



xi ebramem

XI ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRA E ESTRUTURAS DE MADEIRA LONDRINA –JULHO 2008

IMPACTO DEL *Eucalyptus grandis* SOBRE LA HUMEDAD DEL SUELO A DISTINTAS PROFUNDIDADES. RESULTADOS PARA EL INTERIOR Y EL EXTERIOR DE UNA FORESTACIÓN

Eduardo A. Torrán (etorran@frcu.utn.edu.ar), Luis A. Muñoz (muniozl@frcu.utn.edu.ar), Juan C. Piter (piterj@frcu.utn.edu.ar), Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay, Departamento de Ingeniería Civil.

RESUMEN: Se diseñó y ejecutó una investigación de campo para evaluar el impacto de una plantación de *Eucalyptus grandis* de 6 años de edad sobre el contenido de humedad del suelo en el Noreste de la Provincia de Entre Ríos, Argentina. Esta región es una de las de mayor importancia para el cultivo de la especie en este país. Las características del suelo responden a las de la unidad fisiográfica de las terrazas antiguas arenosas onduladas o suavemente onduladas del Río Uruguay, orden Molisol, las cuales son representativas de un perfil típico para la región. Mensualmente y durante un período de un año se efectuaron extracciones hasta una profundidad máxima de 2 m en 4 perforaciones ubicadas en el interior de la plantación, en 2 situadas sobre la frontera de la misma y en otras 2 ejecutadas en el exterior a 5 m y 10 m del borde. Las muestras fueron trasladadas al laboratorio debidamente acondicionadas y se determinó el contenido de humedad del suelo por medio del método gravimétrico. Los resultados obtenidos muestran un crecimiento de la humedad desde el interior hacia el exterior de la forestación. A su vez, el análisis de la variación en profundidad indica que el máximo contenido de agua en el suelo se presenta a 1 m en el interior de la forestación mientras que en el exterior ese valor máximo se encuentra a una profundidad de 0,5 m. La variación de los resultados obtenidos en el interior y el exterior de la plantación muestran una tendencia similar durante el período analizado.

Palabras clave: Humedad edáfica, *Eucalyptus grandis*, Método gravimétrico, Aspectos ambientales de las forestaciones.

Eucalyptus grandis IMPACT ON SOIL MOISTURE CONTENT FOR DIFFERENT DEPTHS. RESULTS FOR THE INTERIOR AND THE EXTERIOR OF A PLANTATION

ABSTRACT: With the purpose of evaluating the impact of a 6 year-old plantation of *Eucalyptus grandis* on soil moisture content in the north-east region of Entre Ríos, Argentina, an empirical research was designed and carried out. This region is one of the main provenance for this species in the country. The soil profile is described as a typical sandy soil of the Uruguay River zone which belongs to the Molisol order. The soil was taken monthly for one year. For this purpose a total of 8 holes with nominal depth of 2 m were made. 4 of them were located in the interior of the plantation, 2 on the border, and the other 2 were situated at a distance of 5 m and 10 m from the border, respectively. After transporting the samples to the laboratory, soil water content was determined by means of the gravimetric method. Results show that soil moisture content increases from the interior to the exterior of the plantation. They also show that the highest values were found at a depth equal to 1 m from the surface in the interior of the plantation and at a depth of 0,5 m in the exterior. The variation of results in the interior was similar to that corresponding to the exterior of the plantation.

Keywords: Soil water content, *Eucalyptus grandis*, Gravimetric method, Environmental aspects of forestry

thod, Environmental aspects of forestry

1. INTRODUCCIÓN

En la Mesopotamia Argentina, en concordancia con las regiones ecológicas más favorables, aunque sin ocupar las mejores tierras que se destinan a la agricultura y la ganadería intensiva, se han desarrollado plantaciones forestales con especies exóticas de rápido crecimiento.

No sólo han influido las condiciones ecológicas, sino que en este caso tuvo fundamental importancia la localización estratégica de la región respecto a los centros poblados, especialmente Buenos Aires, y la existencia de plantas celulósicas cercanas, lo que dio como resultado la formación de polos o cuencas forestales. Hoy día casi el 80 % de las plantaciones nacionales se encuentra en las provincias de Entre Ríos, Corrientes y Misiones.

De acuerdo al inventario satelital publicado en 2001 por la Dirección Forestal de la Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca (SAGPyA) (Braier, 2004), Argentina cuenta con 1,15 millones de hectáreas de bosques cultivados, también denominados bosques implantados, forestaciones, o plantaciones forestales. Sin duda la provincia más importante es Misiones, dado que tiene la mayor superficie plantada y además dispone de los bosques nativos con mayor actividad industrial del país. Le siguen en importancia Corrientes, en un tercer orden Entre Ríos. Las cifras de bosques cultivados para las principales zonas según la SAGPyA (Braier, 2004) indican que Misiones dispone de 385.000 ha, Corrientes alcanza 329.000 ha y Entre Ríos 130.000 ha.

Del total de forestaciones realizadas en la provincia de Entre Ríos se destaca netamente el género *Eucalyptus* con un 90 %, siendo su principal exponente el *Eucalyptus grandis*, por lo que a esta zona se la considera el mayor nucleamiento de esta especie en el país (INTA, 1995). Se encuentran también pequeñas cantidades de otras especies del mismo género, como *Eucalyptus glóbulus* y *Eucalyptus dunnii*. El 10 % restante de las forestaciones corresponde a *Pinus*, principalmente *Pinus elliottii* y *Pinus taeda*.

Si bien la tendencia globalizadora favorece el desempeño de industrias de gran tamaño y máxima eficiencia, resulta interesante centrar la atención en el caso de la zona Noreste de la Provincia de Entre Ríos, donde existe una gran cantidad de pequeños productores que cuentan en total con solo 100.000 ha en una franja de aproximadamente 200 km en dirección Norte-Sur por 20 km en dirección Este-Oeste. Esa superficie es lo que podría tener una empresa de mediana envergadura en otras partes del mundo (Sánchez Acosta 2005).

El impacto producido sobre el medio ambiente por las forestaciones en general (Vihavainen, 1995) y las del género *Eucalyptus* en particular, debido a los elevados requerimientos de agua, luz y nutrientes (Fischesser, 2000; Lanzara y Pizzetti, 2003), ha generado numerosas y variadas consideraciones. Muchas veces, la extrapolación inadecuada de datos desde diferentes situaciones climáticas, o la inexistencia de datos fehacientes, han originado opiniones totalmente contradictorias, lo cual queda de manifiesto incluso en numerosas publicaciones.

La importancia de encontrar una respuesta al interrogante planteado, a través de una investigación planificada, se corresponde con la destacada incidencia económica y social que el cultivo de esta especie ha adquirido en la región mencionada, ya que se ha adaptado favorablemente y se desarrolla con gran velocidad de crecimiento.