A fines de ese año, un informe especial del catedrático de silvicultura consignó el establecimiento de un vivero de 0,12 ha, y, entre otras investigaciones, destacó la de las especies forestales indígenas de las "grutas" del departamento de Tacuarembó, en ocasión de una excursión de estudio. El mismo catedrático, en 1909 expuso su *"Informe sobre el viaje de estudio a las plantaciones de Sr. D. Antonio Lussich en Punta Ballena"*, y realizó un análisis exhaustivo de las condiciones de ese sitio y brindando valiosas observaciones silvícolas (68).

Meses más tarde, un viaje al río Cebollatí, le permitió realizar nuevas apreciaciones sobre los recursos forestales del país, confirmar la venta de leña para Río Grande y formular nuevas recomendaciones de manejo que serían recogidas por sus discípulos tal como indicarían informes posteriores de otros silvicultores.

En años sucesivos y reflejando una clara influencia de la cultura europea, fueron surgiendo los primeros profesionales agrónomos que entregaron sus esfuerzos a la conquista de tierras que no servían para ninguna otra actividad productiva rentable.

La Escuela de Agronomía se transformó en 1925 en Facultad, integrándose a la Universidad de la República. Desde entonces se hicieron numerosos trabajos y estudios sobre las alternativas de cultivo y aprovechamiento de distintas especies forestales como lo atestiguan los trabajos en pinos de los ingenieros Menéndez Lees y Quinteros, entre otros, publicados en sucesivos números de la Revista de la Facultad de Agronomía (56) (57).

Habiéndose establecido en 1911 el Semillero y Vivero Nacional de Toledo, al año siguiente inició actividades la Escuela de Capataces dirigida por José A. Otamendi (h.) donde se enseñaba: Anatomía, Fisiología, Zootecnia, Entomología, Economía Rural, Botánica, Silvicultura, Agricultura, Lechería, Vinificación y Quesería. En 1913 se transformó en establecimiento de Avicultura, Semillero y Vivero Nacional, bajo la dirección del Ingeniero Agrónomo Ciro Sapriza Vera.

En materia de apuntes y textos, en los años 1918-1919 se editaron los primeros apuntes de Silvicultura elaborados por el Ing. Agr. Enrique Etcheverry del *Instituto Nacional de Agronomía*, la actual Facultad.

Con motivo de iniciarse en 1942 las primeras explotaciones racionales del bosque de Punta Ballena, consistentes en raleos por lo bajo de pino marítimo e insignis, la realización de las mismas aportó una valiosa información silvicultural. Las operaciones de manejo fueron dirigidas por los Ingenieros

Sapriza Vera y Quinteros, quienes en su calidad de docentes difundieron los conocimientos derivados de esas experiencias.

“Árboles Forestales en el Uruguay y Problemas Afines”, obra que obtuvo el segundo premio en el concurso de literatura agronómica del Banco de la República Oriental del Uruguay en 1942; “Los Árboles Forestales” del Ingeniero Agrónomo Horacio Sánchez Roge, publicada en 1943 junto con su anterior obra “El Cultivo del Álamo” constituyeron los primeros tratados de silvicultura práctica escritos en el país (73).

En 1951 se creó la Escuela de Silvicultura de la Universidad del Trabajo, fundada a instancias del Ingeniero Agrónomo Gregorio Helguera. Comenzó a impartir educación forestal a nivel medio, extendiendo a sus egresados el título de Experto Forestal.

A partir del inicio de actividades de la escuela se registran entre otras experiencias de destaque:

- En 1945-1947, la implantación de masas forestales exóticas (fresno americano) en Colonia Agraciada para mueblería.
- La instalación en 1950, por primera vez, de parcelas experimentales forestales manejadas en un contexto de bosque forestal integrando un verdadero silvetum.

Los plazos generalmente largos de la forestación frente a otras producciones siempre constituyeron un factor clave en la toma de decisiones a escala empresarial a la vez que definieron la diferencia en los tiempos de la actividad privada y la del Estado. Este hecho motivó que la investigación forestal fuera encarada por este último habida cuenta además de la disponibilidad de predios fiscales en áreas marginales para producciones tradicionales, en los cuales experimentar.

La instalación de ensayos en distintos ambientes constituyó un esfuerzo que demostró una vez más la importancia del trabajo en equipo y la integración interinstitucional reflejando a la vez la voluntad de hacer.

Comenzaron a desarrollarse ensayos forestales e intercambio de experiencias resultantes de la coordinación entre la Escuela Industrial de Silvicultura en sus campos auxiliares de Aiguá y Pan de Azúcar; la Facultad de Agronomía en sus predios de Salto, Paysandú y Melo (Bañado de Medina); la Sección Forestal

del Ministerio de Ganadería y Agricultura en Toledo, parques e islas fiscales y arenas de Rocha y la Sección Parques Nacionales del Ministerio de Obras Públicas en Carrasco, Sarandí Grande, etc. De esta forma, la intervención de los organismos citados permitió extender las observaciones a varios ambientes, abarcando distintas regiones del país y distintos sitios forestales. Posteriormente, en 1960 se realizaron los primeros experimentos silvícolas con análisis estadístico en conjunto con la Facultad de Agronomía.

- El dictado en 1952 de un Cursillo nacional de producción de árboles para jóvenes de la Juventud Agraria constituyó el primer evento de difusión de esta práctica a nivel extensivo nacional.

Bajo la dirección del Ingeniero Agrónomo Isaac Morón, entre los años 1955-56, se formaron los cuadros docentes de la Escuela con otros destacados profesionales agrónomos: César del Castillo (docente investigador), Abel González Pino, Miguel Padula, Pedro Senyszyn, Rinaldo Tuset y E. Vitali. El entonces director del Servicio Geográfico Militar, Cnel. Liber Seregni impartía el curso de Topografía (Senyszyn, 2006, com. pers.) y posteriormente se incorporaron los ingenieros Ana Brito, Álvaro Larrobla y Horacio Martinelli.

- Entre el 26 y el 28 de Octubre de 1961, tuvieron lugar las Primeras Jornadas Forestales, en el Campo Auxiliar de La Escuela de Silvicultura de Maldonado de la Universidad del Trabajo del Uruguay (63). Contaron con el apoyo de la Junta Honoraria Forestal, la Asociación de Productores Forestales, la Asociación de Fabricantes de Papel, la Asociación de Técnicos Forestales y la Facultad de Agronomía. El Ingeniero Gregorio Helguera ocupó la Presidencia de Honor, presidiendo el evento el Ingeniero Gabriel M. Caldevilla y actuando como secretarios el productor artiguense Don Octavio Arbiza y el Ingeniero Agrónomo Rinaldo Tuset. Las resoluciones y recomendaciones emanadas de las jornadas enfatizaron en las especies de rápido crecimiento, en especial el álamo; destacaron la importancia de sancionar “a la brevedad” el instrumento jurídico que hacía falta en la legislación nacional e incluyeron una serie de medidas que se verían plasmadas siete años más tarde en la Primera Ley Forestal, N° 13.723 del 28 de diciembre de 1968 y sus decretos reglamentarios.

- Durante el verano de 1962 la escuela de Silvicultura emitió diariamente un boletín de alarma de incendios forestales.
- A partir de 1963 la Escuela comenzó a extender el título de Técnico Forestal.

En materia de divulgación, debe destacarse la creación del Boletín "SILVICULTURA" de la referida institución, la primera publicación regular y sostenida sobre material forestal, de canje a nivel mundial editada entre 1951 y 1969.

En 1962 comienza la actividad del Departamento Forestal de la Facultad de Agronomía creado en 1959, ante la necesidad de aunar esfuerzos en materia de enseñanza superior especializada en la materia. Hasta ese entonces, el área forestal era una rama complementaria dentro del programa curricular del Ingeniero Agrónomo. En los anteriores programas de estudio de la Facultad, dicha especialización se realizaba durante el último año de práctica y fundamentalmente durante el ejercicio profesional.

Los primeros catedráticos de la flamante Orientación Forestal fueron los Ingenieros Gabriel M. Caldevilla, Julio C. Laffitte y Carlos Mezzotoni (jefe de trabajos prácticos), en el área de silvicultura y Rinaldo Tuset en el área de tecnología e industrias de la madera.

A mediados de los años 50, las investigaciones relativas a la introducción y adaptación de especies exóticas a nuestras condiciones ecológicas, tradicionalmente escasas y aisladas, se vieron impulsadas con la instalación de nuevos ensayos de orígenes y procedencias por parte de la sección forestal de la Facultad de Agronomía en Bañado de Medina, Cerro Largo.

A partir de la década de 1980, algunas instituciones privadas de enseñanza incorporaron la forestación y disciplinas anexas en sus programas de estudio.

Los crecimientos promisorios exhibidos por el pino insignis (***Pinus radiata***), introducido en el país por Buschental en 1871, superaban ampliamente los de las especies europeas (***P. pinaster***, ***P. pinea*** y ***P. halepensis***), motivaron una

amplia promoción de esta especie que se difundió en una diversidad de suelos del territorio nacional con variables resultados, particularmente en el aspecto fitosanitario.

La introducción en Argentina en los años 40 de *P. elliotii* y *P.taeda* (51), (85) había demostrado el buen comportamiento en cuanto a adaptación, crecimiento y sanidad, lo que contribuyó a orientar decisiones en nuestro país en materia de especies sustitutivas del pino insignis.

En la década de 1950 llegaron al país semillas de otras especies de pinos provenientes de Norte América; concretamente en mayo de 1953 se registraron importaciones de semilla de *P. palustris*, *P.taeda*, *P. rigida*, *P. echinata* y *P. caribaea*, distribuyéndose luego las plantas obtenidas en diversas forestaciones particulares (Ipharraguerre, 1991, com. pers.)(57).

De esta forma se iniciaría el estudio de especies de pinos del Sureste de USA: *P. taeda*, *P. elliotii*, *P. palustris* y *P. echinata*; de las regiones Centro-Oeste (86) y Pacífico: *P. ponderosa*, *P. lambertiana* y *P. radiata*; y de la región Atlántica: *P. strobus* (Krall, 2006, com. pers.). A dichos estudios se agregaron *P. patula* de México y *P. pinaster* de la región mediterránea.

De modo análogo, distintas especies de eucaliptos se incorporaron a la experimentación. Entre otras, *E. grandis* en el año 1964 (Krall, 1991, com. pers.) (57) y *E. saligna*, fueron las especies que dieron resultados mas alentadores.

Es muy probable que estos resultados se sumaran a los obtenidos con estas mismas especies para lugares de características ecológicas similares a las de nuestro país, motivando la posterior promoción de su cultivo.

Otro tanto sucedió con las salicáceas, se introdujeron híbridos y aun especies puras, como lo hicieron Rubbo y Voulminot, en 1952 en predios de Arazatí.

En el marco de la tan necesaria investigación forestal, los pasos iniciales en el estudio integral de las especies del género *Pinus* fueron dados por la Facultad de Agronomía, por intermedio del jefe de la Sección Forestal de la Escuela de Agronomía de Cerro Largo, con asiento en Bañado de Medina, el Ing. Agr. José Krall. El mencionado técnico introdujo un importante número de especies de diferentes regiones desde su área natural de ocurrencia.

Las especies *Pinus elliotii var elliotii* de los EEUU, *P. roxburghii* de la India, *P. patula*, *P. montezumae*, *P. ayacahuite* y *P. michoacana* de Méjico, *P. pinaster* de

España y Portugal, *P. halepensis* y *P. canariensis* de España plantados en el año 1958. También se plantaron especies ya introducidas en otros países: *P. contorta var latifolia* (Nueva Zelanda), *P. patula* (Nueva Zelanda, Uruguay) y *P. radiata* (Chile, Argentina, Uruguay)

Posteriormente, en 1960, se instaló un ensayo con 10 orígenes de *P. taeda*, 5 de *P. elliotii var elliotii* y 5 de *P. echinata* con la finalidad de estudiar diferencias entre dichas especies y la adaptabilidad de cada uno de sus orígenes.

En los años 1963 y 1964, bajo la supervisión del Ing. Agr. Enrique Vitali, se instaló el ensayo “Ley 480”<sup>8</sup>. El ensayo de referencia constó de tres repeticiones en El Espinillar, Salto, Bañado de Medina, Cerro Largo y Pan de Azúcar, Maldonado. Una cuarta repetición se instalaría posteriormente en Piedras Coloradas, Paysandú y una colección de plantas excedentes se ubicaría en el vivero “Valizas” de la Dirección Forestal en Rocha. El material ensayado se componía de 3 orígenes de *P. taeda*, 3 de *P. echinata*, 3 de *P. palustris*, 2 de *P. ponderosa*, *P. elliotii var elliotii*, *P. elliotii var densa*, *P. lambertiana*, *P. strobus*, *P. radiata*, *P. patula* y *P. pinaster*. Los objetivos del trabajo eran comparar la adaptabilidad de dichas especies, su susceptibilidad a insectos y enfermedades y manejo con tres densidades (*P. taeda* y *P. elliotii var elliotii*) en Bañado de Medina.

Con la finalidad de continuar el estudio de especies y orígenes de los pinos del sureste de EEUU y de determinar sus rendimientos con manejo intensivo, en 1964 se instaló en Bañado de Medina otro ensayo con 12 orígenes de *P. taeda*, 5 de *P. elliotii var elliotii*, 4 de *P. echinata* y 1 de *P. serotina* (Krall, 2006, com. pers.).

Los cometidos de la Dirección Forestal, de acuerdo a la ley N° 13.723 y como lo refrendaría posteriormente la N° 15.939, incluyeron la investigación, por tanto se determinó la instalación de ensayos en distintos sitios del país.

La investigación forestal no solo se restringió a la fase silvícola. La importancia de la madera para diferentes usos, también fue motivo de distintos ensayos. Los

---

<sup>8</sup> La Ley 480.- También conocida como Ley de Excedentes Agrícolas, fue un ejemplo de los tiempos en que la “Alianza para el Progreso”, de la mano de la AID (Agencia para el Desarrollo Internacional), a cambio de la donación de cereales excedentes de las grandes cosechas de EEUU, planteaba como contrapartida el ensayo de especies de árboles de rápido crecimiento a fin de evaluar su comportamiento en las condiciones edafoclimáticas de Uruguay.

trabajos del Ingeniero Tuset fueron las primeras contribuciones al tema quedando plasmadas en numerosas publicaciones y comunicaciones: durabilidad de durmientes para ferrocarril, uso de madera de *E. saligna* para fabricación de muebles; claves para la identificación de maderas nativas y exóticas, entre otros aportes.

En marzo del año 1968, el Ing. Agr. Julio C. Laffitte, propuso detalladamente doce ensayos planeados conjuntamente con el Ing. Agr. Enrique Vitali, en los campos de la Caja de Jubilaciones y Pensiones Bancarias, en Piedras Coloradas, Paysandú. Según el acuerdo celebrado entre dicha institución y la Dirección Forestal, los ensayos se instalaron sobre una superficie de más de 60 hectáreas; demostrando una estratégica visión en cuanto a la información esperada: contemplaron aspectos básicos en los que sustentan el desarrollo forestal: espaciamiento en eucaliptus saligna para producción de madera para aserrado; comportamiento de especies de eucaliptus; fertilización en plantaciones de eucalipto saligna; fertilización de plantaciones de pinos con NPK y oligoelementos; introducción de especies y orígenes de pinos; espaciamiento en pinos; métodos de preparación de suelos para plantación de pinos a raíz desnuda en suelos arables; fertilización fosfatada en pinos; procedimientos para formación de montes de álamos; espaciamiento en álamos y ensayo comparativo de clones de álamos con fertilización, riego y diferentes espaciamientos. Tampoco se dejó de lado la importancia de las especies arbóreas nativas y se propuso un ensayo de formación de bosques artificiales de algarrobo.

Los referidos ensayos se sumaron a una red de experimentación distribuida en diferentes zonas edafoclimáticas del país:

- **Litoral Oeste y Centro Norte**

En las localidades de: El Espinillar, Salto; Chapicuy, Isla Almería y Nuevo Paysandú, Paysandú; Paso del Puerto, Soriano; Costas de Cuñapirú, Rivera; Tacuarembó y Costas del Yi, Durazno.

- **Sur y Sureste**

Joanicó, Toledo y Parque Roosevelt, Canelones; Arequita, Lavalleja; Pan de Azúcar, Maldonado y Valizas – Aguas Dulces, y La Angostura, Rocha.

En la década de 1980 se encararon otras líneas de investigación, incluidas las relativas a los aspectos fitosanitarios de los recursos forestales (81).

Las actividades de investigación continuarían hasta agosto de 1990, momento en que se estaba desarrollando un proyecto de cooperación sobre Mejoramiento Forestal con la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional, (JICA).

Por resolución ministerial, se cometió al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias la contrapartida nacional de Programa de Cooperación Técnica con la referida agencia, para el Desarrollo Forestal, en la parte correspondiente al componente de investigación y experimentación (Resolución 001/3072/990, del 1° de agosto de 1990). Meses más tarde, a través del Art. 280 de la Ley N° 16.170 del 27 de diciembre de 1990, las funciones de investigación forestal fueron asignadas al INIA.

## CRONICAS DE LA HISTORIA RECIENTE

Desde que se propició el desarrollo forestal del país a partir de la segunda Ley N° 15.939 de 1987 y su reglamentación hasta este incipiente tercer milenio, el sostenido crecimiento del sector se tradujo en nuevas alternativas de producción, cambios en la organización tanto pública como privada y también en cambios en el ambiente, en especial en el uso de la tierra.

En este pasado reciente, se materializó una política forestal que implicó un desarrollo no sólo en las primeras etapas del proceso productivo: producción de plantas y plantaciones sino también en las de manejo, defensa del recurso, cosecha, transformación y comercialización de los productos. Todos estos aspectos fueron contemplados en distintos proyectos de cooperación internacional, de los cuales uno de los antecedentes más fructíferos se remonta a 1985. En ese año se le solicitó a Japón su asistencia en el diseño de un plan nacional de desarrollo para el establecimiento de recursos forestales y un uso eficiente de la madera.

### El Plan Maestro de Forestación

En enero del año 1986 llegó al país una primera misión Técnica de la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional, JICA. Ello dio lugar al acuerdo y aprobación de los términos de referencia para la realización de un “Estudio del Plan Maestro para el Establecimiento de Plantaciones de Árboles y Utilización de la Madera Plantada”.

La agencia envió a Uruguay un equipo de estudio que actuó en el período comprendido entre el 28 de julio y el 10 de setiembre de 1986 con el objetivo de elaborar un plan de forestación.

El equipo intercambió opiniones con los técnicos de contraparte relacionados, realizó los correspondientes estudios de terreno y elaboró su informe final presentado en marzo de 1987.

Por resolución del Gobierno Nacional de setiembre del mismo año, el Plan Maestro de referencia fue adoptado como instrumento estratégico básico para desarrollar el Plan Forestal Nacional. Este proyecto de largo plazo se ejecutaría a partir de la promulgación de la nueva Ley Forestal para cuya instrumentación se aprobaron incentivos y se creó el fondo forestal.

En mayo de 1988 se le solicitó a Japón la asistencia para preparar el estudio de factibilidad del Plan quinquenal y en el mes de julio se aprobó la reglamentación de la flamante Ley Forestal. La preparación y definición del estudio de factibilidad se concretó en abril de 1989 y se publicó en febrero de 1990.

Una posterior Misión de apoyo fue dirigida por el Director Ejecutivo de la Asociación de Asesores Forestales para el Extranjero (JOFCA), actuó entre el 25 de octubre de 1989 y el 20 de marzo de 1991. La misma culminó con la elaboración de un manual de silvicultura.

Con la aprobación de la Ley N° 15939 por todas las fuerzas políticas del país, y su reglamentación, se produjo un desarrollo creciente del sector forestal que se prolongó hasta el presente.

A partir de 1990, comenzó a verificarse un notable incremento de los recursos forestales colocando a Uruguay en el escenario forestal mundial.

### Los principios del desarrollo sustentable

Finalizada la 2ª Guerra, en 1945, la urgente reconstrucción del mundo condujo a la denominada Revolución Verde. De una agricultura de subsistencia se pasó a una producción con mayor inversión de capital traducida en un alto nivel de mecanización, grandes aportes de fertilizantes y un intenso uso de plaguicidas lo que determinó una progresiva agresión al ambiente.

Un informe de la FAO de 1966, relativo a la situación de los recursos forestales mundiales, señaló el grado de deterioro de los mismos y analizó cuantitativamente las medidas adoptadas y puestas en práctica en ese entonces en las distintas regiones forestales del planeta. De esas medidas, las aplicadas en América Latina, (Centro y Sudamérica) enfatizaban la plantación de *Eucalyptus*, *Pinus* y *salicáceas* y en menor escala, *Araucaria angustifolia* (pino Brasil). Destacó la necesidad e importancia de los bosques plantados, advirtió sobre el riesgo de las plantaciones monoespecíficas, en especial cuando estas no son sometidas al manejo adecuado: sitios apropiados, plantas de calidad y cuidados antes, durante y después del establecimiento (75).

Las incipientes señales de deterioro del medio motivaron, en 1972, la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Humano, celebrada en Estocolmo; donde se formuló el primer gran alerta ambiental consensuado y se planteó la necesidad de rever el concepto de desarrollo a través de la gestión ambiental.

La crisis petrolera de 1973, el clima errático, conflictos sociales y hambrunas confirmaron la vigencia de los problemas identificados en 1972: **hambre, desertificación y contaminación.**

En 1989, la Asamblea General de las Naciones Unidas pidió que se celebrara una conferencia mundial con el fin de “Elaborar estrategias para detener e invertir los efectos de la degradación del medio ambiente, intensificando esfuerzos nacionales e internacionales para promover un desarrollo sostenible y ambientalmente racional en todos los países”. Comenzaban a establecerse las bases de la Conferencia de Río.

Años después, en 1991, el X Congreso Forestal Mundial expresaría, entre otras conclusiones y recomendaciones: *“El manejo de las plantaciones debe ser planificado con el objetivo de transformar las plantaciones en bosques.”*

También conocida como La Cumbre de la Tierra, la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992; planteó la puesta en práctica de medidas coherentes entre conservación y desarrollo con el objetivo de *“Establecer los cimientos para una asociación mundial entre los países en desarrollo y los más industrializados basada en las necesidades e intereses comunes para garantizar el futuro del planeta”*. En ese ámbito se reconoció la degradación constante del medio ambiente mundial y el mayor interés por garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

Como resultado de las deliberaciones, se consolidó el concepto de desarrollo sustentable: *“el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”* y se aprobaron varios documentos estratégicos: *Convención sobre el Cambio Climático y Desertificación; Convenio sobre*

*Biodiversidad; Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo; Declaración de Principios Forestales y el programa de acción, Agenda 21.*

La evaluación de la situación mundial en cuanto al manejo sustentable de los recursos naturales fue más desarrollada en los bosques y la gestión de los mismos que sobre la agricultura tradicional.

El deterioro histórico de la cubierta boscosa del planeta por una deforestación sostenida, fue mucho más notorio y espectacular frente al de otros recursos.

Los sistemas de producción basados en rotaciones más cortas, si bien generaron perjuicios similares al ser mal desarrollados, no lo hicieron en forma tan visible.

Como resultado de Río 92, muchos países, incluido el nuestro, adoptaron las recomendaciones de la conferencia, suscribiendo los documentos emanados de la misma y asumiendo tácitamente el compromiso de cumplirlos. Ello contribuyó a que tanto las políticas y estrategias de desarrollo como la toma de decisiones a distintos niveles de gestión institucional, tuvieran en cuenta las referidas directivas.

Históricamente y a escala nacional, las políticas sectoriales también tuvieron su influencia. A la concepción de los recursos naturales en su faz integral como fuentes de bienes y servicios, soporte de la economía, se antepuso una gestión productivista de los mismos y compartimentada en rubros: la agricultura, la ganadería y la horti – fruticultura.

Las políticas relativas a estos sectores no contaron, curiosamente, con un marco básico de una ley rectora como el forestal.

La primera ley N° 13.723, reafirmada por la actualmente vigente Ley Forestal N° 15.939, constituyó a este subsector en el primero en contar con una normativa propia.

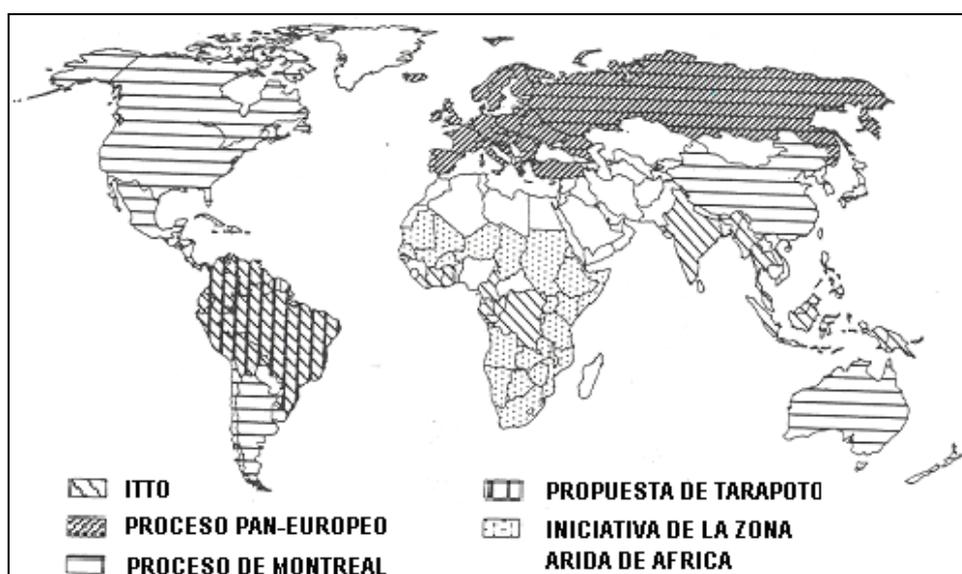
Posteriormente serían promulgadas otras leyes relativas a otros recursos naturales, como la de conservación de suelos y aguas con fines agropecuarios, la de impacto ambiental y la de áreas protegidas.

Con excepción del subsector cítrico, no se crearon para las producciones tradicionales marcos legales del tipo de los señalados y mucho menos se vieron cuestionadas sus condiciones en términos de sustentabilidad.

## Uruguay adopta los instrumentos del manejo forestal sustentable

Como se expuso precedentemente, la visión conservacionista de los pioneros forestales y su preocupación por preservar el medio quedó manifiesta, desde los años 1920. Varias décadas antes de que la Comunidad Mundial planteara sus inquietudes frente al deterioro del ambiente, reconocieron la escasa capacidad productiva de las esencias forestales nativas pero también resaltaron el valor de las mismas a través de su rol como protectoras de otros recursos naturales renovables. Quinteros, Rubbo y otros silvicultores que les sucedieron preconizaron la necesidad de compensar esa restricción del recurso autóctono “*dando altura a la selva nacional con especies exóticas de rápido crecimiento*”, entre otras recomendaciones y las llevaron a la práctica marcando la senda de la forestación nacional, sin apartarse de los principios silvícolas universalmente aceptados.

Las iniciativas surgidas de Río 92, orientadas hacia el manejo sustentable de los recursos boscosos del planeta, constituyeron los documentos básicos que dieron lugar a programas y acuerdos internacionales tendientes a mejorar las prácticas de manejo de los bosques (27). Como resultado, los países se agruparon en procesos dirigidos a tal fin y se adoptaron, a escala universal, criterios de consenso a fin de establecer un lenguaje común para evaluar la situación del manejo de los bosques en términos de sustentabilidad.

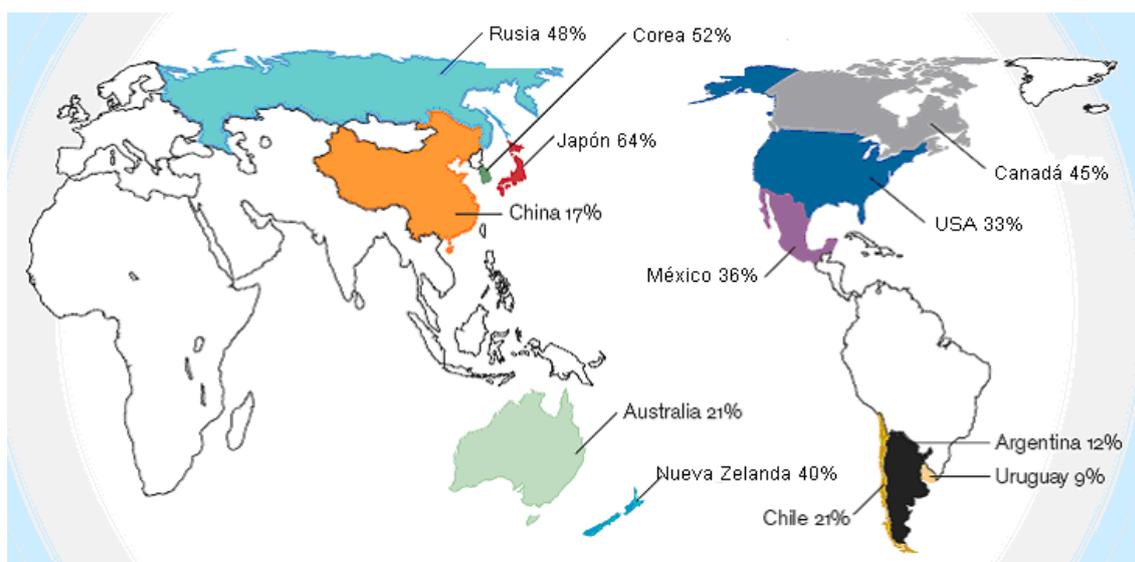


LOS DIFERENTES PROCESOS DEL MUNDO

Uruguay suscribió en 1995 la Declaración de Santiago y se integró al Proceso de Montreal<sup>9</sup>, adoptando los **criterios e indicadores** establecidos por esa iniciativa. Dichos instrumentos plantearon un nuevo enfoque de la gestión de los bosques en sus aspectos ecológico, económico y social incluidos los culturales y espirituales y se sumaron a otras herramientas del manejo forestal sustentable:

- El **monitoreo** o evaluación periódica y sistemática de los recursos forestales y su condición en el espacio y en el tiempo.
- Los **proyectos de plantación y ordenación** de bosques.
- Los **planes de manejo** del bosque nativo para la gestión de su conservación.
- Las **auditorías ambientales**
- Los procesos de **Certificación y Etiquetado**
- La **evaluación de impacto** y
- El **Código de Buenas Prácticas Forestales**

Conciente de la significación de los mismos, Uruguay no vaciló en adoptarlos y propiciar su puesta en práctica desde el ámbito de la gestión del Estado a través de eventos de divulgación y artículos publicados en revistas especializadas (82).



**LOS PAÍSES INTEGRANTES DEL PROCESO DE MONTREAL**

<sup>9</sup> El Proceso de Montreal está integrado por Argentina, Australia, Canadá, Corea, Chile, China, Estados Unidos, Japón, México, Nueva Zelanda, Rusia y Uruguay.

## EL CAMINO A SEGUIR, DESAFÍOS DEL MUNDO MODERNO

Si bien las plantaciones se desarrollaron y distribuyeron en el territorio nacional procurando en lo posible la adecuación especie – sitio, ello no siempre se logró. Limitantes locales del tipo edafoclimático contribuyeron a que algunas especies no expresaran todo su potencial o su respuesta no fuera la esperada determinando que se registraran, según la zona, incrementos promedios anuales dispares. Asimismo quedó manifiesta la estrecha relación existente entre el crecimiento de los bosques y las prácticas de manejo aplicadas por su impacto en la condición de los mismos.

La importancia de las plantaciones y las cuantiosas inversiones realizadas por diversos sectores para establecerlas puso de manifiesto la necesidad de fortalecer la protección contra diferentes agentes perjudiciales no biológicos y biológicos estableciendo sistemas de prevención y advertencia activos y alertas basados en monitoreos orientados a cuantificar los ecosistemas forestales y evaluarlos en términos de sanidad y vitalidad.

La vigilancia demostró ser una de las herramientas idóneas para encarar programas de gestión integral de los recursos forestales. A través de la misma es posible registrar la evolución en el espacio y en el tiempo de la condición de los bosques en estrecha relación con las prácticas de manejo de los mismos.

Por su naturaleza dinámica, indicará el mejor camino a seguir desde la óptica ambiental, permitirá evaluar el impacto ambiental y así, cuando sea necesario, cambiar el rumbo o adoptar las medidas de mitigación a que dé lugar.

Por otra parte, la importancia creciente del comercio de productos forestales plantea un escenario mundial caracterizado por la preocupación de los países demandantes de estos productos por la protección y preservación de sus recursos naturales. Las exigencias cada vez más estrictas en cuanto a las normas de calidad maderera y sanidad se traducen en la aparición y el incremento de barreras no arancelarias.

La respuesta del país no podrá ser otra que intensificar la puesta en práctica y desarrollar los instrumentos del manejo forestal sustentable ya adoptados.

## UN MENSAJE A LAS GENERACIONES FUTURAS

A través de esta propuesta hemos tratado realizar un racconto de la historia forestal del país desde sus orígenes hasta un pasado reciente que reconocemos haberlo fijado arbitrariamente en la década de 1980.

No sabemos si hemos logrado la máxima objetividad, pero sí creemos que la elocuencia de los hechos acontecidos y expuestos, puso de manifiesto la creación y desarrollo irreversible de un recurso y a la vez planteó un nuevo desafío: el de mantenerlo y conservarlo.

La historia no termina aquí sino que inicia un nuevo capítulo con nuevas fases de repoblación, manejo, cosecha, aprovechamiento e industrialización.

Aunque el recurso aun está en desarrollo, las prácticas de manejo aplicadas comienzan a mostrar sus efectos y su potencial se va expresando en una producción de mayor volumen y calidad.

El eterno proceso de la sucesión natural sigue su marcha y con o sin la intervención del hombre en los procesos vegetales, obliga una vez más a renovar el compromiso ambiental, económico y social ya asumido por todos los actores involucrados en la búsqueda de la sustentabilidad.

Praderas y bosques seguirán coexistiendo y alternando en el territorio nacional. Mientras que para algunos las masas boscosas interceptarán la vista hacia la lejanía, para otros se abrirán nuevos horizontes con las mismas; el libre albedrío y la posibilidad de elegir seguirán estando allí.

Es tiempo de fortalecer la vieja amistad con los árboles, caminando por los senderos de los bosques, en medio de la sombra espesa, sintiendo el murmullo del viento a través de las hojas, disfrutándolos con todos nuestros sentidos, percibiendo la vida en sus distintas manifestaciones, e incluso descubriéndola donde parece no haberla.

Tal vez esta sea una alternativa más que nos enseñe a convivir con la naturaleza y nos ayude a forjar nuestra identidad nacional reencontrándonos con nuestras raíces.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Acosta Viera, G. 1959. Pioneros Forestales. Silvicultura: Boletín de la Escuela Industrial de Silvicultura (Maldonado, Uruguay) 8(11):3 - 49.
2. Aguirre, J. C. 1958. Cuatro silvicultores. Almanaque Banco de Seguros del Estado. 46:283-285.
3. Álvarez, T. 1912. La conquista de las dunas: Punta Ballena. Revista de la Asociación Rural del Uruguay 41:322-329.
4. Arechavaleta, A. y Regules, R. 1912. Las florestas de Maldonado: Descripción de su desarrollo desde su período inicial. Revista de la Asociación Rural del Uruguay 41:420-426.
5. Arredondo, H. 1951. Civilización del Uruguay. Montevideo, Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay. 2 v.
6. Astiz, J. 1958. Los pinos de tea, sus posibilidades en el Uruguay. Almanaque Banco de Seguros del Estado. 45:252-255.
7. Bentacur, A. 2005. Los comienzos de la actividad turística en Uruguay. <http://pensandoturismo.com/template.php>. Consultada el 10/10/2006.
8. Bermúdez, S; Pílon, R. y Jiménez, S. 2006. Conchillas, una factoría inglesa. <http://pensandoturismo.com/template.php>. Consultada el 01/2007.
9. Berro, M. 1946. Los árboles del Cerro de Montevideo en 1516. Montevideo, El Siglo ilustrado. 41p.
10. ----- . 1975. La agricultura Colonial. Montevideo, Ministerio de Instrucción Pública. 2v. (Biblioteca Artigas; Col. Clásicos Uruguayos N° 148 y 149).
11. Boerger, A. 1943. Investigaciones agronómicas. Montevideo, Barreiro y Ramos, v. 1. Fundamentos de la producción vegetal.
12. Boletín del Banco Hipotecario del Uruguay. 1946. 2a. Época. N° 6.
13. Boletín Informativo M.G.A. (Uruguay) 1952. (424):3.
14. ----- . 1956. (614):6.
15. ----- . 1961. (871):8
16. Bradley, J. H. 1948. World Geography. New York, Ginn. 487 p.
17. Caldevilla, G. M. 1940. La desecación de los bañados de Carrasco. Separata de la Revista de la Facultad de Agronomía. Montevideo, Uruguay. N° 20 139 p.

18. Campal, E. 1969. Azara y su legado al Uruguay. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental. 197 p.
19. CANADIAN FOREST SERVICE. 1999. Bosques para el futuro: criterios e indicadores del Proceso de Montreal. Ottawa, Oficina de enlace. 24 p.
20. ----- . 1999. Criterios e Indicadores para la conservación y el manejo sustentable de los bosques templados y boreales. El Proceso de Montreal. 2ª edición. Ottawa, Oficina de enlace. 29 p.
21. Christophersen, R. 1950. Recopilación de la estadística agropecuaria del Uruguay. Montevideo, Dirección de Agronomía. Publicación N°102, pp.79-81.
22. Darwin, C. 1968. Un naturalista en el Plata. Montevideo, Arca. 123 p.
23. Decreto de 19-06-1935. Cultivo del árbol. Se crea comisión honoraria pro fomento. In Registro Nacional de Leyes R.O.U. Año 1935. Montevideo, Imprenta Nacional, pp. 380 - 382
24. De la Sota, J. M. 1965. Historia del territorio oriental del Uruguay. Ministerio de Instrucción Pública. 2 v. (Biblioteca Artigas; Col. Clásicos Uruguayos N° 73).
25. De María, I. 1957. Montevideo Antiguo. Montevideo, Ministerio de Instrucción Pública. 2 v. (Biblioteca Artigas; Col. Clásicos Uruguayos N° 23-24).
26. De Torres Wilson, J. 1994. Brevísimas historia del Uruguay. Montevideo, Arca. 102 p.
27. Evans, J. 1999. Sustainability of forest plantations. London, U.K. Department for International Development. 64 p.
28. Evia, G.; Gudynas, E. 2000. Ecología del paisaje en Uruguay. Aportes para la conservación de la diversidad biológica. Montevideo, MVOTMA – Agencia Española de Cooperación Internacional. 73 p.
29. Gauthier, E. 1907. Arboricultura práctica. Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo. N° 1
30. Gluck, P. et. al. 1997. Options for strengthening the international legal regime for forests. Joensuu. European Forest Institute. 78 p.
31. Hardee, J. H. 1956. Recomendaciones para un programa forestal en la República del Uruguay. Silvicultura: Boletín de la escuela Industrial de Silvicultura (Maldonado, Uruguay) 8: pp7-19.
32. Helguera, G. 1963. Temas forestales. Montevideo, UTU, 115 p.
33. ----- ; Lombardo, A. 1953. Los eucaliptus en el primer centenario de

- su introducción en el Uruguay. Almanaque Banco de Seguros del Estado. 40:172-210.
34. Herter, G. 1930. Estudios botánicos en la Región Uruguaya. IV Florula Uruguayensis. Montevideo, Ministerio de Industrias, 187 p.
35. Higman, S. et. al. 1999. The sustainable forestry handbook. London, International Institute for Environment and Development. 84 pp.
36. Hudson, G. E. 1984. Un naturalista en el Plata. Buenos Aires, Hispanoamérica. 259 p.
37. Hutton, M.; Winkelmann, H. G. 1953. Informe sobre forestación y desarrollo forestal en el Uruguay. Silvicultura: Boletín de la Escuela Industrial de Silvicultura (Maldonado, Uruguay) 3(3):7-47.
38. Instituto Sudamericano del Petróleo. 1943. Memorias presentadas a la primera conferencia nacional sobre aprovisionamiento y racionalización en el empleo de los combustibles. Montevideo, I.S.A.P. v. 1.
39. Decreto de 9-1-1945. Creación de la Junta Honoraria Forestal. In Registro Nacional de Leyes R.O.U. Año 1945. Montevideo, Imprenta Nacional, pp. 18 - 21
40. Laffitte, J. C. 1942. Derivaciones de los estudios realizados en los trabajos de desecación y arborización en los bañados de Carrasco. Rev. de la Fac. de Agronomía (Urug.)(27) :127.
41. ----- . 1960. Problemas forestales nacionales y la posible contribución experimental que puede realizar la Facultad de Agronomía. Revista de la Fac. de Agronomía (Urug.) (48):3-99.
42. ----- . 1978. Palabras pronunciadas en el Acto de apertura. In 1as. Jornadas Forestales de La Sociedad de Técnicos Forestales.
43. Larrañaga, D. 1965. Selección de Escritos. Montevideo, Ministerio de Instrucción Pública. (Biblioteca Artigas; Col. Clásicos Uruguayos Nº 92).
44. Larrea, I. 1959. El Parque de vacaciones de la UTE. Silvicultura: Boletín de la Escuela Industrial de Silvicultura (Maldonado, Uruguay) 9 (12): 5-37.
45. La Forestal Uruguaya. 1952. Les investissements fonciers et forestiers en Uruguay. Montevideo, F.U., 4 p.
46. Ley Nº 8.172. 1927. Fuerte de Santa Teresa: se declara monumento nacional y se decreta la construcción de un parque público.

47. Lombardo, A. 1969. Árboles y arbustos. Montevideo, Nuestra Tierra. Colección Nuestra Tierra N° 27).
48. López, E. 1955. Forestación de distintos tipos de suelo y árboles adecuados para plantar en ellos. Informativo Duperial sobre temas de agricultura y ganadería (Urug.) 1(2):10-14.
49. ----- ; Cussac, C. 1943. Árboles forestales en el Uruguay y problemas afines. Montevideo, Mercant. 204 p.
50. Maeso, C. M. 1910. El Uruguay a través de un siglo. Montevideo, Moderna. 535 p.
51. Mangieri, H.R. 1975. Descripción botánica, forestal y tecnológica de las especies exóticas cultivadas en la Argentina. In Enciclopedia Argentina de agricultura y jardinería. Buenos Aires, ACME, v.2. pp. 61-72.
52. Marzocca, A.; Marsico, O.J.; Del Puerto, O. 1976. Manual de malezas. 3a. ed. Buenos Aires, Hemisferio Sur, 563 p.
53. Mendoza Garibay, E. 1934. Resinaje de pinos: Publicación mensual, Dirección de Agronomía (Urug.) 7(2):27-30.
54. Menéndez Lees, P.; Quinteros, M. 1932. Cultivo del **Pinus pinea** (piñonero) en el Uruguay: composición y rendimiento de su fruto. Rev. de la Facultad de Agronomía (Urug.) (6):182-194.
- 55.----- .1932. Estudio de los pinares del este de Uruguay: primera comunicación. Rev. de la Facultad de Agronomía (Urug.) (6):236-250.
56. Mezzotoni, C. 1943. Derivaciones de los estudios de aprovechamiento y arborización de los bañados de Carrasco. Revista de la Facultad de Agronomía (Urug.), (31):55-108.
57. Morey, C. S.; Porcile, J.F. 2006. Aspectos fitosanitarios del desarrollo forestal en Uruguay: antecedentes históricos y una década de sucesos. <http://www.mgap.gub.uy/Forestal/DGF.htm>. Consultada el 23/11/2006.
58. Paris de Oddone, M. B.; Faraone, R.; Oddone, J. A. 1966. Cronología comparada de la historia del Uruguay 1830-1945. Montevideo, Universidad d la República, 189 p.
59. Pereira, U. T. 1970. Los plantadores. In Maldonado. Montevideo, Nuestra

- Tierra, (Colección Los departamentos N° 13).
60. Pérez Castellano, J M. 1960. Observaciones sobre agricultura. Montevideo, Ministerio de Instrucción Pública, 2 v. (Biblioteca Artigas; Col. Clásicos Uruguayos N° 131-132).
61. Porcile, J. F. 2001. Situación general nacional de los árboles fuera del bosque. Santiago, FAO. 43 p.
- 62.-----2002. El manejo forestal sustentable de los bosques y la protección forestal. Montevideo, Forestal. Marzo, Agosto.
63. Primeras jornadas forestales en Uruguay: breve noticia. 1961. Silvicultura: Boletín de la Escuela Industrial de Silvicultura (Maldonado, Uruguay) (16):5-15.
64. Quinteros, M. 1929. Algunas orientaciones en la selvicultura nacional. Revista de la Facultad de Agronomía (Urug.) (2):3-19.
- 65.-----1932. La selvicultura en el Uruguay como producción y como Riquezann agrícola. Revista de la Facultad de Agronomía (Urug.) (6):21-30.
66. Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo. Montevideo. Barreiro y Ramos. Años 1907, 1908, 1909.
67. Reyes Abadie, W; Vázquez Romero, A. 2000. Crónica general del Uruguay. Montevideo, Banda Oriental. 468 p.
68. Reyes, J. M. 1960. Descripción geográfica del territorio de la República Oriental del Uruguay. Montevideo, Ministerio de Instrucción Pública, 2 v. Biblioteca Artigas: Col. Clásicos uruguayos N° 7-8).
69. Rolfo, M. 1967. Estudio del género *Prosopis* en el Uruguay. Tesis Ingeniero Agrónomo. Montevideo. Facultad de Agronomía. s.p.
70. Rogers, L. J. 1953. Estudio de forestación en el Uruguay. Montevideo, Junta Honoraria Forestal. 2 p.
71. Rotary Club de Montevideo. 1987. Antología del Árbol. Montevideo, Plantemos Árboles. 168 p.
72. Rubbo, R. Informes Anuales, años 1926 - 1939. Toledo, Servicio Forestal. (Informe interno)
73. Sánchez Rogé, H. 1943. Los árboles forestales. Montevideo, Moderna, 255 p.
74. Tuset, R. 1957. El género *Eucalyptus* en el Uruguay. In Primeras Jornadas Argentinas del eucalipto. Toledo, MGA, División Forestal.

75. 1966. The forest resource. UNASYLVA 20 (1-2).
76. URUGUAY. MAP. DIRECCIÓN FORESTAL, PARQUES Y FAUNA. 1980. Carta forestal actualizada y suelos de interés forestal
77. URUGUAY. MGA, OPYPA. CIDE. 1967. Estudio económico y social de la agricultura en el Uruguay. Montevideo, MGA, V.2. p. 525- 529.
- 78.----- .1967. Selecciones forestales. Montevideo, Banco Aldave y Martínez. 75 p.
- 79.----- . Presidencia de la República. 1972. Política forestal. Montevideo, PR, 91 p.
- 80.----- .Dirección de Investigaciones Económicas Agropecuarias. 2001. Censo General Agropecuario. 1961, 1966, 1976, 1980, 1986, 1990.
81. ----- . M.G.A.P. DIVISION FORESTAL. 1999. Informes internos del Departamento Manejo y Protección, período 1995 -1999.
- 82.----- .1999. Informes de actividades en el marco del Proceso de Montreal en el período 1996 – 1999. Ingenieros D. San Román y J. F. Porcile (informe interno).
- 83.----- . M.G.A.P. 2004. Código nacional de buenas prácticas forestales. Montevideo, Dirección General Forestal. interior OIT. 77 p.
84. Varese, J. A. 2002. De náufrago a pionero. Montevideo. Torre del Vigía – Ediciones. 263 p.
85. Vidal, J. J. 1962. El pino. México, Uteha. 233 p.
86. Wakeley, P. C. 1954. Planting the southern pines. Washington, USDA, Forest Service. 233 p.

**Juan Francisco Porcile Maderni**

Ingeniero Agrónomo, egresó en 1979 de la Facultad de Agronomía – Orientación Forestal, Universidad Mayor de la República Oriental del Uruguay. Durante cuatro años fue becario investigador y docente en la Cátedra de Entomología de la referida Facultad. Entre 1974 y 1980 se desempeñó en la División Zoología Agrícola de la Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Ganadería y Agricultura, pasando posteriormente a la Dirección Forestal de dicho Ministerio. En la actualidad, es Jefe del Departamento Manejo y Protección de la Dirección General Forestal.

Realizó cursos de postgrado en las áreas de medio ambiente, manejo de recursos naturales y protección fitosanitaria en Argentina (1979), Japón (1986), Chile (1991), Israel (1992) y Francia (1998).

Actuó como contraparte de consultorías técnicas extranjeras: con FAO en Fijación de Dunas y Recuperación de Suelos Arenosos, 1980; Plagas que Afectan los Bosques de Coníferas, 1982; Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA) en el Plan Maestro de Forestación, 1987; en 1994 y 1997 para el BIRF en temas de protección fitosanitaria y para la Agencia Española de Cooperación Internacional en materia de silvicultura. En el año 2001 fue consultor nacional de la FAO, Análisis para Uruguay de los Árboles Fuera del Bosque. Coordinador Técnico del Proyecto PCT/URU/3002 “Apoyo a la defensa y protección de las plantaciones forestales en el Uruguay”, 2006.

Desde 1992, miembro del Grupo de Trabajo Permanente en Sanidad Silvo - Agrícola del COSAVE (Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur). Integró varias comisiones y grupos de trabajo en representación de la Dirección Forestal – MGAP.

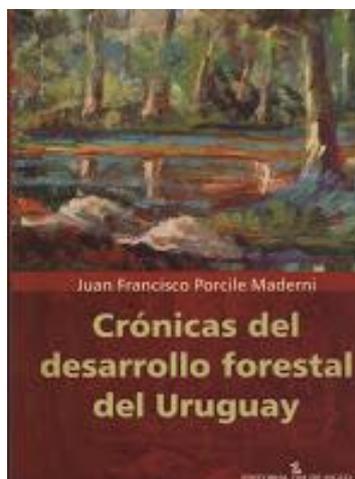
Desde 1996, co - representante de la Dirección Forestal ante el Proceso de Montreal para el Manejo Sustentable de los Bosques Templados y Boreales e integrante del Comité Técnico Asesor del mismo, participando de las reuniones anuales celebradas en Australia, Corea, Rusia, Estados Unidos, China, Argentina y Nueva Zelanda.

Participó en otros eventos de carácter internacional: como observador por Uruguay en el Panel Intergubernamental de los Bosques de las NN.UU., Nueva York (1997); Seminario: “Fortalecimiento de la Participación Sudamericana en el Proceso de Montreal”, UICN - U.S. Forest Service en San Carlos de Bariloche, Argentina (1997); Congreso Forestal Mundial (Turquía, 1997 y Canadá, 2003) y Seminario sobre Árboles Fuera del Bosque y Productos Forestales No Madereros, FAO en Caracas, Venezuela (2001).

Consultor privado en materia de protección y conservación de recursos naturales.

Es docente de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de la Empresa de Uruguay y dirige el Departamento de Recursos Naturales de dicha institución.

Ha sido expositor en seminarios y eventos de divulgación y es autor de numerosos artículos en publicaciones especializadas.

**FACSIMIL DEL TEXTO EDITADO POR EDITORIAL FIN DE SIGLO**

El texto de Porcile es una mirada histórica y técnica de nuestros bosques: rigurosa pero apasionante para cualquier lector.

Uruguay asistió e las últimas décadas a un importante incremento de la superficie ocupada por árboles. En este breve período, nuevas plantaciones se incorporaron al tradicional paisaje de praderas y bosques naturales, sumándose a las realizadas desde los albores de la nación.

Hoy bosques naturales y plantados coexisten junto a otros recursos integrándose al conjunto de bienes que nos brinda la naturaleza y sustenta la economía del país y el bienestar de sus habitantes.

El desarrollo nacional enfrenta nuevos desafíos y el ambiente exige su cuota de protección para que las generaciones futuras puedan también, como las de hoy, disfrutarlo. Fuente de vida y trabajo, el bosque encierra además aspectos a veces poco conocidos o difundidos de su rol como productor de bienes y servicios en el devenir históricos del país.