



60 años de evolución en genética

Desde la elección de las especies de eucaliptos más adecuadas para nuestro país, al mejoramiento genético hasta una etapa reciente de importante tecnificación, la genética aplicada a la forestación ha atravesado diversas etapas, en una evolución constante que la SPF ha acompañado de cerca en estas seis décadas.

De Australia, cuna de los eucaliptos, a la penillanura suavemente ondulada de nuestro país, hay un largo trecho. Una distancia tan grande como la que existe entre la industria forestal actual con la que vio nacer a la Sociedad de Productores Forestales (SPF) hace 60 años. Si ponemos el foco en la genética, el tratamiento

de este tema por parte de las empresas y en qué aspectos han centrado la atención es clave para entender el proceso evolutivo del sector.

En Uruguay, en general, siempre se forestó más con el género *Eucalyptus* que *Pinus* y en los últimos años, la diferencia a favor del primero ha ido en aumento, llegando incluso a replantarse con *Eucalyptus* algunas áreas

antes destinadas a *Pinus*, según comentó a **Forestal** el ingeniero Ricardo Methol, gerente de desarrollo técnico y planeamiento de UPM Forestal Oriental.

La tradición de especies predilectas para los productores uruguayos tuvo modificaciones con el paso de los años. “Dentro de lo que es *Eucalyptus*, tradicionalmente las especies predominantes eran *E. grandis* y *E. globulus*. En los últimos años, debido a algunos problemas sanitarios del *E. globulus* y a la consolidación de la demanda local por las plantas de celulosa, se ha incrementado mucho el porcentaje de *E. dunnii*, que hoy en día, junto con *E. grandis*, son las dos especies que ocupan el mayor porcentaje dentro de lo plantado con *Eucalyptus*”, mencionó Methol. El ingeniero agregó que en el norte del país –como en Rivera o Tacuarembó– el *E. grandis* continúa siendo la especie predominante, dado que su madera puede ser usada tanto para madera sólida (aserrío y tableros) como para celulosa; mientras que en el sureste, donde solía predominar el *E. globulus*, esta especie ha ido dejando lugar al *E. dunnii* y al *E. smithii*.

En el año 1991 se dio una producción de cerca de 41 millones de plantas y en 2018 se llegó a casi 100 millones de plantines. Encuesta de Viveros Forestales, DGF, MGAP

Los viveros que ven nacer a los plantines de estas especies también han tenido sus épocas con diferencias. Según datos de la Encuesta de Viveros Forestales que realiza de forma anual la Dirección General Forestal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, en 1991 –primer año con datos disponibles– había 115 viveros con una producción anual de cerca de 41 millones de plantas; mientras que hacia 1998 se redujo la cantidad de viveros, pero se triplicó la cantidad de plantines, marcando el pico máximo registrado. La tendencia continuó con oscilaciones entre 2003 y 2015, hasta llegar a 2018 con una esperanzadora cifra de casi 100 millones de plantines. “La evolución de los niveles de producción en relación al número de viveros forestales en los últimos años evidencia una mayor concentración e intensificación de la producción en esta fase”, indica el texto.

ESTRATEGIA Y TECNIFICACIÓN

Methol también se refirió a que los viveros integrados a empresas forestales han tenido una importante tecnificación, especialmente desde 2005 en adelante, con una tendencia marcada a aumentar la proporción de plantas obtenidas por propagación vegetativa. Esta técnica de reproducción asexual se da a partir de estacas obtenidas

Obtenga el
mejor precio
del mercado por su
monte de eucalipto.

Nuestros contratos de abastecimiento con los principales mercados e industrias nos permiten ofrecerle las mejores condiciones.



Rincón 477 of. 801 Montevideo. Tel: 2916 1475
grupoforestal@grupoforestal.com.uy



Los viveros integrados a empresas forestales han tenido una tendencia a aumentar la proporción de plantas obtenidas por propagación vegetativa.

de plantas madres. Según dijo, este mecanismo permite capturar a los árboles que tienen un comportamiento excepcional y replicarlos. “Son como fotocopias idénticas, entonces capturarás mejor el potencial genético que observaste en esos pocos individuos seleccionados. Cuando trabajas con semilla, siempre hay variabilidad: va a haber árboles buenos, medianos y malos. Ahí está la ventaja de la propagación vegetativa, está asociado a una muy alta intensidad de selección”, comentó.

“La tecnología e innovación corren a un ritmo muy acelerado, y para estar a la vanguardia es necesario acompañar ese ritmo para no perder competitividad”. Martim Terra, Montes del Plata

El hecho de que esta técnica sea más difundida entre las empresas forestales antes que en los viveros independientes responde a que requiere de inversiones considerables en invernaderos,

además de cierto desarrollo tecnológico. Para Methol, un viverista independiente, seguramente no tenga los medios para llevarlo a cabo y también es menos claro que vaya a lograr un mayor valor de venta de esos plantines a un tercero, cuando sus clientes habituales buscan plantas económicas y no ponderan tanto la calidad genética de lo que van a plantar.

Otro aspecto a considerar es que desarrollar un plan de mejora genético requiere fijar objetivos bien claros y definidos, para luego marcar las estrategias de mejora, los plazos, los recursos a utilizar y emplear indicadores clave de seguimiento (KPI, por sus siglas en inglés), explicó Martim Terra, subgerente de I+D y Vivero en Montes del Plata. “Al desarrollar un plan estratégico de mejoramiento genético, es fundamental buscar maximizar la productividad de las plantaciones en el menor plazo posible y que, a su vez, permita generar ganancias crecientes en el tiempo para el tipo de negocio al que la empresa o productor apunta”, añadió.

Un punto clave en el desarrollo de la genética a nivel nacional fue encontrar las especies que mejor se adaptaran a las condiciones naturales de nuestro país, aunque es una tarea que se sigue llevando a cabo día a día. Para Terra, “de nada vale traer especies, familias,



**Hace más
de 25 años,
7 uruguayos soñaron
con exportar su propia madera.**

Hoy, más de 80 productores
con 22.000 hás. efectivas,
plantan, cosechan y comercializan
sus bosques en conjunto.

Acérquese.



FORESUR GIE

DEPÓSITO
Ruta 8 Km. 68
T. (+598) 4377 2021

OFICINAS
Zabala 1276
T. (+598) 2916 3638

MONTEVIDEO, URUGUAY

foresurgie.com

clones comerciales, híbridos o materiales genéticos de otro tipo, desarrollados en otros países con otras condiciones particulares de sitio y esperar que respondan de la misma manera en Uruguay: primero es necesario probarlos y validarlos acá, en nuestras condiciones a nivel de ensayos, antes de escalarlos a plantaciones

“Las plantas obtenidas por propagación vegetativa permiten capturar a los árboles que tienen un comportamiento excepcional y replicarlos”.

Ricardo Methol, UPM Forestal Oriental

comerciales”. Otro aspecto fundamental de un programa de mejoramiento es la preservación en el tiempo de la mayor diversidad genética posible, para poder afrontar los nuevos desafíos que surjan a futuro. “Sin diversidad genética no hay mejoramiento genético”, explicó Terra; y añadió que una especie que no se adapta al sitio puede acarrear una mayor susceptibilidad a



Ricardo Methol, gerente de Desarrollo Técnico y Planeamiento de UPM Forestal Oriental.





Martim Terra, subgerente de I+D y Vivero de Montes del Plata.

los ataques de plagas y enfermedades, pudiendo hacer fracasar la plantación y generar pérdidas económicas importantes.

Los cambios en genética y la tecnificación requirieron también especialización de los técnicos que dirigen los viveros nacionales. Ricardo Methol dijo que en Uruguay, en centros como la Facultad de Agronomía y UTU, “se ha ido generando una profesionalización importante de los técnicos abocados a estas actividades”, y que “los principales programas de mejoramiento existentes están liderados por técnicos con nivel de maestría y doctorado, muchos de ellos obtenidos en universidades del exterior”. Martim Terra, por su parte, habló del caso de Montes del Plata, donde los técnicos llevan adelante capacitaciones específicas, cursos, apoyo de consultorías, participación en congresos y otras modalidades de aprendizaje para adquirir y mantener actualizadas las capacidades técnicas requeridas en los puestos que ocupa cada profesional. “La tecnología e innovación corren a un ritmo muy acelerado, y para estar a la vanguardia es necesario acompañar ese ritmo para no perder competitividad. Los técnicos tienen que estar en conocimiento constante de las nuevas prácticas, tecnologías y desarrollos para poder rápidamente capitalizarlos e incorporarlos al proceso productivo mediante la mejora continua”, comentó.

Osmocote® Agrocote® Agroblen®



Fertilizantes de liberación controlada con tecnología líder mundial.

Osmocote Mini Prill · Liberación 3/4 meses

Osmocote Plus 15.9.12 · Liberaciones 3/4, 5/6 y 8/9 meses

Agrocote 9.47.0 · Liberación 3/4 meses

Agroblen mezclas con fórmula "sobre medida"

AgroAvance

Exportagro Ltda. | (+598) 2604 6600
Costa Rica 1538 oficina 6 | C.P. 11.500
info@exportagro.com.uy
Montevideo · Uruguay



www.agroavance.com.uy

LA CONVIVENCIA DEL ESTADO Y LOS PRIVADOS

En términos de I+D (Investigación y Desarrollo) en temas forestales, en Uruguay se realizan esfuerzos tanto a nivel de instituciones públicas como de empresas privadas. Terra opinó que “ambos carriles han tenido una evolución y un alcance diferente” que ha llevado a que sus

El Consorcio para la Investigación y la Innovación Forestal del Uruguay, firmado por la SPF, el INIA y el LATU, permitirá mejorar la coordinación y fijación de objetivos comunes entre el Estado y las empresas forestales

resultados no necesariamente sean totalmente complementarios entre ellos, o no se alineen “a objetivos comunes y necesidades reales inmediatas del sector”. Dijo que mientras “la investigación pública se ha focalizado en cubrir los aspectos más amplios y generales de I+D del sector, las empresas se enfocan más en investigación aplicada a su realidad, sobre todo en manejo y desarrollo forestal y mejoramiento genético”.

Al respecto, tanto Terra como Methol destacaron la importancia de la firma en diciembre de 2018 del Consorcio para la Investigación y la Innovación Forestal del Uruguay, conformado por la SPF, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). Este acuerdo “permitirá coordinar, complementar y promover capacidades entre los organismos públicos y privados responsables de la investigación y el desarrollo tecnológico con los productores forestales”, según explica el sitio de la SPF.

Para Methol, “la existencia de este consorcio asegura una buena articulación entre las necesidades del sector privado y el desarrollo de actividades de investigación e innovación que sean pertinentes y de alto impacto”; así como “permite una mejor coordinación y priorización en la asignación de recursos destinados a estas actividades, facilitando la obtención de fuentes de financiamiento externas”.

Terra indicó que el consorcio “permitirá dar un salto cualitativo enorme en materia de I+D, permitiendo alinear y definir objetivos comunes, atendiendo las necesidades reales de las empresas y también ofreciendo más herramientas para incentivar y desarrollar productores forestales en el país”.

“Es un deber del sector promover más la integración e interacción de los diferentes actores para capitalizar y potenciar en forma conjunta todo el conocimiento y experiencia adquiridos a lo largo de la historia forestal del país, y generar nuevo conocimiento para afrontar los desafíos futuros que nos esperan”, agregó. ■

CENTRO FORESTAL CHILENO

DURAZNO
CHILENO GRANDE Y BLANQUILLO

cefocsa@adlnet.com.uy

- 1975** Integramos la forestación a la producción ganadera.
- 1985** Iniciamos la exportación de madera.
- 2006** Bosques certificados con FSC.
- 2018** Continuamos colaborando con el desarrollo del campo.