

Ecosistemas nódulos y servicios ecosistémicos: efecto del canopeo de un árbol exótico invasor sobre la producción de biomasa de dos especies forrajeras



Seco Lopez Juan Manuel¹, Torres Robles Silvia¹, Pérez Carolina³, Peter Guadalupe^{1,2}

¹CEANPa-UNRN, ²CONICET, ³LISEA-UNLP



Introducción

En el área de influencia del río Negro, el árbol exótico *Elaeagnus angustifolia* L. ha invadido agresivamente los suelos, comprometiendo su productividad. Debido a que los costos de remoción y erradicación de *E. angustifolia* son difíciles de afrontar, en estos ecosistemas nódulos evaluamos el efecto del canopeo de este árbol sobre la producción de biomasa de forrajeras exóticas utilizadas en la región. Nuestra hipótesis de trabajo fue que el canopeo de *E. angustifolia* crea condiciones que permiten una mejora en la producción de biomasa de las especies exóticas forrajeras *Festuca arundinacea* y *Thinopyrum ponticum*, por lo que las zonas invadidas adquieren potencial para el aprovechamiento silvopastoril.

Posibles efectos de *Elaeagnus angustifolia* sobre el suelo y la producción de biomasa de gramíneas

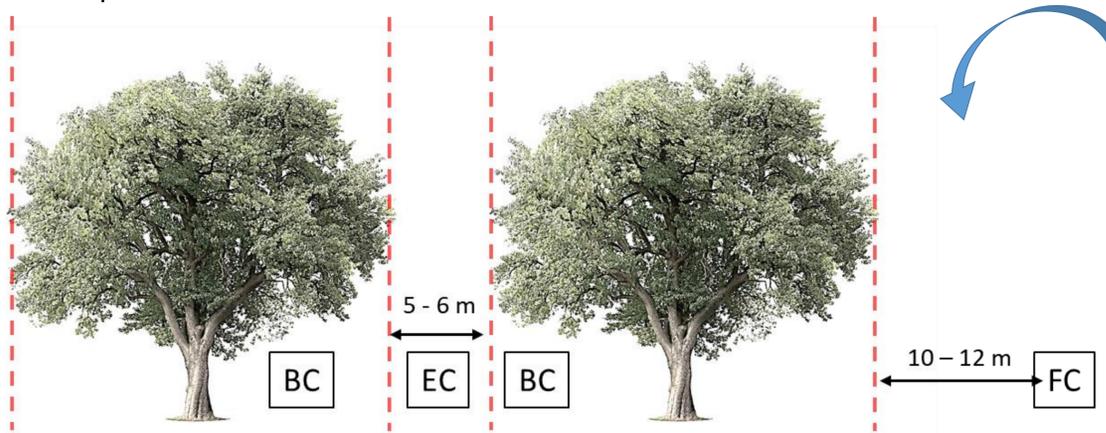
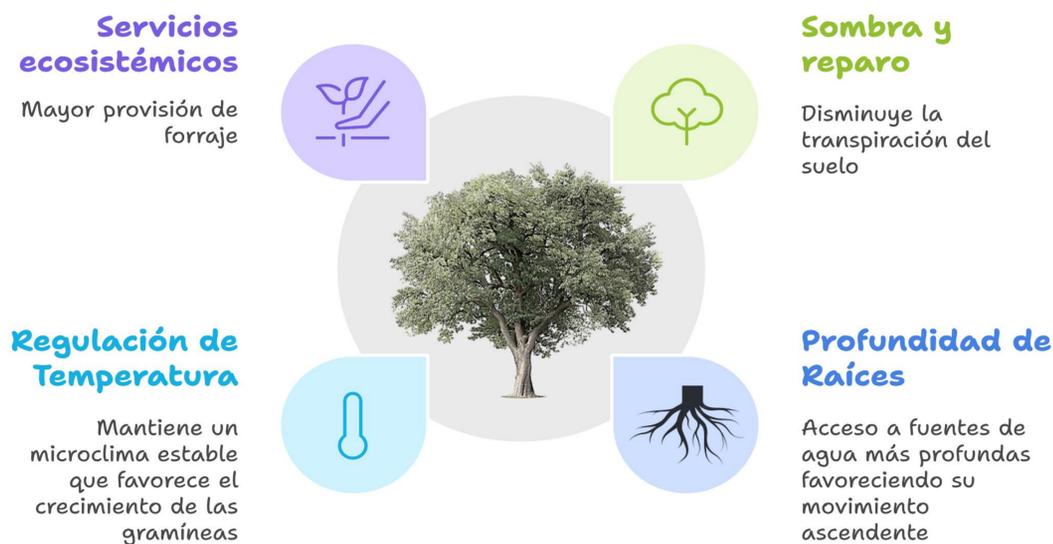


Figura 1. Esquemática del diseño experimental. BC: bajo la copa; EC: entre dos copas; FC: fuera de la copa.

Materiales y métodos

Debajo de individuos de gran porte (altura > 10m) de *Elaeagnus angustifolia* se sembraron parcelas de 1x1m con semillas de *Festuca arundinacea* (18kg/ha) y de *Thinopyrum ponticum* (30kg/ha). Según la ubicación de las parcelas, se realizaron cuatro repeticiones para cada uno de los siguientes tratamientos: bajo la copa (BC), entre dos copas (EC) y fuera de las copas (FC) (Figura 1). Las fuentes de agua fueron las precipitaciones y dos riegos complementarios en el mes de octubre. Para cada tratamiento se estimó la biomasa seca en kg/ha de cada especie al final del primer ciclo de crecimiento.

Resultados

Las parcelas cultivadas bajo la influencia de *Elaeagnus angustifolia* (BC y EC) produjeron mayor cantidad de biomasa que las ubicadas fuera de la copa (FC). Es más, las parcelas FC de *Festuca arundinacea* no tuvieron producción de biomasa (Figura 2).

Discusión

El canopeo de *Elaeagnus angustifolia* afecta positivamente la producción de biomasa forrajera, lo que sugiere que estos ecosistemas nódulos pueden proporcionar servicios ecosistémicos valiosos, como la provisión de forraje. Aunque existe competencia por agua, la profundidad de raíces de los árboles podría beneficiar a las pasturas, y la sombra y reducción de la velocidad del viento bajo las copas de los árboles reduciría la transpiración del suelo, lo que es beneficioso en épocas de estrés hídrico. La menor amplitud térmica debajo de los árboles también puede favorecer el crecimiento de las dos especies forrajeras de ciclo otoño-invierno-primaveral utilizadas en este ensayo. Los hallazgos respaldan la posibilidad de implementar un manejo silvopastoril, aprovechando la interacción entre árboles y forrajeras para mejorar la productividad en suelos invadidos.

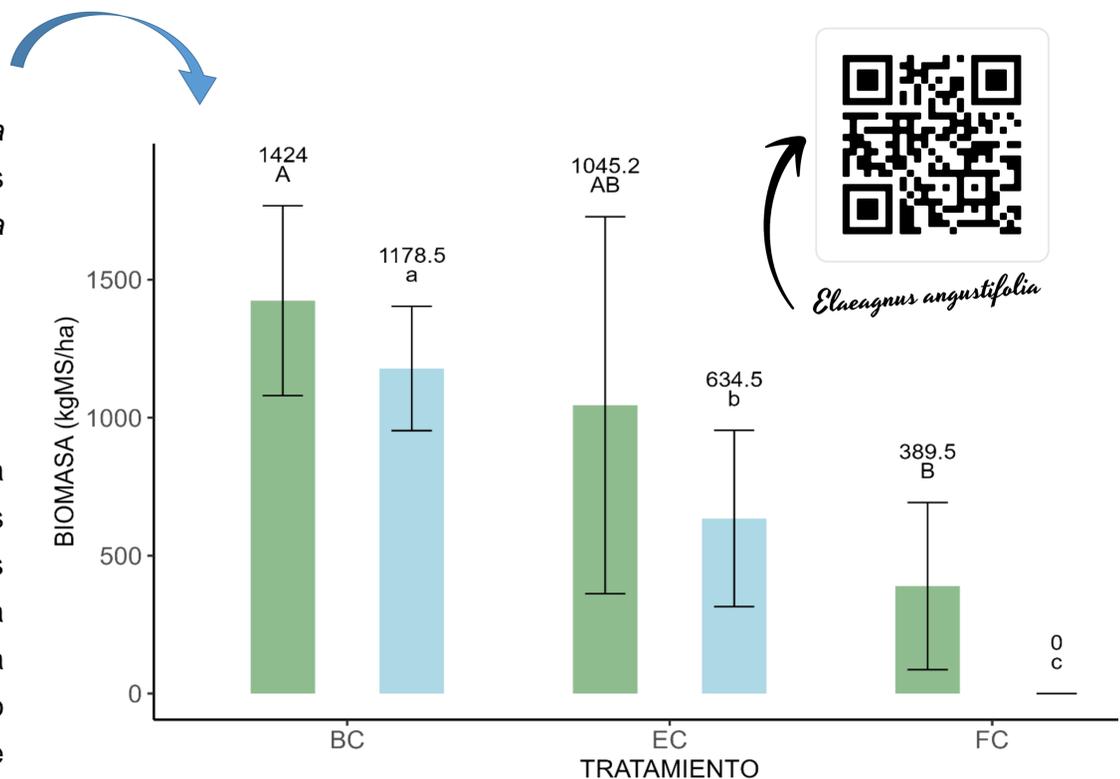


Figura 2. Biomasa de *Thinopyrum ponticum* (barras verdes) y de *Festuca arundinacea* (barras celestes) bajo distinta cobertura del dosel de *Elaeagnus angustifolia*. Medias con una letra distinta son significativamente diferentes (Test de Tukey, $p < 0.05$). BC: bajo la copa; EC: entre dos copas; FC: fuera de la copa.