

## **Coeficiente de extinción de la luz en *Arundo donax* L. bajo condiciones de crecimiento contrastantes**

Rodríguez, L.D.; L. Lázaro, C. Rodrigues Pereira y A. Confalone

Revista Argentina de Agrometeorología RADA, v. XVI (2025): 13–27

### **Resumen**

*Arundo donax* L. (AD) es una especie perenne rizomatosa de alto potencial bioenergético, capaz de producir hasta  $40 \text{ t MS ha}^{-1} \text{ año}^{-1}$ , con aplicaciones en fitorremediación y mitigación de gases de efecto invernadero, y con capacidad de adaptación a ambientes marginales. En cultivos, la interceptación de radiación solar por el dosel se describe mediante la Ley de Beer–Lambert, que relaciona la fracción de radiación interceptada (fPARi), el índice de área foliar (IAF) y el coeficiente de extinción de la luz (k), el cual refleja la atenuación de la radiación en el dosel y afecta la eficiencia en el uso de la radiación (EUR). Este estudio tuvo como objetivo estimar k en AD bajo dos condiciones de crecimiento: potencial (riego y fertilización, T1) y real (sin riego, ni fertilización, T2). Se compararon métodos no lineales (mínimos cuadrados no lineales, LSE; máxima verosimilitud, MLE) y un enfoque logarítmico (Log) usando datos periódicos de fPARi e IAF del quinto ciclo de crecimiento (2023–2024) en la Chacra Experimental de la Facultad de Agronomía-UNCPBA (Azul, Buenos Aires). LSE y MLE proporcionaron estimaciones robustas y consistentes de k entre 0,37 y 0,46, mayores en T1, con diferencias significativas entre T1 y T2 en MLE, mientras que Log sobreestimó sistemáticamente k (con valores máximo de 0,48 en T1 y 0,42 en T2) debido a distorsiones de la transformación logarítmica especialmente en doseles erectófilos como AD. Las diferencias reflejan cambios en la estructura del dosel, T1 muestra menor penetración de radiación hacia capas inferiores. Los métodos LSE y MLE ofrecen estimaciones más precisas y robustas que Log, siendo preferibles para modelar la interceptación de radiación en AD.

**Key words:** intercepción de radiación, índice de área foliar, modelos no lineales, modelo logarítmico