



V Congreso Argentino de Malezas • ASACIM

MALEZAS 2026

Ciencia, producción y sociedad: hacia un manejo sustentable

HOTEL QUINTO
CENTENARIO
CÓRDOBA

2y3
SEPTIEMBRE



COORDINACIÓN
GENERAL



EL MANEJO DE MALEZAS COMO DISEÑO DE COMUNIDADES: EL ENFOQUE NEUTRAWEEED

Dr. Cristian Malavert¹

Prof. Ilias Travlos²

¹Cátedra de Cultivos Industriales, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina

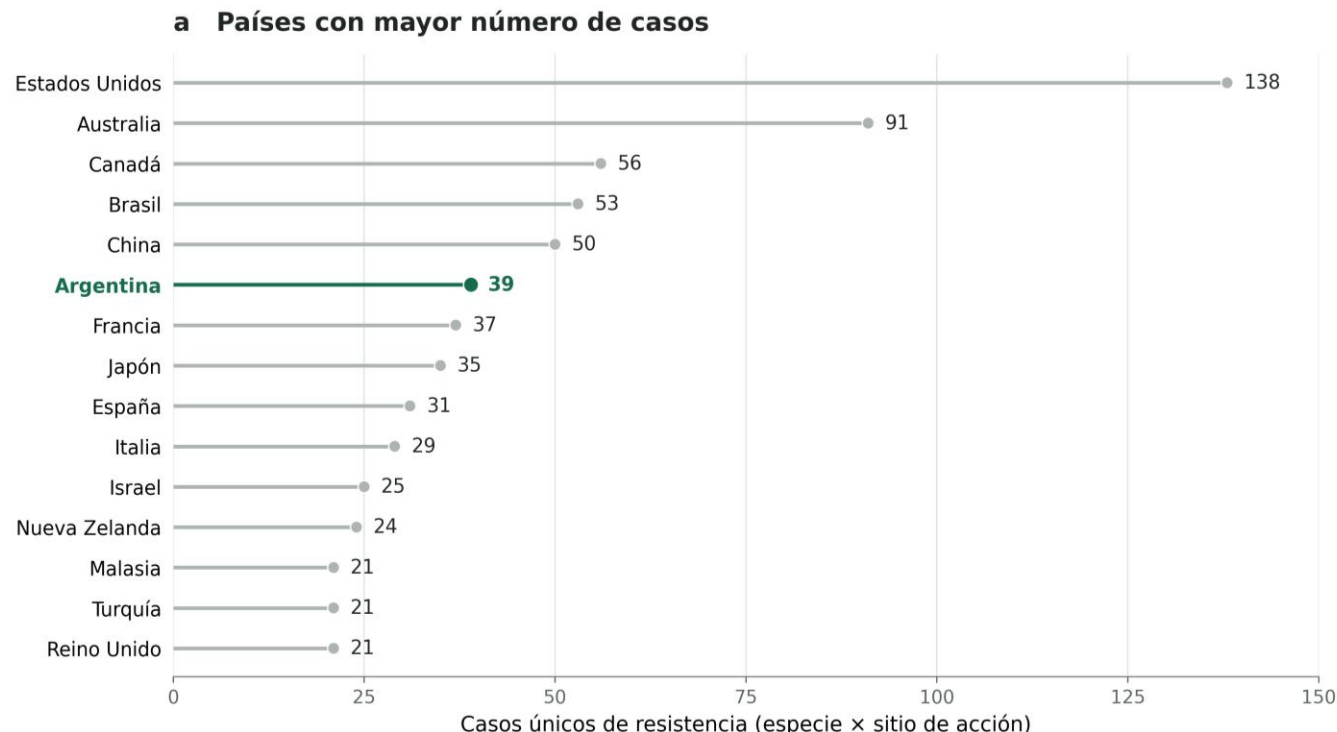
²Laboratory of Agronomy, Department of Crop Science, Agricultural University of Athens, Greece

INTRODUCCIÓN

- Las malezas continúan siendo uno de los principales desafíos en los sistemas agrícolas, debido a su impacto sobre el rendimiento y los costos de producción.
- A pesar del conocimiento acumulado y de la amplia utilización de herbicidas, numerosas especies persisten y se adaptan a los sistemas productivos.
- La creciente evolución de resistencias y la limitada eficacia de los enfoques convencionales obligan a repensar las estrategias de manejo.

Casos únicos de resistencia a herbicidas: posición y perfil de Argentina

Se muestran los 15 países con mayor número de casos registrados. Un caso único representa una combinación especie x sitio de acción.

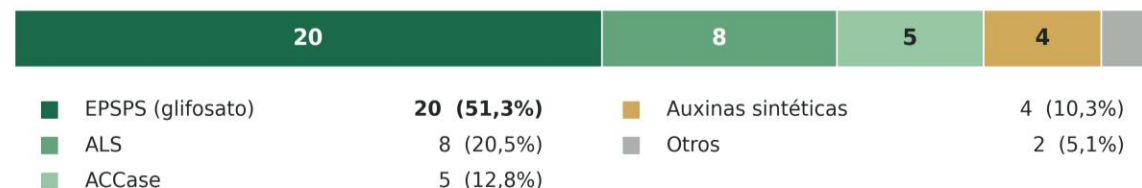


b Composición de los 39 casos de Argentina

Argentina ocupa el 6.º lugar entre los países registrados

El 51,3% de sus casos corresponde a resistencia a glifosato.

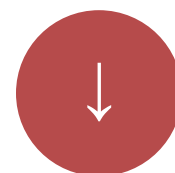
Sitio de acción del herbicida



¿Qué propone el enfoque NeutraWeed?

Manejar la comunidad de malezas según su riesgo agronómico, en lugar de buscar su eliminación uniforme.

El objetivo es favorecer comunidades dominadas por especies de bajo impacto que puedan coexistir con el cultivo sin causar pérdidas inaceptables de rendimiento o calidad.



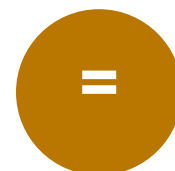
Malezas de alto riesgo

Controlar su abundancia y reproducción



Malezas de bajo impacto

Tolerarlas por debajo de umbrales agronómicos



Productividad del cultivo

Mantener rendimiento y calidad aceptables

La neutralidad no es una propiedad fija de una especie: depende del cultivo, la densidad, el ambiente y el manejo.

Las prácticas agronómicas actúan como filtros ecológicos

No solo reducen la abundancia: también modifican qué especies pueden establecerse.



El manejo puede redirigir la trayectoria de la comunidad, pero no garantiza por sí solo una comunidad neutral.

¿Qué muestra la evidencia disponible?

Los cultivos de cobertura suprimen malezas, pero el paso hacia una comunidad neutral aún debe demostrarse.

META-ANÁLISIS DE CULTIVOS DE COBERTURA

-82.8%

biomasa de malezas

17 estudios de campo

+5.3%

rendimiento del cultivo

efecto promedio no significativo

Malavert (2026), Weed Science

Interpretación para NeutraWeed

EVIDENCIA SÓLIDA

**Supresión de la abundancia
sin pérdida media de rendimiento**

BRECHA DE CONOCIMIENTO

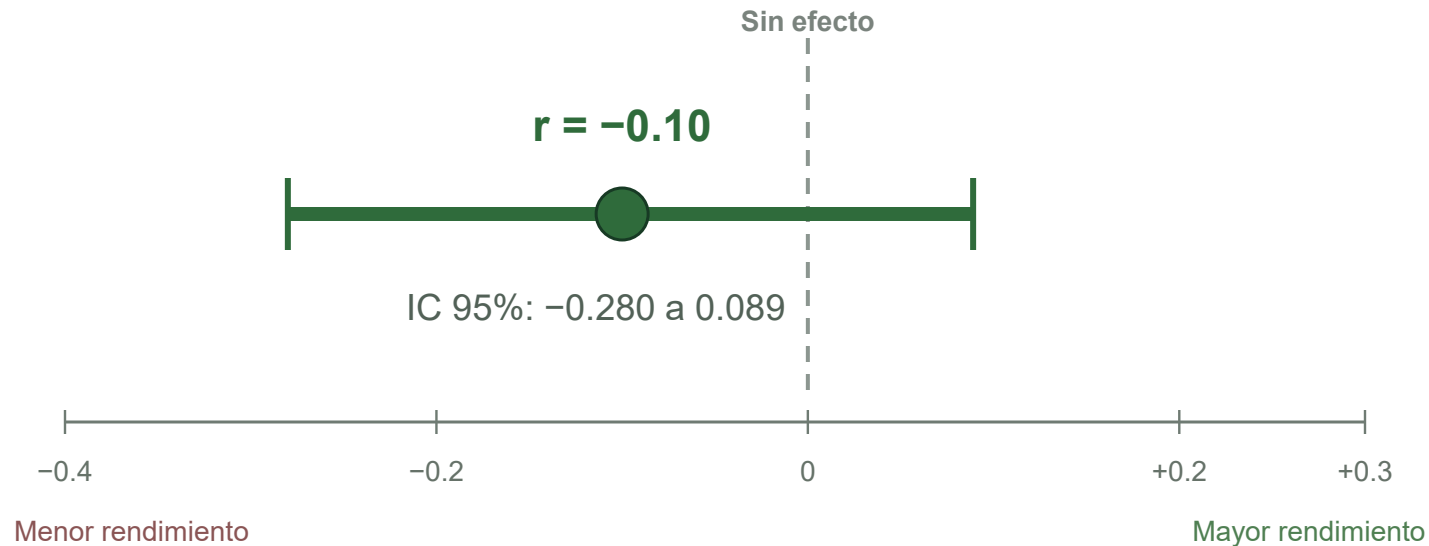
**¿La supresión es selectiva y
favorece
malezas de bajo impacto?**

Reducir biomasa no equivale necesariamente a redirigir la composición de la comunidad.

La diversidad de malezas no implica necesariamente una pérdida de rendimiento

El efecto global es débil y su intervalo de confianza incluye el valor nulo.

EFFECTO GLOBAL SOBRE EL RENDIMIENTO



**Lectura del
resultado**



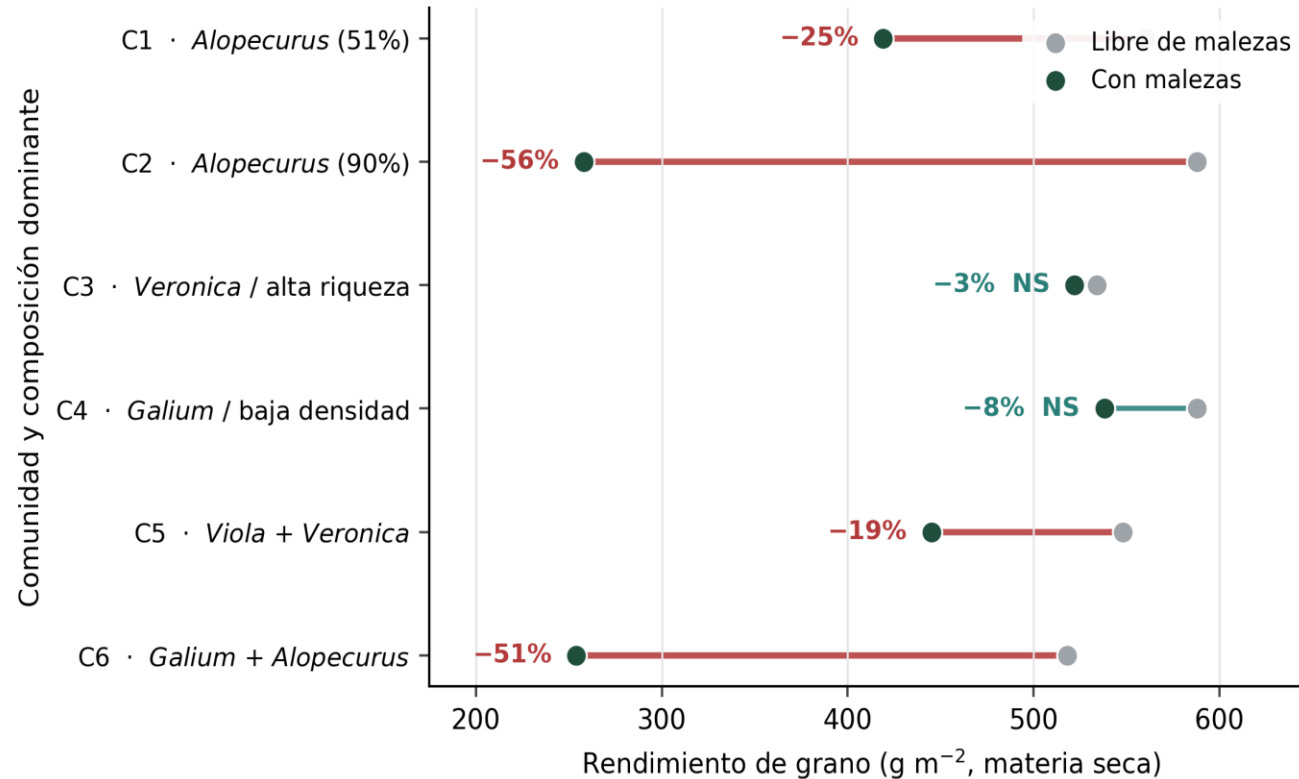
**Relación global
no significativa**

16 estudios
57 tamaños de efecto

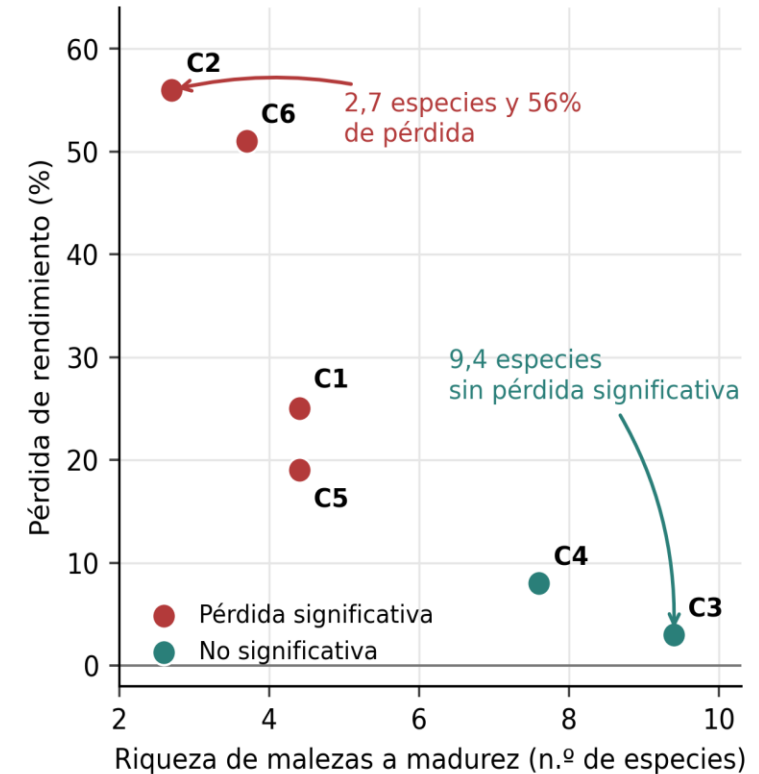
La composición, la dominancia y los rasgos funcionales son más informativos que la riqueza por sí sola.

La identidad y la dominancia fueron más importantes que la riqueza

A La composición determina la pérdida de rendimiento



B Más especies no implicaron mayor pérdida



Datos: Adeux et al. (2019), Nature Sustainability 2: 1018-1026. Parcelas sin control de malezas; medias ajustadas. NS: P > 0,05.

Experimento en trigo (Universidad Agrícola de Atenas) manipulando las malezas en las parcelas



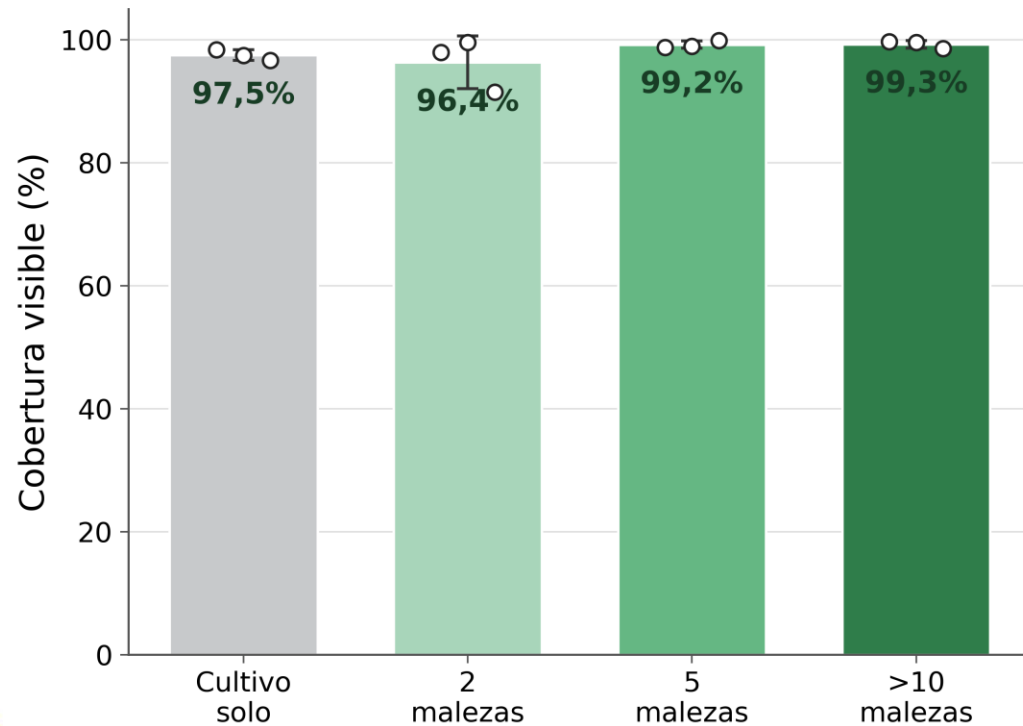
Tratamientos:

- Sin malezas
- 2 especies de malezas
- 5 especies de malezas
- >10 especies de malezas

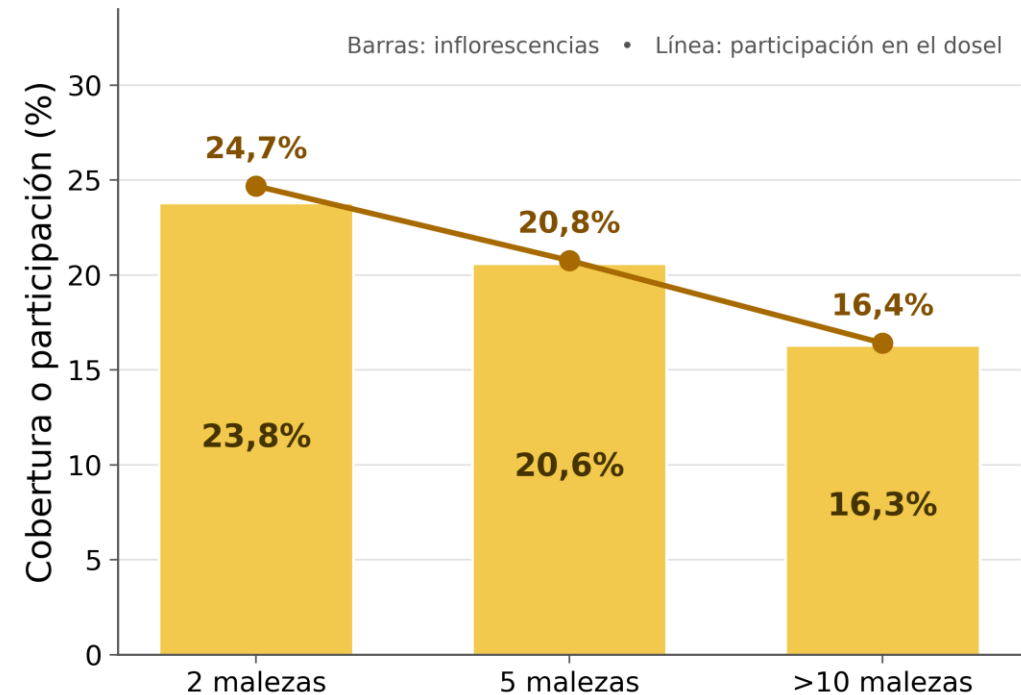
Experimento en trigo manipulando las malezas en las parcelas

La cobertura se mantuvo elevada, mientras disminuyó la dominancia visible de *Sinapis arvensis*

A Cobertura vegetal total



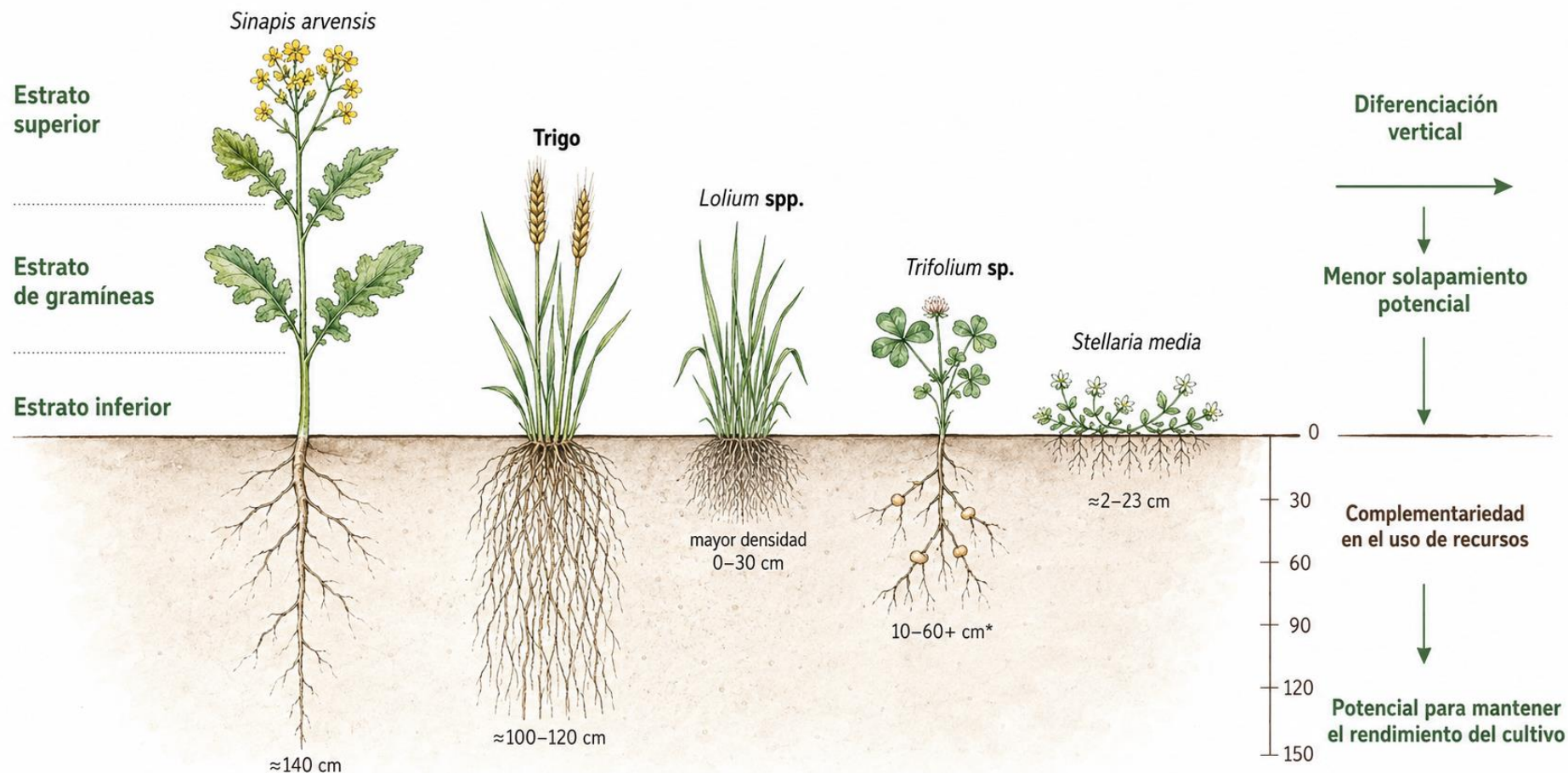
B Dominancia visible de *Sinapis arvensis*



Panel A: círculos = parcelas individuales; barras = media $\pm$ DE (n = 3). Panel B: cobertura floral visible y participación relativa en el dosel.

Experimento en trigo manipulando las malezas en las parcelas

Complementariedad vertical entre cultivo y comunidad de malezas



¿Cómo avanzar hacia comunidades neutrales de malezas?

Identificación del riesgo, predicción de emergencia y diseño del sistema

1. Caracterizar la comunidad

Banco de semillas de malezas
y plántulas emergiendo



Malezas de alto riesgo



Amaranthus spp.



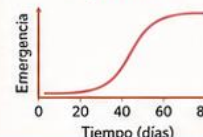
Lolium spp.



Echinochloa crus-galli

Modelos de
emergencia

Control
oportuno



Comunidad neutral de malezas



Malezas de bajo impacto



Stellaria media



Trifolium spp.



Otras herbáceas de bajo porte

Identificar especies
tolerables

Validar
umbrales

Ya podemos anticipar y controlar las especies de alto riesgo; el próximo paso es identificar qué especies pueden coexistir con el cultivo en cada sistema productivo y ecorregión.

Proceso gradual: monitoreo + conocimiento local + validación en varios ciclos

COMUNIDADES NEUTRALES DE MALEZAS

El desafío no es eliminar todas las malezas, sino diseñar comunidades compatibles con la producción agrícola.

Muchas gracias

Agradecimientos: al equipo del Laboratory of Agronomy de la Agricultural University of Athens y al proyecto NeutraWeed.

Cristian Malavert | malavert@agro.uba.ar