

ESTUDIO DE LA DINÁMICA DE LA BIOACUMULACIÓN Y TRANSLOCACIÓN DE FÓSFORO (P) EN CICLOS CONSECUTIVOS DE CRECIMIENTO DE *Helianthus annuus* (HA) EN SUELO MINERO A ESCALA TRL4 EN BIORREACTORES

Adalgisa Scotti, Vanesa Silvani, Andrea Juarez, Roxana Colombo, José Talma, Ana Rosa Castaño Gañán, Rocío Dudka, Lucia Perez, Sol Cerioni, Juan Cerioni, Gabriela Coria, Martín Mengarelli, Roberto Vilches

Introducción

- ✓ - La fitorremediación gestiona metales y metaloides en suelos contaminados.
- ✓ - Los biorreactores permiten analizar el sistema planta-suelo-lixiviado, durante ciclos sucesivos.
- ✓ - El fósforo (P) es una materia prima crítica (CRM)
- ✓ - La fitoextracción de P puede utilizarse en modelos de economía circular

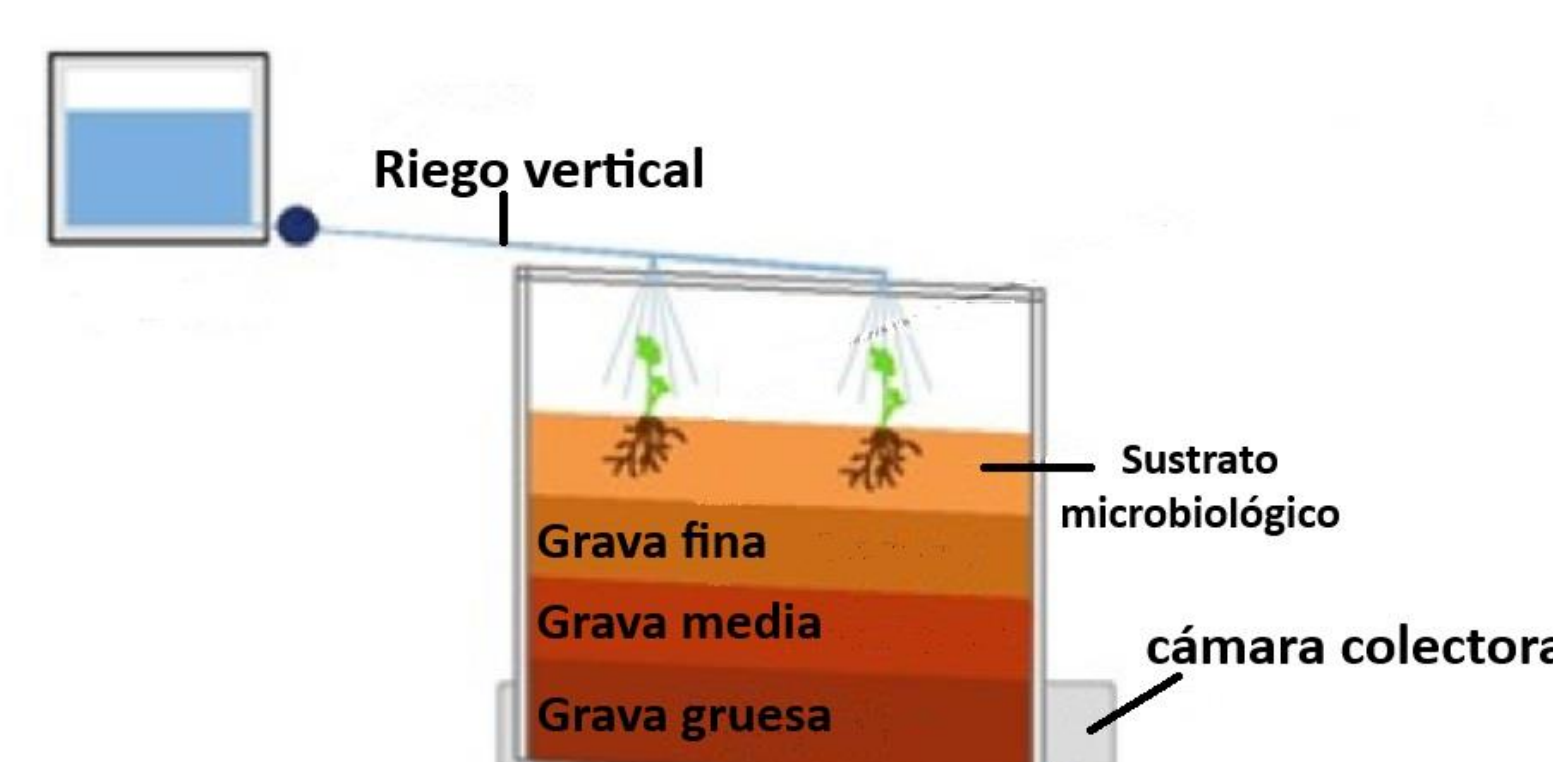
Objetivo

Evaluar la bioacumulación y translocación de fósforo en *Helianthus annuus* durante tres ciclos consecutivos en biorreactores con suelo minero (CMSR).

Diseño experimental

- Biorreactores con irrigación en flujo vertical.
- Tres ciclos consecutivos (re-siembra al finalizar cada uno).
- Se midieron:
 - Coeficientes de bioacumulación (raíz, hoja, flor).
 - Factores de translocación (raíz-hoja, raíz-flor, hoja-flor).
 - Glomalina y colonización micorrícica.

Esquema de BR



Resultados

CICLO 1:

- CBhoja = 3,00
- CBflor = 5,55
- CBr raíz = 1,08

- ✓ Mayor biodisponibilidad de P en el primer ciclo
- ✓ La translocación a parte aérea se mantuvo en todos los ciclos
- ✓ La translocación raíz-flor tuvo un aumento muy significativo en el último ciclo (5,48)
- ✓ La glomalina y la colonización micorrícica aumentaron con los ciclos.

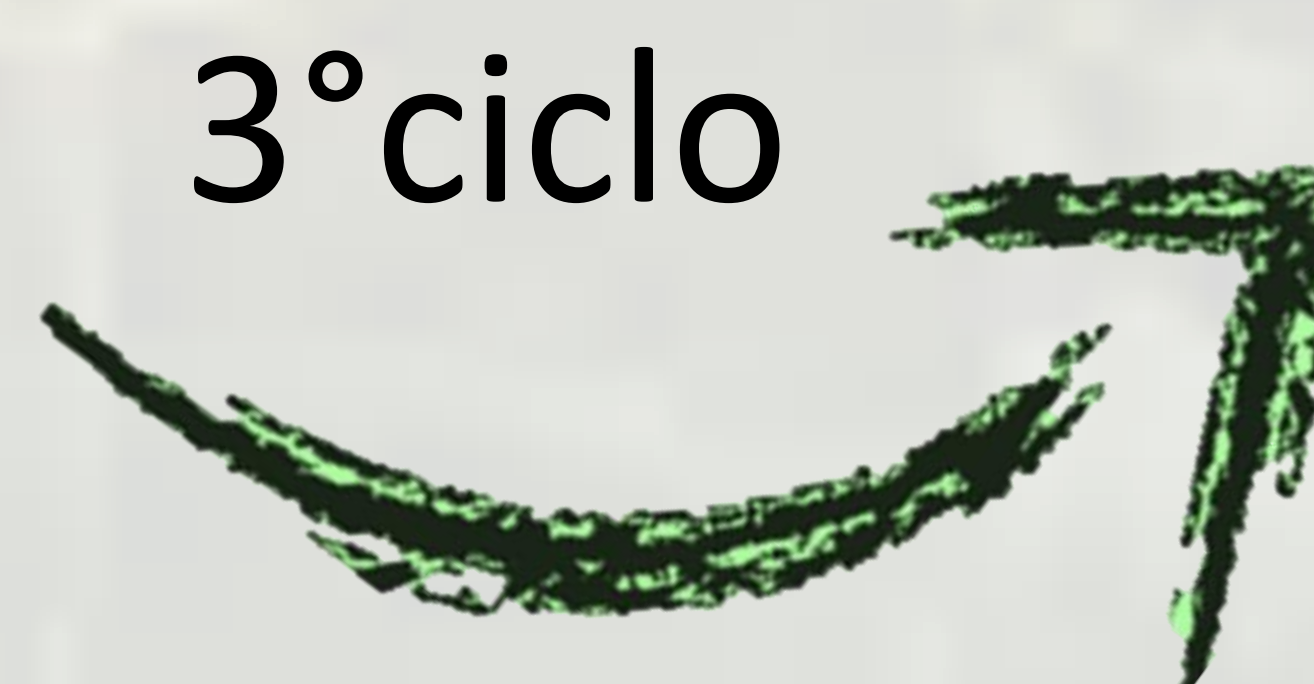
Conclusiones

Bioextracción
Fitominería
Economía circular



1° ciclo

P



3° ciclo

Aumento de transferencia a flor/fruto: relevante en esquemas alimentarios