

Daño foliar causado por plagas y enfermedades en plantaciones jóvenes de *Eucalyptus globulus* en Uruguay

Gustavo Balmelli^{1*}; Gonzalo Martínez¹; Sofía Simeto¹; Diego Torres¹; Carlos Pérez²; Darío Fros²; Oscar Bentancur³



¹ Programa de Producción Forestal, INIA, Ruta 5, Km 386, Tacuarembó, Uruguay. *gbalmelli@tb.inia.org.uy

² Dpto. Protección Vegetal, Facultad de Agronomía, Universidad de la República, EEMAC, Ruta 3, Km 363, Paysandú, Uruguay.

³ Dpto. Biometría, Estadística y Computación, Facultad de Agronomía, Universidad de la República, EEMAC, Ruta 3, Km 363, Paysandú, Uruguay.



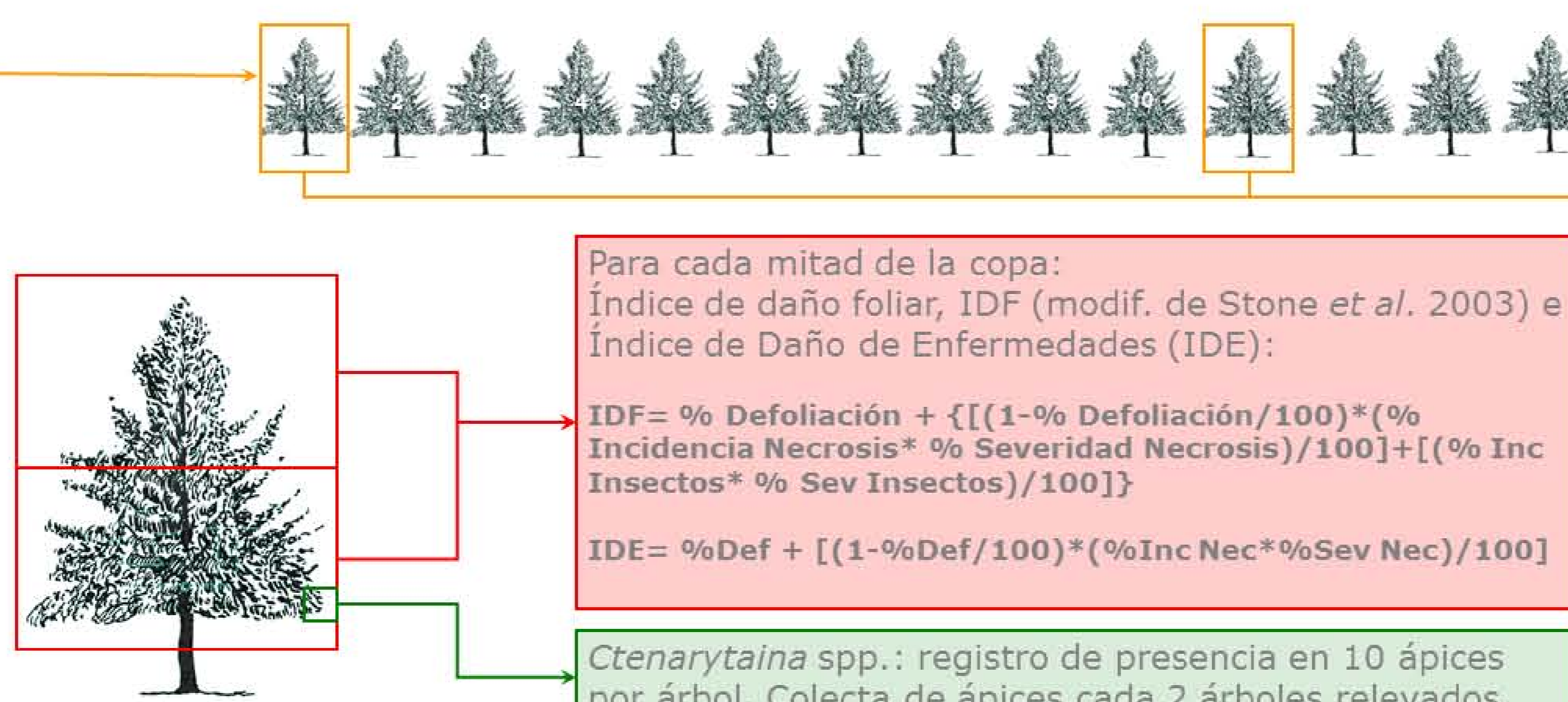
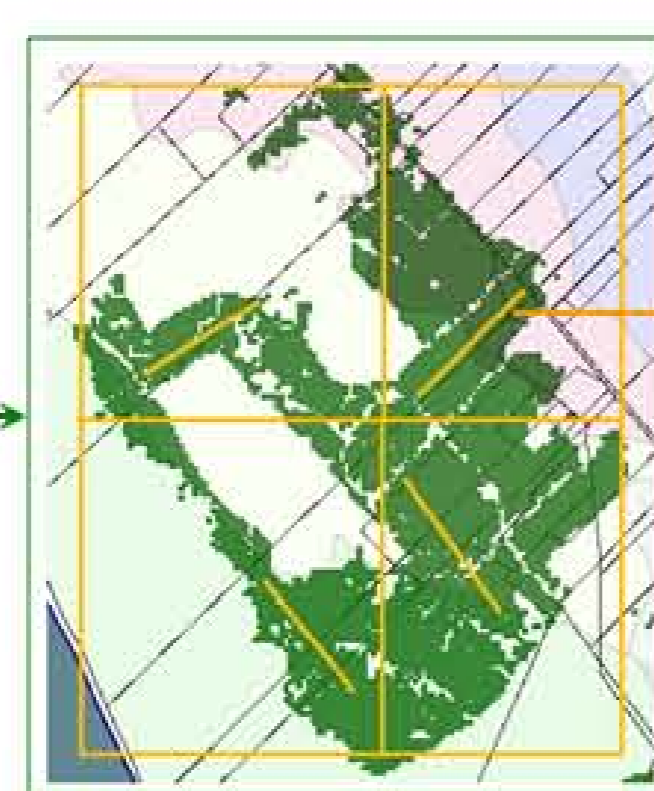
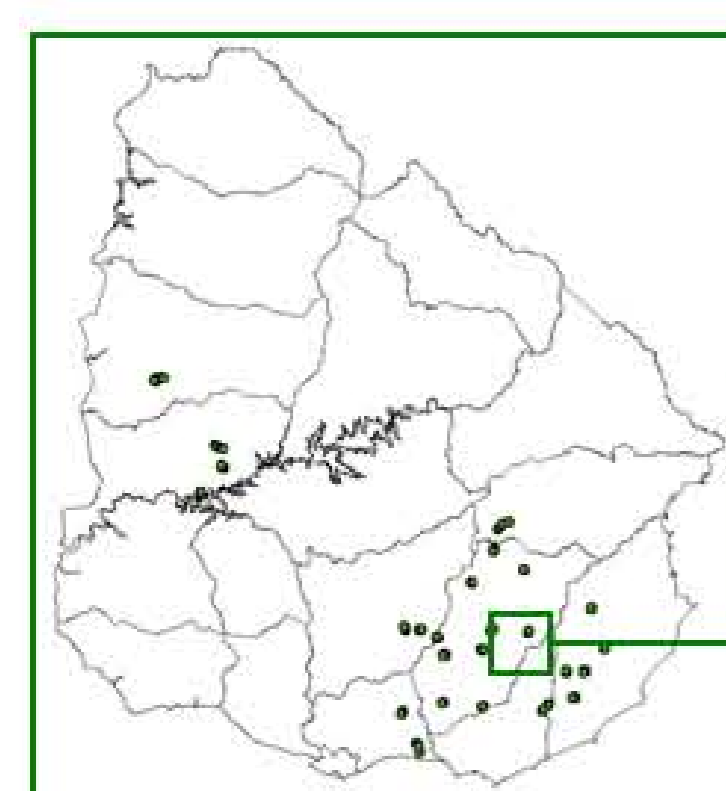
Introducción: Los problemas sanitarios constituyen una seria amenaza para las más de 500 mil hectáreas de *Eucalyptus* plantadas en Uruguay, sin embargo la dinámica espacial de las plagas y enfermedades y su relación con factores ambientales y genéticos no ha sido debidamente estudiada.

Objetivos en plantaciones jóvenes de *Eucalyptus globulus*:

- identificar patrones de distribución de las principales plagas y enfermedades foliares
- cuantificar el daño foliar causado por las principales plagas y enfermedades.

Materiales & Métodos:

- Relevamiento de plantaciones *E. globulus* de hasta 18 meses de edad.
- Regiones Sureste y Litoral.
- Octubre – noviembre, 2008.
- Área relevada: 112.1 km².



Relevamiento de un árbol cada 10 en la transecta.

- Identificación de patógenos asociados a manchas foliares mediante morfología de cultivos y marcadores moleculares (Glen *et al.*, 2007; Maxwell *et al.* 2005).
- Porcentaje de parasitismo de *Ctenarytaina eucalypti* por *Psyllaephagus pilosus*.

Resultados:

- En la totalidad de las plantaciones relevadas se observaron manchas foliares necróticas y defoliación, causadas principalmente por *Teratosphaeria nubilosa* (Figura 1), *Mycosphaerella vespa* y *M. grandis*, y presencia de insectos fitófagos en ápices, principalmente *Ctenarytaina eucalypti*. En el 90 % de los sitios se observó daño debido a *Gonipterus* spp.



Figura 1. Manchas típicas causadas por *T. nubilosa*



Figura 2. Composición porcentual del IDF en cada una de las regiones evaluadas

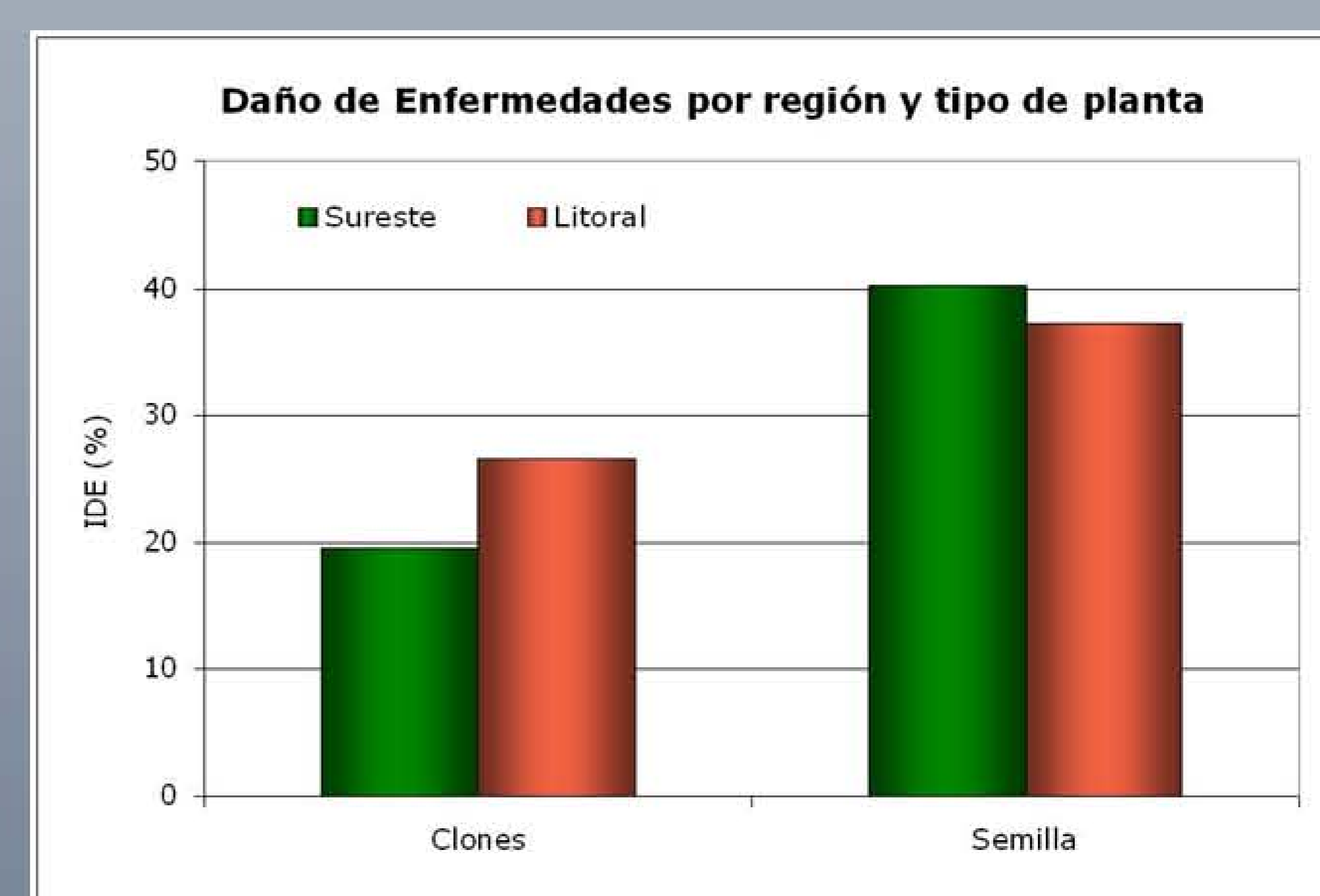


Figura 3. IDE promedio por región para plantaciones clonales y por semilla

- En ambas regiones el daño producido por enfermedades, principalmente por defoliación, fue muy superior al causado por insectos (Figura 2).
- En promedio, para las 125 transectas, el Índice de Daño de Enfermedades (IDE) fue 35.9%. Si bien el IDE varió marcadamente, tanto entre sitios como entre transectas, la información recabada en esta prospección no permite identificar factores (geográficos, silviculturales o genéticos) que expliquen dicha variación. Sin embargo, la menor susceptibilidad del follaje adulto y la mayor precocidad con que cambian el follaje las plantas clonadas, hace que la elección del tipo de forestación (seminal o clonal) sea hasta el momento la medida de manejo más efectiva para reducir los riesgos de daño por enfermedades foliares (Figura 3).

Conclusiones: En el año 2008 las plantaciones jóvenes de *E. globulus* en Uruguay fueron afectadas por manchas foliares causadas por especies de *Mycosphaerella* y *Teratosphaeria*. Los altos niveles de daño observados y la amplia distribución del problema demuestran la importancia que tienen estas enfermedades y la necesidad de continuar este estudio para comprender las complejas relaciones existentes entre los patógenos, las condiciones ambientales y los factores silviculturales y genéticos.

Referencias:

- Glen, M., A. H. Smith, S. R. H. Langrell, and C. L. Mohammed. 2007. Development of Nested Polymerase Chain Reaction Detection of *Mycosphaerella* spp. and Its Application to the Study of Leaf Disease in *Eucalyptus* Plantations. *Phytopathology* 97, no. 2: 132-144.
- Maxwell, A., S. L. Jackson, B. Dell, and GESJ Hardy. 2005. PCR-identification of *Mycosphaerella* species associated with leaf diseases of *Eucalyptus*. *Mycological Research* 109, no. 9: 992-1004.
- Stone, C., M. Parsons, M. Matsuki, and J. Angus. 2003. *Pest and Disease Assessment in Young Eucalypt Plantations: Field Manual for Using the Crown Damage Index*. Bureau of Rural Sciences.



Plantación de *E. globulus* con severa defoliación causada por *Mycosphaerella* spp. y *Teratosphaeria* spp.



Plantación clonal de *E. globulus* cambiando el follaje y con mínimo daño