

Instalación de lotes con semillas mejoradas precomerciales de *Grevillea robusta* y *Corymbia citriodora* subsp. *Variegata*

Vera Bravo, Carlos David ¹
Canteros, Víctor Hugo ²
Bervergi, Alberto ³
Perroti, Guillermo ⁴

Introducción

Las especies de *Grevillea robusta* (GR) y *Corymbia citriodora* subsp. *variegata* (CV) son especies forestales implantadas de rápido crecimiento no tradicionales de gran potencial forestal para la producción de madera sólida en el NEA y otras regiones de Argentina (López y Vera Bravo, 2018; Barth, et al., 2015); la madera de ambas especies posee varios usos de alto valor, tales como: pisos, decks, madera estructural, fabricación de muebles, machimbres, vigas, enchapados, paneles, compensados y otros productos de calidad. Para productos de menor valor, pueden ser usado como postes, leña, carbón y durmientes (Dickinson and Huth, 2003; Kalingare, et al., 2018; Fritzsons, et al., 2014).

Objetivo

Con el objetivo de utilizar las semillas en plantaciones comerciales de los Huertos Semilleros Clonales (HSC) de *Grevillea robusta* y el *Corymbia citriodora* subsp. *variegata* respectivamente, se realizaron plantaciones precomerciales en tres sitios en las provincias de Corrientes y Misiones.

Metodología

Las semillas de GR fueron cosechadas en diciembre de 2020 en el Huerto Semillero Clonal (HSC) ubicado en la EEA Bella Vista (Vera Bravo, 2016), este huerto está conformado por rametos de 32 individuos seleccionados previamente en una red de ensayos. Dichos genotipos poseen una ganancia estimada de 55 % en volumen, 14 % en rectitud del fuste, -7 % en abundancia de ramas, -0,9% en grosor de ramas y -0,5% en densidad de la madera en relación con el promedio de los ensayos evaluados. Paralelamente se plantaron material de semilla proveniente del área de producción de semilla (APS) del INTA Bella Vista con el propósito de comparar variables de crecimiento de ambos materiales y verificar la ganancia genética del HSC.

¹ Ingeniero Agrónomo. Estación Experimental Agropecuaria INTA Bella Vista, Corrientes.

² Ingeniero Agrónomo. Agencia de Extensión Rural INTA Saladas, Corrientes.

³ Tec. Agrop. Concept Nature Management S.A. Lote 21, Colonia San Juan de La Sierra, Apóstoles, Misiones.

⁴ Ing. Agr. Las Taperitas S.A. Lavalle, Corrientes.

Del mismo modo para *Corymbia citriodora* subsp. *variegata* (CV) las semillas provienen del HSC de esta especie, ubicado en la EEA INTA Bella Vista (Vera Bravo 2016), la cosecha fue realizada de los árboles de este huerto que poseen una ganancia esperada en aproximadamente 17% en volumen respecto de todos los individuos de CV evaluados en la red. Junto a este material se plantaron plantines de *Eucalyptus grandis* como material de comparación; las semillas de *E. grandis* provienen del Huerto Semillero de Progenies del INTA Bella Vista.

Los plantines utilizados de ambas especies fueron viverizados en el INTA Bella Vista y plantados en el mes de septiembre por la empresa Concept Nature Management SA, en la Ruta Provincial 3 tramo Cerro Azul a Concepción de la Sierra, Misiones; en octubre se implantó en el lote de Santo Domingo Ruta Prov. 123 Km 10, Saladas; y en de noviembre se implantó en las Taperitas Ruta Nacional 12 Km 847, las tres plantaciones fueron realizadas en el 2021.

En el sitio de la Colonia San Juan (Tabla 1) se seleccionó 1 ha, el suelo corresponde a una zona de transición entre la categoría 6-A y 5 (Mancini et al., 1964) según la clasificación de suelos de la provincia de Misiones). El uso anterior del rodal era de uso agrícola con presencia de arbustales y especies arbustivas sin valor comercial y sin bosques desarrollados, no se plantó en la parte del predio con mayor pendiente con el objetivo de evitar la erosión por escorrentía. En los sitios plantados en Corrientes corresponden a suelos arenosos, cuyo uso anterior fue de sandía y de *Pinus elliottii* para los sitios de Saladas y Las Taperitas respectivamente, ambos suelos pertenecen a la serie Chavarría (Escobar, et al., 1996). Se debe aclarar que en el sitio de Saladas no se plantó *Corymbia variegata* por falta de preparación del suelo. En la Tabla 1 se visualiza las características de los suelos, la ubicación, propietarios y geolocalización relevados mediante GPS. Tanto en los sitios plantados en Misiones como en las Taperitas los plantines fueron regados con 2 litros de agua aproximadamente cada 7 o 15 días durante los meses de diciembre y enero de 2021 y 2022 respectivamente, debido a la extrema sequía durante estos años; en el sitio de Saladas no fue necesario el riego.

Tabla 1. Características generales de los sitios donde fueron plantados los materiales de *Grevillea robusta* y *Corymbia variegata*.

Sitio y suelo	Depto.- Provincia	Establecimiento	Latitud (S)	Longitud (O)
Santo Domingo Arenoso profundo	Saladas – Ctes.	José Batalla	28°15' 25" S	58°31'57" O
Parcela 21 Arenoso profundo	Lavalle – Ctes.	Las Taperitas SA	29°05'91" S	58°82'48" O
Lote N° 21 – Colonia san Juan	Apóstoles – Mnes.	Concept Nature Management SA	27°45'44" S	55°30'48" O

En el sitio de Misiones no se realizó ningún trabajo mecánico para preparar el suelo, solo se arrancaron los arbustos sin dejar el suelo descubierto. En este sitio no se utilizaron fertilizantes para el arranque de la plantación, a diferencia de los otros dos donde en ambos sitios se preparó con rastra en la línea de plantación y solo en las Taperitas se plantó sobre camellones; en los dos sitios de Corrientes se realizó una fertilización con fosfato diamónico a razón de 100 gr por planta.

El esquema de plantación en Apóstoles Misiones fue de 4 m x 3 m entre plantas teniendo una densidad objetivo de 833 plantas por hectárea, el diseño y la alineación se realizó de forma manual, la construcción de los pozos fue realizada manualmente, no se utilizaron fertilizantes ni herbicidas hasta el presente, tampoco se prevé el uso de

fertilizantes. Para evitar el avance de estas enredaderas se realizaron dos podas bajas hasta los 60 cm y otra en agosto hasta el 1,2 m en los meses de marzo y agosto de 2022. (Figura 1).



Figura 1. Vista de la plantación de *Corymbia variegata* en Apóstoles, Misiones. A: al año de crecimiento y B. vista al segundo año de crecimiento.

El control de malezas fue realizado de forma semi mecanizada cada 4 meses, con una carga manual mayor al 75% de la actividad. Antes de la plantación y luego de la plantación se realizó un control de hormigas en los 3 sitios con fipronil (sulfuramida), en los siguientes meses también se realizó control de hormiga tanto en las Taperitas como en la plantación de Saladas.

Durante el periodo en el cual se desarrolló la plantación de CV y GR en Apóstoles, se registró una disminución de las precipitaciones equivalente a 568,3 mm menos de lluvia anual representando 3 meses sin lluvias en el año (Datos EEA Cerro Azul, A-872908, Nimbus THP, periodo 2.013 – 2.022)

Resultados y discusión

Debido a las sequías extremas sucedidas en la provincia de Corrientes y parte de Misiones durante los veranos 2021 y 2022 hubo pérdidas de plantas durante el establecimiento, lográndose una supervivencia del 88% y 81% en *Corymbia* y *Grevillea* respectivamente en Misiones, un 82% en ambas especies en Las Taperitas y un 88% de la *Grevillea* en Saladas. En el sitio de Misiones se realizó una medición de altura y diámetro a altura del pecho (DAP) en CV, el crecimiento en altura fue variable, con valores entre 1,87 y 2,43 m y el DAP varió entre 2,78 y 4,38 cm.

Se registró una helada fuerte en el mes de julio de 2022 sin ocasionar muerte de plantas. No se registraron ataques de insectos ni problemas fitosanitarios.

En las Taperitas, ambas especies tuvieron crecimientos muy variables, como se aprecia en la Figura 2. A.



Figura 2. A. Vista general de la plantación de *Corymbia variegata* y en B de *Grevillea robusta*, en el sitio de las Taperitas, Lavalle – Corrientes.

El promedio en altura de *Grevillea robusta* en Saladas a los 8 meses de crecimiento del material proveniente del huerto semillero clonal fue de 0,86 m; mientras que la altura para el material que provienen del APS fue de 0,78 m de altura. En las Taperitas, también el crecimiento de CV fue muy heterogéneo a los 8 meses de edad se midieron las plantas con altura dominantes, superando los 4 m de altura, a los 20 meses ciertos individuos poseen altura superior a los 8 m (Figura 2. B), mientras que la especie de GR creció menos y se contabilizaron más pérdidas de plantas como consecuencia de la sequía registrada durante el 2022.

Bibliografía

- **Barth, S.; Giménez, A.M.; Joseau, M.J.; Gauchat, M.E.; Fassola, H. y Crechi, E. (2015).** Comportamiento dendrométrico de *Grevillea robusta* A. implantada a distintas densidades iniciales en Misiones, Argentina. *Revista Forestal Yvirareta* 22:15-24.

- **Dickinson G.R & Huth J.R.** (2003). Susceptibility of *Corymbia citriodora* subsp. *variegata*, *Eucalyptus cloeziana* and *E. grandis* to the cut-stump application of glyphosate following pre-commercial thinning operation in north-eastern Australia. *Journal of tropical forest science* 15(3):505-509.
- **Escobar, E. H.; Ligier, D. L.; Melgar, R.; Matteo, H. y Vallejos, O.** (1996). Mapa de Suelos de la Provincia de Corrientes 1:500.000. Área de Producción Vegetal y Recursos Naturales E.E.A. INTA-Corrientes. 432 p.
- **Fritzsos, E; Pova de Mattos, P.; Aguiar, A.V.; Muñoz Braz, E.; Grabias, J. e Ferraz, M.** (2014). Crescimento da *Grevillea robusta* em diferentes sítios edafoclimáticos no Estado do Paraná. *Sci. For.*, Piracicaba, v. 42, n. 103, p. 383-392.
- **Kalinganire, A.; Harwood, C. and Clarke B.** (2018). *Grevillea robusta*. In *Trees for life in Oceania Conservation and utilisation of genetic diversity*. p.130-132. Edited by Thomson L., Doran J. and Clarke B. (eds) 2018. *Trees for life in Oceania: conservation and utilisation of genetic diversity*. ACIAR Monograph No. 201. Australian Centre for International Agricultural Research: Canberra. 278 pp.
- **López, J.A.; Vera Bravo, C.D.** (2018). Crecimiento y rectitud del fuste de orígenes geográficos de *Corymbia* spp. en la Mesopotamia argentina. *RIA. Rev. investig. agropecu.* vol.44 (3) Ciudad Autónoma de Buenos Aires dic. 2018. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-23142018000300008
- **Mancini, F.; Sanesi, S.; Lasserre, S.** (1964). Informe edafológico de la Provincia de Misiones. INTA – Ministerio de Asuntos Agrarios.
- **Vera Bravo C. D.** (2016). Nuevos Huertos Semilleros de *Corymbia* y *Grevillea*. En *Domesticación y Mejoramiento de especies forestales 2016*, p 62 – 63. UCAR Buenos Aires.

Material elaborado en la EEA INTA Bella Vista.

Información técnica:

Carlos David Vera Bravo

vera.bravo@inta.gob.ar

Víctor Hugo Canteros

canteros.victor@inta.gob.ar

Alberto Bervergi

a.berbergi@gmail.com

Guillermo Perrotti

Perrottiguillermo@gmail.com

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación
ESTACION EXPERIMENTAL AGROPECUARIA BELLA VISTA
Tres de Abril – 3432 – Bella Vista – Corrientes
Tel: +54 – 3777 –450951/451923

Coordinador del Área de Investigación

Alberto M. Gochez

E-mail: gochez.alberto@inta.gob.ar

Gestión de la Información

Andrés A. Zárate

E-mail: zarate.andres@inta.gob.ar

Marcela Collard

E-mail: collard.marcela@inta.gob.ar