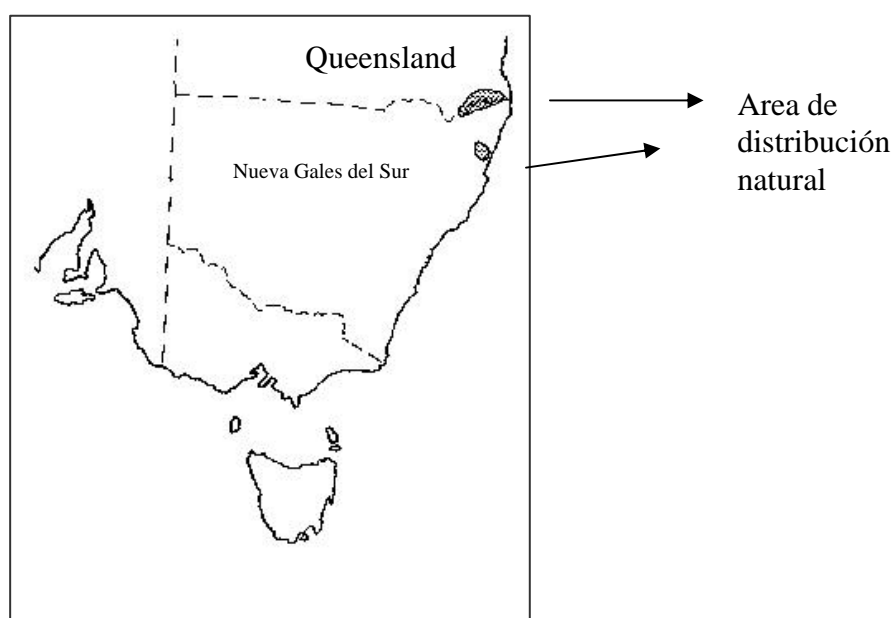


**EVALUACION DE VARIAS FUENTES DE SEMILLA DE
Eucalyptus dunnii AL NOVENO AÑO**

Fernando Resquin, Gustavo Balmelli

Introducción

Eucalyptus dunnii Maiden es una especie originaria de un área relativamente restringida en el noreste del estado de Nueva Gales del Sur y en el sudeste del estado de Queensland del continente australiano (FAO, 1979).



Fuente: Brooker y Kleinig, 1990

De acuerdo al MGAP (2007) la superficie plantada con *E. dunnii* era de 30 mil hectáreas, concentrada en los departamentos de Paysandú y Río Negro. Sin embargo la superficie actual debe ser mucho mayor ya que en los últimos años se ha registrado un aumento importante en el área plantada con esta especie.

Los materiales plantados a nivel comercial han mostrado buena adaptación, lo que se ve reflejado en la sanidad y en el crecimiento. Por otro lado tiene una madera con buenas propiedades tecnológicas para la producción de celulosa que se caracteriza por tener una densidad básica y rendimiento en pulpa relativamente altos y buenas propiedades del papel comparados con otras especies de eucalyptus (Backman y García De León, 1998; De Mello, Fernández y Soria, 2000; Resquin, et al. 2004, Doldán, Fariña y Tarigo, 2008).

El objetivo de este trabajo es evaluar el comportamiento productivo de diferentes fuentes de semilla u orígenes de *Eucalyptus dunnii* en un suelo de la zona 8.

Materiales y métodos

En el otoño del año 1999 fueron instalados 4 ensayos de orígenes y progenies, uno de los cuales fue instalado en zona 8, próximo a El Carmen en el establecimiento "El Pueblo" propiedad del Sr. Jorge Menéndez. Las características del ensayo y la lista de los materiales evaluados son presentados en los Cuadros 1 y 2 respectivamente.

Cuadro 1. Características del ensayo

Diseño	BCA 25 Repeticiones
Parcela	1 planta
Distancia	3 x 2 m.
Densidad	1666
Fertilización	50 g/planta de 20-40-0
Tipo de suelo	8.02 ^a
Superficie	9450 m ²

Cuadro 2. Características de los materiales evaluados

Origen No.	Localidad		Lat.	Long.	Alt.	No. Prog.
17865	Spicers Gap	QLD ⁵	28.04	152.22	650	4
17914	Teviot Falls SF	QLD	28.13	152.32	360	5
17915	Koreelah SF	NSW ⁶	28.16	152.28	625	6
17917	Koreelah SF	NSW	28.18	152.3	575	7
17916	Koreelah SF	NSW	28.19	152.3	710	5
18756	Acacia Creek Nr Legume	NSW	28.24	152.2	675	4
Comercial	Acacia Creek	NSW	28.24	152.2	675	
18264	Yabbra Plains RD	NSW	28.37	152.29	500	9
17921	Richmond Range SF	NSW	28.4	152.43	300	5
17922	Moleton	NSW	30.05	152.54	420	5
17555	Moleton Kangaroo SF	NSW	30.05	152.54	420	
18740	Moleton	NSW	30.09	152.53	500	5
A.P.S. ⁷	Balcarce-Argentina ⁸					

Se midió la altura al primer año y la altura total junto con el DAP al tercer, quinto, séptimo y noveno año de instalado el ensayo. Con los datos de la última medición (2008) se calculó la sobrevivencia y el volumen total con corteza por hectárea, usando un factor de forma de 0.4. Se realizaron análisis de varianza y contrastes de medias mediante el test de Duncan con un nivel de significación del 5% (SAS Institute Inc. 1989).

Resultados

En el Cuadro 3 se presentan los resultados de altura total, DAP, sobrevivencia y volumen acumulado al noveno año de cada uno de los orígenes evaluados. A pesar que los materiales en evaluación provienen de un área lo suficientemente pequeña como para pensar que no existiría una gran variabilidad genética, los resultados de

⁵ Queensland, Australia

⁶ Nueva Gales del Sur, Australia

⁷ Area de producción de semillas de INTA

⁸ Procedente de Dead Horse Track, NSW.

crecimiento y sobrevivencia obtenidos muestran una gran variación, fundamentalmente para este último parámetro.

Cuadro 3. Valores de altura, DAP, Sobrevivencia y Volumen/ha al 9^{no} año de los orígenes evaluados.

Localidad	Origen No.	Altura (m)	Diámetro (cm)	Sobrev. (%)	Vol Há (m ³)
Balcarce	APS	20,4 ab	21,6 a	98	499,2
Moletón, NSW	18740	20,6 a	20,9 a	91	460,4
Yabba Plains RD, NSW	18264	19,7 abc	18,9 b	85	343,7
Moletón Kangaroo SF, NSW	17555	19,3 cde	19,3 b	82	337,2
Koreelah SF, NSW	17916	18,9 cde	18,9 b	82	319,8
Richmond Range SF, NSW	17921	18,9 cde	19,0 b	81	305,6
Koreelah SF, NSW	17915	18,4 e	18,2 b	84	295,1
Moletón, NSW	17922	19,0 cde	18,8 b	77	290,1
Acacia Creek Nr Legume, NSW	18756	19,1 bcde	18,2 b	77	282,4
Koreelah SF, NSW	17917	18,7 cde	18,6 b	73	281,2
Teviot Falls SF, QLD	17914	18,8 cde	17,7 bc	78	259,7
Spicers Gap, QLD	17865	19,5 bcd	18,7 b	65	257,7
Acacia Creek, NSW	testigo	18,5 de	16,7 c	84	243,3

Nota: valores con igual letra no difieren entre sí al 5% de significación por el test de Duncan.

Los valores de altura muestran una menor variación que la del resto de los parámetros evaluados. Los valores de sobrevivencia pueden considerarse como altos en la mayoría de los casos y junto con el DAP explican la mayor parte de la variación obtenida en el volumen por hectárea.

Las fuentes de semilla de mayor crecimiento son del área de producción de semilla de Balcarce (Argentina) y el origen 18740 (Moletón, NSW) con un IMA aproximado de 55 y 51 m³ respectivamente (Figura 2). Estos materiales muestran los mayores valores sobrevivencia y DAP diferenciándose claramente del resto de los orígenes evaluados.

Estos dos orígenes son los que han mostrado los mayores incrementos desde las primeras etapas del crecimiento debido a los mayores valores de altura, DAP y sobrevivencia. Al mismo tiempo, se observa que a partir del 5^{to} año el volumen se continúa incrementando pero a tasas cada vez menores para todos los orígenes evaluados.

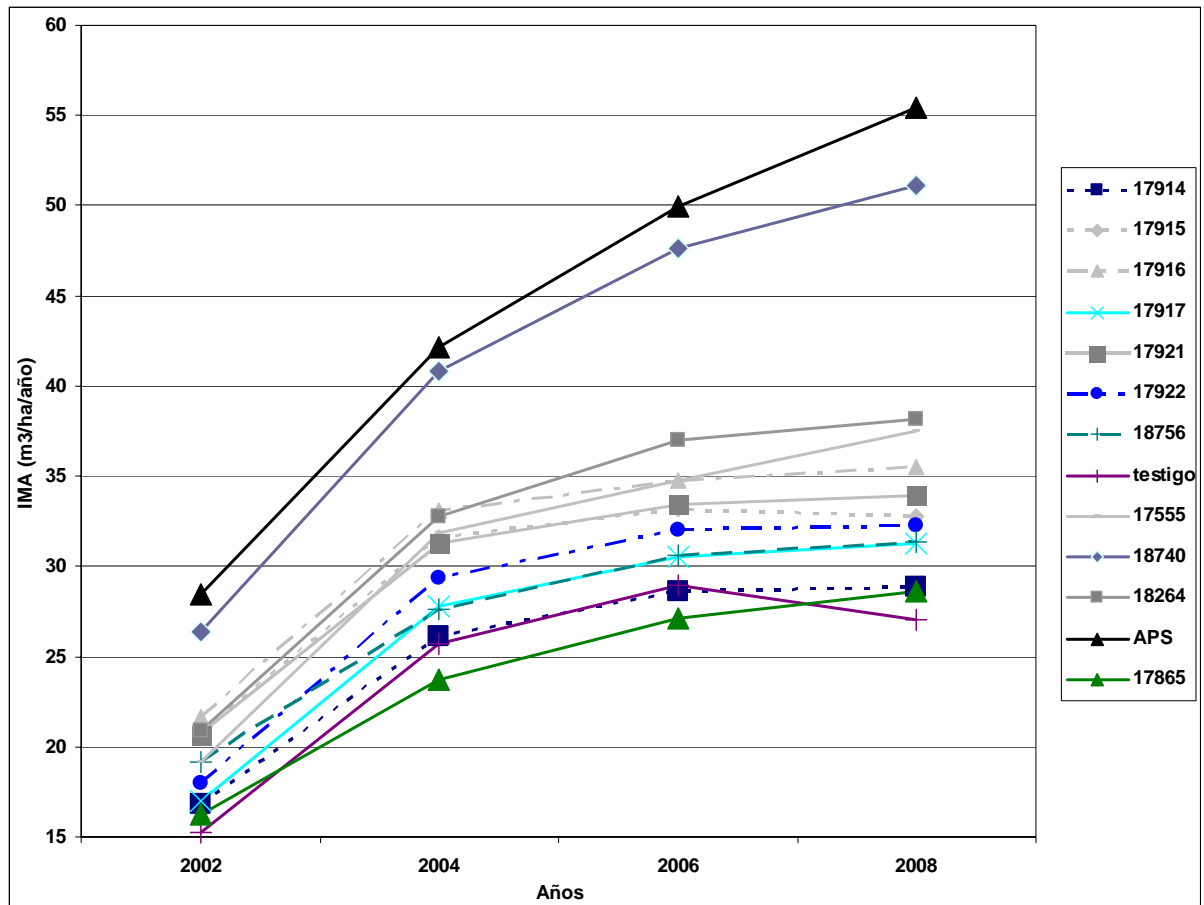


Figura 2. Evolución de los valores de IMA (en volumen total, con corteza) hasta el 9^{no} año para las diferentes fuentes de semilla evaluadas.

Es importante señalar que orígenes con la misma denominación, es decir que provienen de sitios geográficamente muy próximos entre sí, tienen comportamientos notoriamente diferentes, como por ejemplo Moleton, Koreelah y Acacia Creek. A su vez, en mayor o menor medida se observa una importante variación entre los materiales (progenies) que componen cada origen, lo que en algunos casos es mayor que la diferencia entre orígenes (Figura 3).

Analizando el comportamiento de todos los orígenes desde las primeras etapas de crecimiento se observa una estrecha relación entre el crecimiento al 3er y al 9no año (Figura 4). En este caso los materiales que mostraron mayores valores de altura en los primeros años son los de mayor productividad al momento actual. Esto sugiere que la altura en etapas tempranas es un buen criterio de selección de genotipos y que podría ser un buen estimador del nivel de productividad en etapas cercanas al turno de corta.

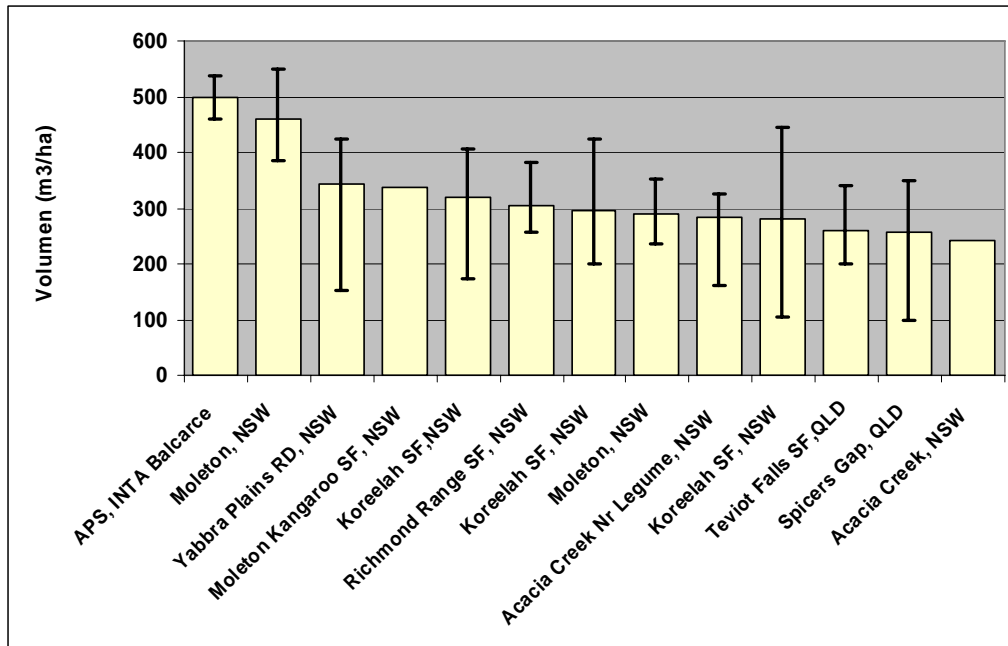


Figura 3. Valores promedio de volumen de los orígenes y rango de variación de las progenies de evaluados.

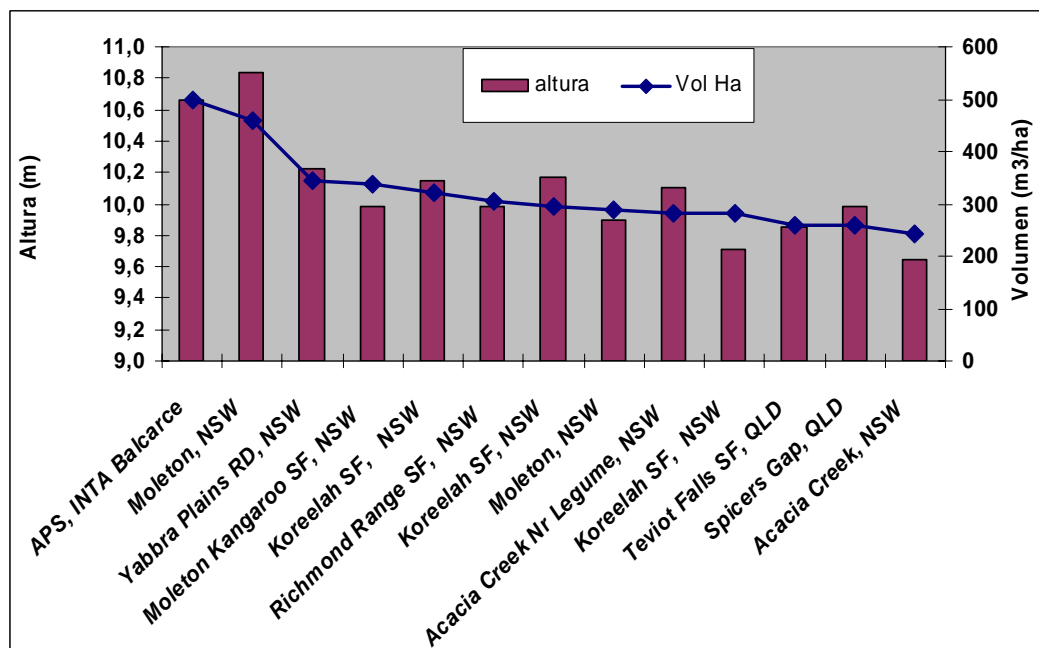


Figura 4. Relación entre la altura al 3er año (2002) versus el volumen por hectárea al 9no año

Conclusiones

Los orígenes evaluados tienen valores de crecimiento marcadamente diferentes entre sí. El origen de mayor crecimiento duplica en crecimiento al de peor comportamiento, lo cual marca en forma notoria la importancia de la elección de la fuente de semilla.

La semilla del APS de INTA Balcarce y el origen Moleton se destacan del resto por su alto crecimiento.

Las progenies que componen cada origen muestran una importante variabilidad en todos los parámetros evaluados.

Dentro de una misma región pueden manifestarse importantes diferencias en el comportamiento productivo de los orígenes provenientes de la misma.

Bibliografía consultada

Backman, M.; Garcia de León, J. 1998. Pulp and paper properties of four-year old eucalyptus trees for early species selection. 52nd Appita Annual General Conference. Proceedings. Volume 1. 7-14p.

Brooker, M.; Kleinig, D. 1990. Field Guide to Eucalypts: Volume 2. 299 p.

De Mello, J.; Fernandez, R. y Soria, L. 2000. Aptitud papelera de cuatro especies de eucalyptus: *E. grandis*, *E. dunnii*, *E. viminalis* y *E. badjensis*. Tesis Facultad de Agronomía. 70p.

Doldan, J.; Fariña, I.; Tarigo, F. 2008. Propiedades pulpables de plantaciones uruguayas de Eucalyptos spp. Revista Forestal – 36 Año XII – época II. P.20-28.

Resquin, F.; De Mello, J.; Fariña, I. Mieres, J.; Assandri, L. Caracterización de la celulosa de especies del género *Eucalyptus* plantadas en Uruguay. Serie Técnica N°. 152. INIA Tacuarembó. 2005. 84 p

FAO Forestry Series. 1979. Eucalypts for planting. 679.p.