



El primer huerto semillero de Roble Pellín entra en producción



En el mundo de los viveros forestales, llamamos “materiales básicos de propagación” a las plantaciones o bosques en los que obtenemos las semillas para la producción de plantines. Existen distintos tipos de materiales básicos, que se caracterizan por un diferente grado de mejora genética, según la presión de selección que hayamos impuesto. Partiendo de las Áreas Productoras de Semillas, y pasando por los Rodales Semilleros, llegamos a los Huertos Semilleros (HS), que en sus diferentes modalidades ofrecen las mayores ganancias genéticas. A su vez, podemos distinguir HS clonales y HS de progenies. Los primeros son una plantación de los árboles selectos (a los que llamamos “árboles plus”) propagados por injertos o enraizamiento de estacas. De esa forma logramos tener en un mismo sitio copias exactas de árboles que se encuentran creciendo en distintos bosques, posibilitando así que se crucen. Incluso, esos árboles plus pueden ser de muy distintas edades,

y al propagarlos vegetativamente unificamos sus tamaños. Por otro lado, los HS de progenies son una plantación de árboles reproducidos sexualmente (a través de semillas) de los que conocemos las relaciones de parentesco ya que son la progenie de árboles identificados. Esto nos permite hacer una selección genética para transformar esa plantación (que es un ensayo de progenies) en un HS por medio de un raleo de las progenies y los individuos no seleccionados.

Hace unos 20 años, en el Grupo de Genética Forestal del INTA Bariloche nos propusimos iniciar procesos de mejora genética de baja intensidad con algunas de las especies nativas más promisorias de nuestros bosques andino-patagónicos. Entre ellas se destaca el roble pellín (*Nothofagus obliqua*). En 2008 realizamos una cosecha de semillas en tres bosques de características destacadas: Yuco y Catitre, en el Paque Nacional Lanín, con árboles prominentes por su buen crecimiento, vigor y forma, y Pilo Lil, sobre las márgenes del río Aluminé, en jurisdicción de la Provincia de Neuquén, que es el bosque más seco de la especie en Argentina. En el vivero del INTA Bariloche produjimos las plantas manteniendo la identificación de los árboles madre cosechados: todas las plantas logradas con las semillas de un árbol son al menos medias hermanas y constituyen una familia de polinización abierta, que es la progenie del árbol cosechado.

Al año siguiente establecimos dos ensayos a alta densidad (30 cm de distanciamiento entre plantas): uno en la estación experimental del INTA en Bariloche y el otro en el campo forestal del INTA en Las Golondrinas. En cada uno representamos 10 familias de cada procedencia, con 24 plantines de cada una de las 30 familias. Así, conformamos una base genética de 1440 plantas en total (720 en cada ensayo), a partir de la cual realizamos una selección temprana por diversos criterios. En programas productivos de mejoramiento genético, la selección se realiza habitualmente en edades de al menos un tercio del turno de corta, considerando criterios de productividad y de calidad tecnológica de la madera. En nuestro caso de mejora de baja intensidad, nos enfocamos en criterios de adaptabilidad temprana, o sea de los primeros años de vida, relacionados con la viverización y la instalación en el campo, considerando la aptitud competitiva inicial y la resistencia a eventuales traumas característicos de esas edades. Los criterios de selección utilizados fueron concretamente i.- tolerancia a heladas episódicas estivales, ii.- altura a los 3 años de edad, iii.- tolerancia a heladas otoñales y iv.- dominancia de rebrotes al ser cortadas las plantas a la altura del cuello (simulando el daño por ramoneo de ganado o corte por liebre). En base a estos cuatro criterios se seleccionaron 10 familias: 1 de Yuco, 6 de Catritre y 3 de Pilo Lil.

En 2014 se levantaron las plantas del ensayo y se repicaron a macetas de 8 L, donde se criaron por dos años, el primero dentro de invernáculo y el segundo a la intemperie. En 2016 se instaló finalmente el primer huerto semillero de roble pellín en Argentina, sobre una superficie de 0,5 ha en el Campo Forestal Gral. San Martín del INTA (Lago Puelo, Chubut), con 405 plantas correspondientes a esta selección genética y una decena de plantas seleccionadas por su aspecto en el vivero, que se agregaron para sumar variabilidad. El marco de plantación fue de 3 x 4 m y se dejó una cortina perimetral de pino oregón a modo de protección.

En 2023, con la plantación ya instalada, se registró este HS de progenies de selección temprana en el Instituto Nacional de Semillas (INASE), bajo la denominación 37U7080JNO. Hoy, a 10 años de su instalación, el HS cuenta con 338 árboles vivos, de una edad de 18 años, con un diámetro promedio a la altura del pecho de 11,4 cm y con ejemplares que superan los 6 m de altura.

Luego de haber observado floración de algunos árboles por un par de años, en 2025 realizamos la primera cosecha de semillas en el huerto, logrando 500 g provenientes de 2 árboles. Una muestra de esas semillas fue sembrada confirmándose su viabilidad y la producción de plantas normales. En 2026 volvimos a cosechar, pero esta vez solo conseguimos 190 g, aunque de 15 árboles, que correspondieron a 8 de las 10 familias que componen el HS. Estas primeras producciones nos indican que el HS está aún madurando. Es necesario que todas las familias, y una mayor cantidad de árboles, participen en la producción del lote de semillas. Eso es lo que asegurará contar con la variabilidad genética necesaria para la adaptación de las plantas a distintos ambientes. Estimamos que en los próximos años el HS alcanzará la madurez necesaria y podremos entonces poner a disposición de los viveros su semilla mejorada.

Este HS fue planeado para plantaciones fuera del área de distribución natural de la especie. El roble pellín es una especie de alto valor para la producción de madera y también sus cualidades ornamentales son muy preciadas, por lo que puede ser una alternativa productiva en gran parte de la Nordpatagonia andina. Por otro lado, dado que este HS se compone de una mezcla de tres orígenes distintos, contrastantes y que pertenecen a diferentes zonas genéticas, sus semillas no pueden ser utilizadas para restaurar bosques naturales de la especie, ya que la restauración ecológica requiere preservar la identidad genética original de los bosques degradados, o sea utilizar el mismo acervo genético que tenía el bosque que se ha perdido.

Disponibilidad actual de semilla

Como siempre, adjuntamos en el Boletín un listado de la semilla disponible para la venta en el marco del convenio entre el INTA y el Departamento Forestal del Parque Nacional Lanín.

Especie	Origen	Reg Proc / Zona Gen	Lat S	Long O	Altitud m snm	Año de cosecha	Sem llenas (%)	Lote (g)	Precio por 100 g (\$)
Roble Pellín	Bandurrias	ZG Bandurrias	40° 09'	71° 21'	850	2025	28	600	22.500
	Yuco	ZG Lácar	40° 09'	71° 30'	850	2025	19	4000	22.500
	Pucará	ZG Lácar	40° 09'	71° 37'	650	2025	19	250	22.500
	Quilantlahue	ZG Lácar	40° 08'	71° 28'	850	2025	37	30	22.500
	Pilolil	ZG Norte	39° 30'	70° 57'	836	2025	36	1500	22.500
Ciprés de la Cordillera	L. Huechulafquen	RP Norte Bajo	39° 46'	71° 20'	950	2013	>50	250	10.000
	L. Aluminé	RP Norte Alto	38° 54'	71° 07'	1210	2013	>50	100	10.000
	Pilo-Lil	RP Norte Alto	39° 29'	70° 56'	850	2013	>50	80	10.000
	Co. Com. Díaz	RP Norte Bajo	40° 40'	71° 19'	1000	2013	>50	400	10.000
	Ea. San Ramón	RP Este	41° 03'	71° 05'	1000	2013	>50	250	10.000
	Confluencia	RP Norte Bajo	40° 43'	71° 06'	700	2023	75-95	300	16.000
	APS Loma del Medio	RP Central	41° 58'	71° 33'	400	2024	75-95	600	18.000
	APS Loma del Medio	RP Central	41° 58'	71° 33'	400	2025	75-95	600	18.000
	APS Loma del Medio	RP Central	41° 58'	71° 33'	400	2026	75-95	600	20.000
Maitén	Loma del Medio		41° 58'	71° 33'	400	2024	>50	1000	18.000
	Loma del Medio		41° 58'	71° 33'	400	2026	75-95	200	20.000
Coihue	Loma del Medio		41° 58'	71° 33'	400	2025	>50	600	18.000
	Loma del Medio		41° 58'	71° 33'	400	2026	>50	80	20.000

Para comprar semilla o requerir más información, dirigirse a:

María Marta Azpilicueta y Fabián Jaque (INTA EEA Bariloche)

azpilicueta.maria@inta.gob.ar y jaque.fabian@inta.gob.ar

Matías Saihueque y Martín Kandrachoff (INTA Campo Forestal General San Martín)

saihueque.matias@inta.gob.ar y kandrachoff.martin@inta.gob.ar

Teresa Schinelli y Mirian Paredes (INTA EEA Esquel)

schinelli.teresa@inta.gob.ar y paredes.mirian@inta.gob.ar