

ESTUDIOS DE ESTRATEGIAS PARA LA DISMINUCION/SUSTITUCION DEL USO DE HERBICIDAS EN SECUENCIAS AGRÍCOLAS



GD MALHERBOLOGIA
PROTECCIÓN VEGETAL
FACULTAD DE AGRONOMÍA
Ing. Agr. Dra Sci. Grisel Fernandez
Ing. Agr. Dra Sci. Juana Villalba

ESTUDIOS Y PROYECTOS ABARCANDO ASPECTOS EN:

- Bioecología de malezas
- Biología de principales malezas problemáticas
- Manejo cultural

BIOECOLOGIA MALEZAS

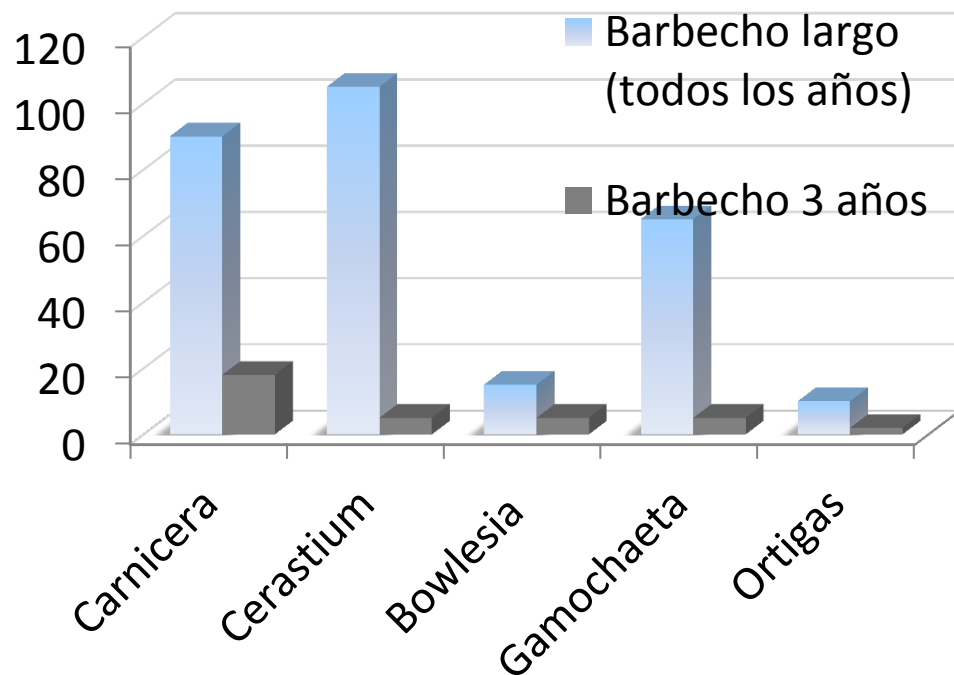
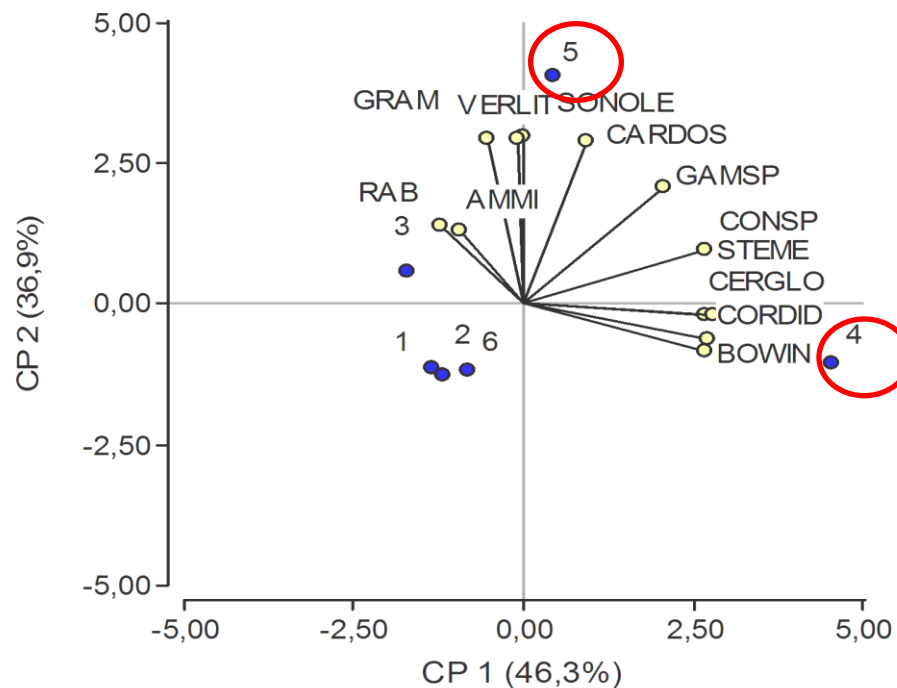
OBJETIVO : predicción/prevención de problemas con malezas, manejo proactivo

METODOLOGIA: monitoreo/relevamiento de las malezas problemáticas asociadas a distintos planteos de rotaciones agrícolas

PROYECTO/ ESTUDIOS:

- Proyecto Grupo CSIC: Rotación de cultivos en sistemas agrícolas extensivos
- Efecto del sistema de cultivo en el enmalezamiento
- Efecto de diferentes coberturas de invierno antecesoras a la siembra de maíz en la dinámica del enmalezamiento

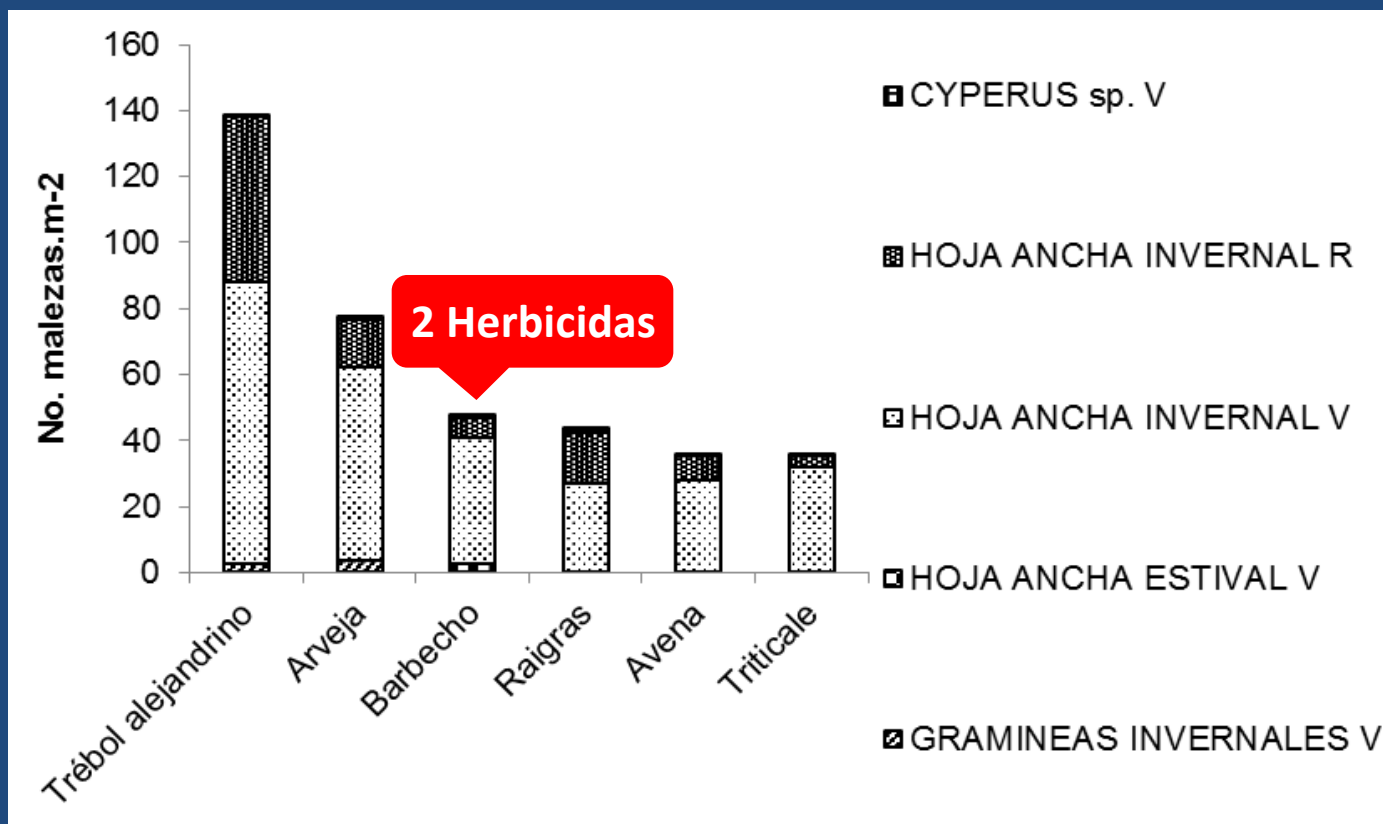
Estudios de dinámica de poblaciones: predicción de dominancia de especies problemáticas



T3: LC c/ pasturas
T4: SD s/ pasturas (soja/soja)
T5: SD c/pastura (soja)

☛ Coberturas: su efecto en la densidad de malezas y en la disminución de herbicidas

(Evaluación a los 136 días pos siembra de coberturas y 46 días pos aplicación de glifosato e en barbecho)



BIOLOGIA DE MALEZAS

OBJETIVO: determinación de las características del enmalezamiento que permiten el ajuste de los tratamientos y la optimización de la dosis herbicida

METODOLOGÍA: estudio de las relaciones entre manejos/controles y características biológicas de distintas especies

PROYECTO/ ESTUDIOS:

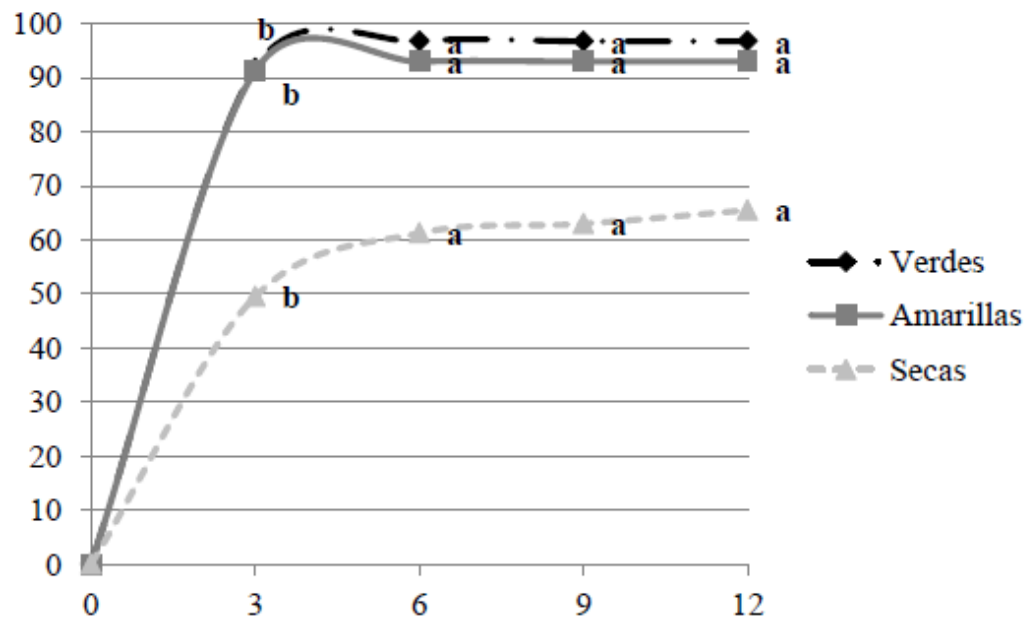
- Estudio de factores planta y ambientales afectando la capacidad germinativa de semillas de *Amaranthus palmeri*
- Control de carniceras (*Conyza sumatriensis* y *Conyza bonaeriensis*) en pre y post cosecha de soja

➔ Relación entre manejos/controles y potencial de reinfestación en el sistema agrícola



Panojas verdes y secas de *Amaranthus palmeri*

GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE *Amaranthus palmeri*



Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$).

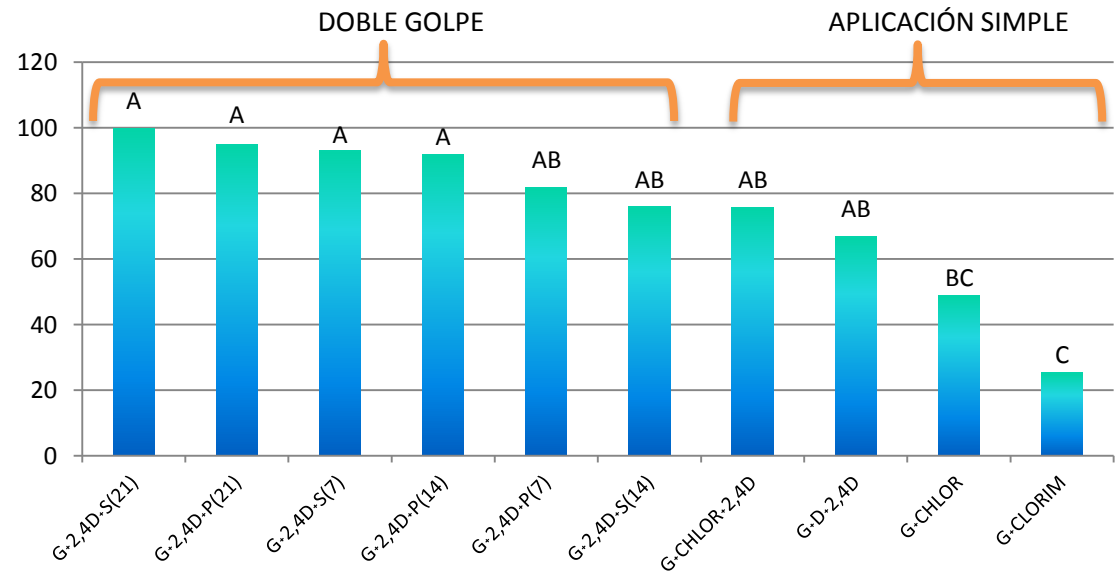
Figura 9. Germinación (%) a los 3, 6, 9, 12 DPI según grado de maduración de las semillas.

MANEJO DE CARNICERAS



Figura No. 4. Planta chica simple (izquierda), planta grande simple (derecha)

Quando las plantas son adultas o rebrotadas una aplicación única es “ineficiente”



MANEJO CULTURAL

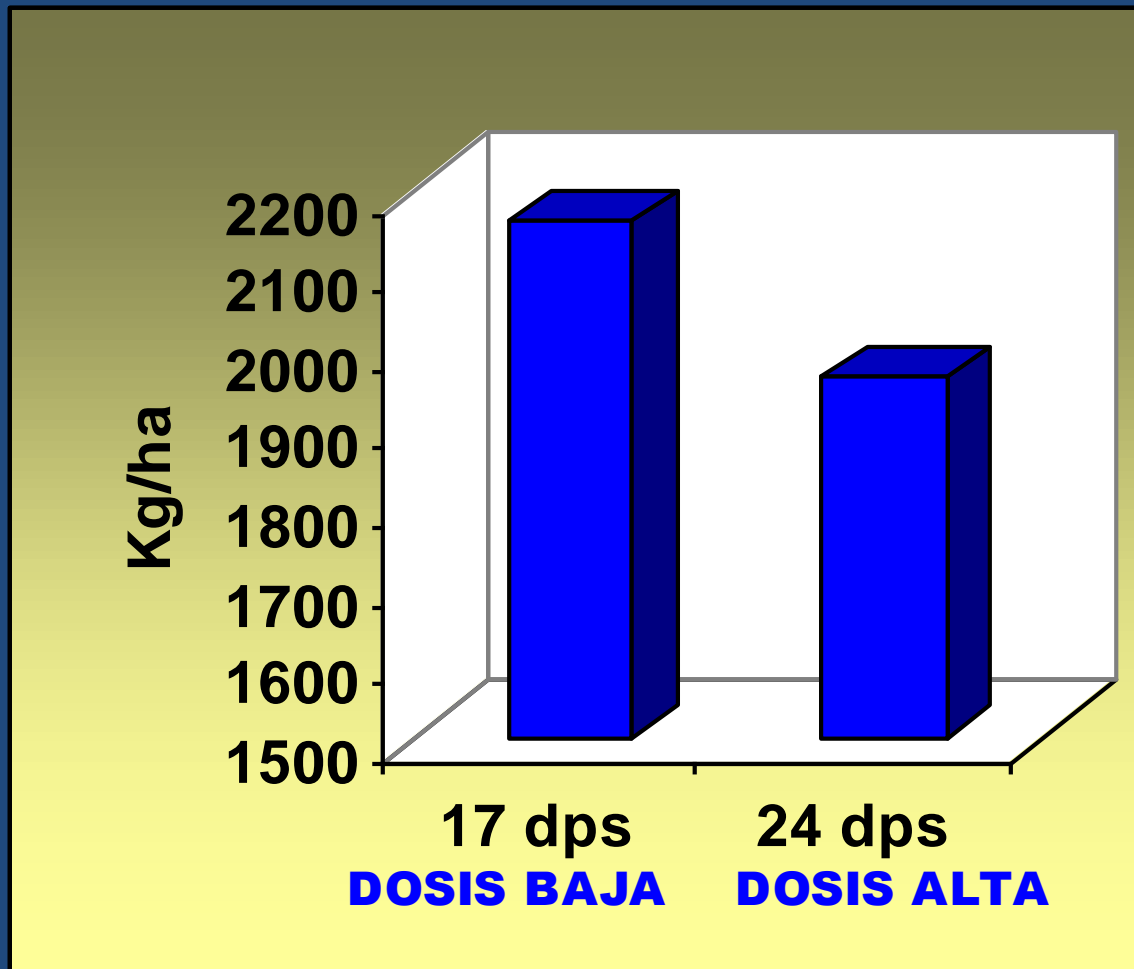
OBJETIVO: identificar posible complementariedad de control de manejos culturales que permitan la reducción/ sustitución del uso de herbicidas

METODOLOGIA: determinación de efectos de control de diferentes manejos culturales

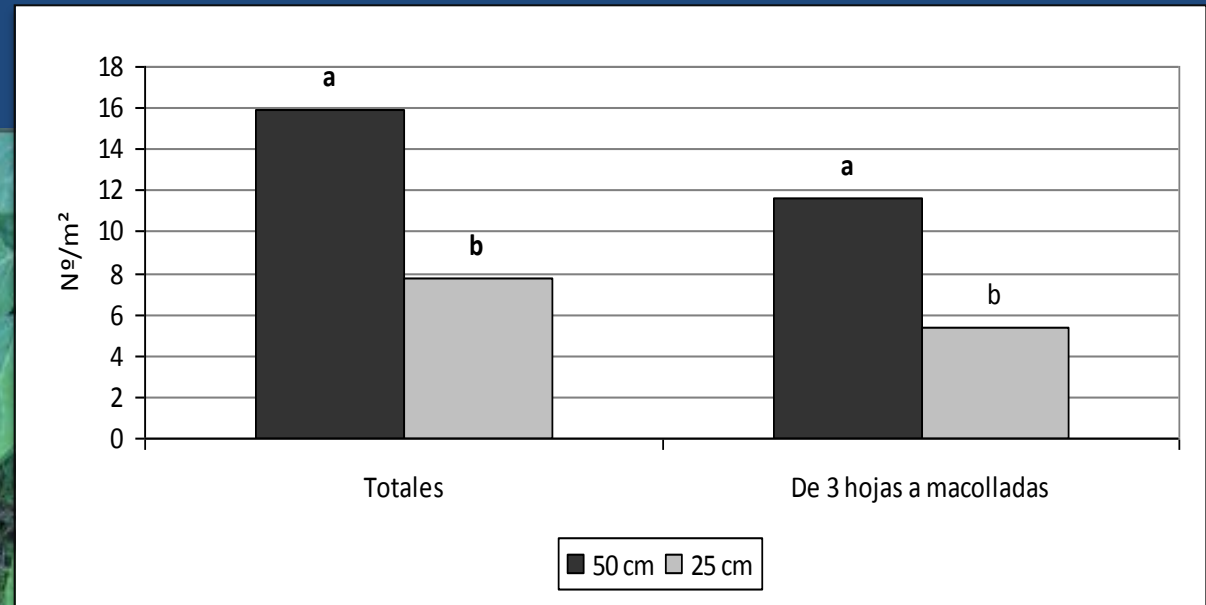
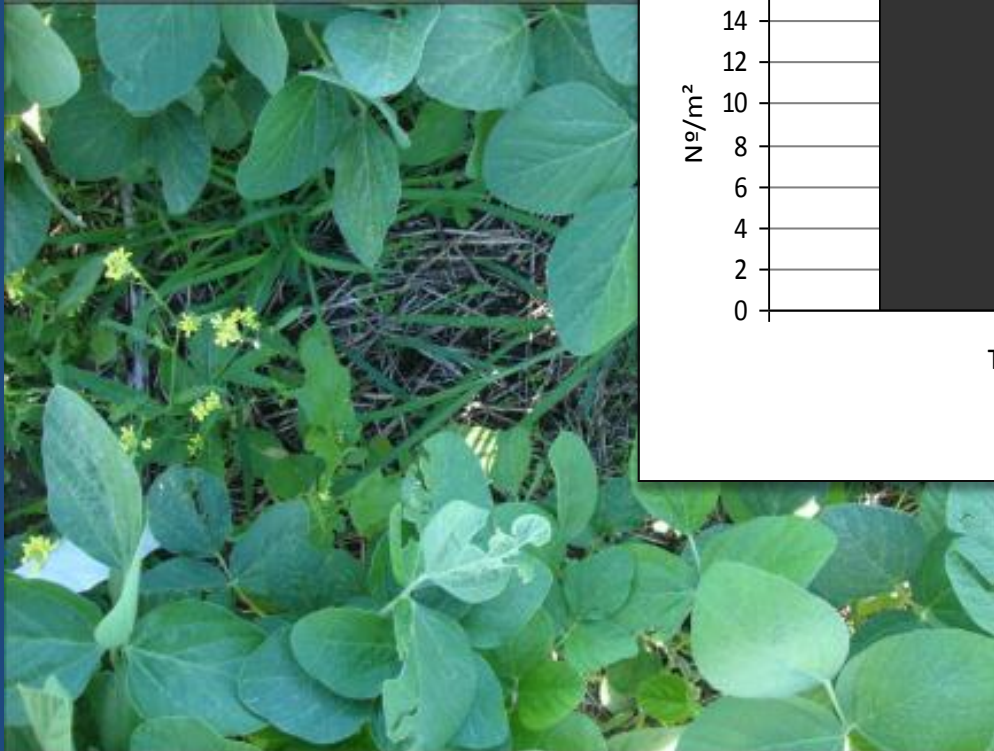
PROYECTOS/ ESTUDIOS:

- Efecto de la distancia entre hilera en soja en el desarrollo de las malezas y en el resultado de control de la aplicación de tratamiento herbicida
- Efecto de la aplicación de glifosato precosecha de sorgo granífero en la reinfestación potencial de *Sida rhombifolia*
- Manejo integrado de *Sida rhombifolia* en sorgo granífero

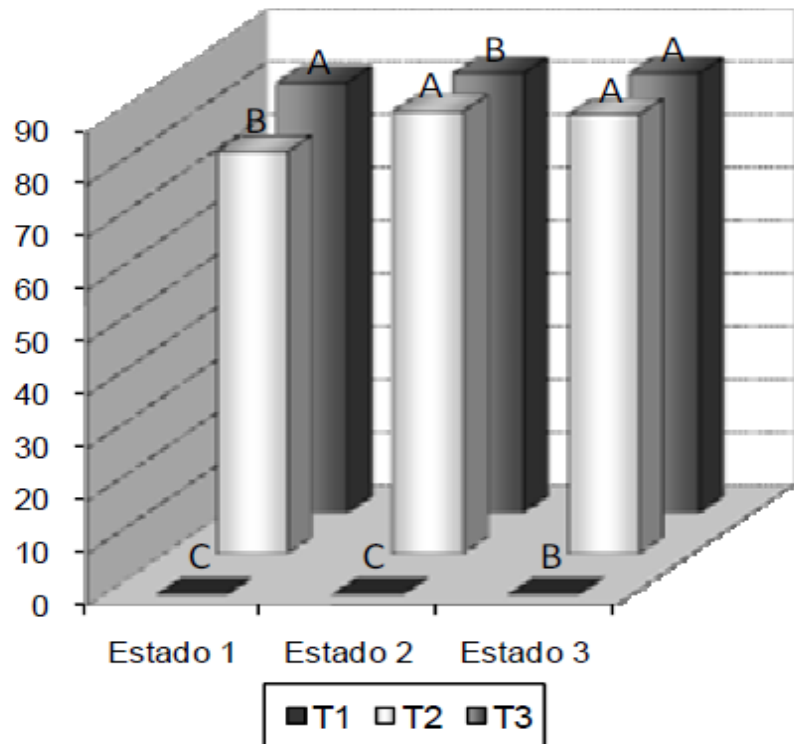
👉 **Gestión de la dosis: el doble de la dosis no soluciona la aplicación tardía**



☞ Uso de menores distancia entre hileras en cultivo de soja, determinó reducción del 50% en densidad de *Echinochloa colona*



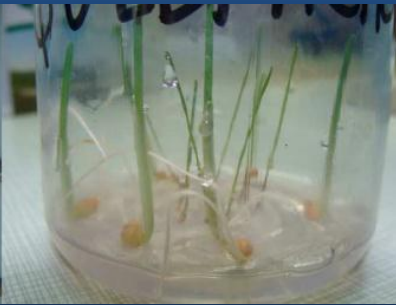
☛ Tratamientos pre-cosecha en el control de malezas problemáticas



El uso de herbicida en pre-cosecha de sorgo, fue una medida muy efectiva en la reducción del potencial de reinfestación (80%) de maleza problemática



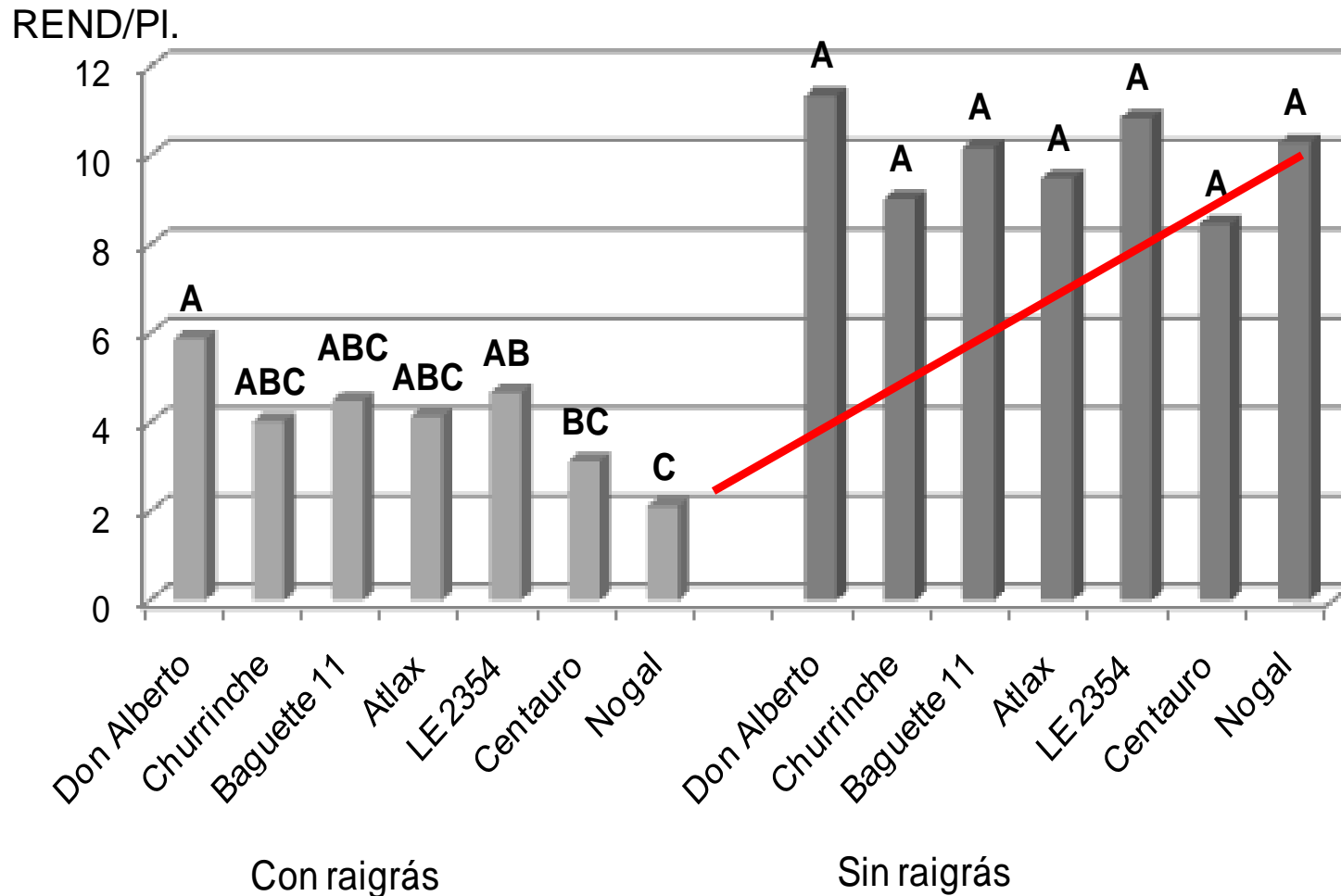
ESTUDIOS DE CAPACIDAD SUPRESORA y POTENCIAL ALELOPÁTICO DE DIFERENTES CULTIVARES



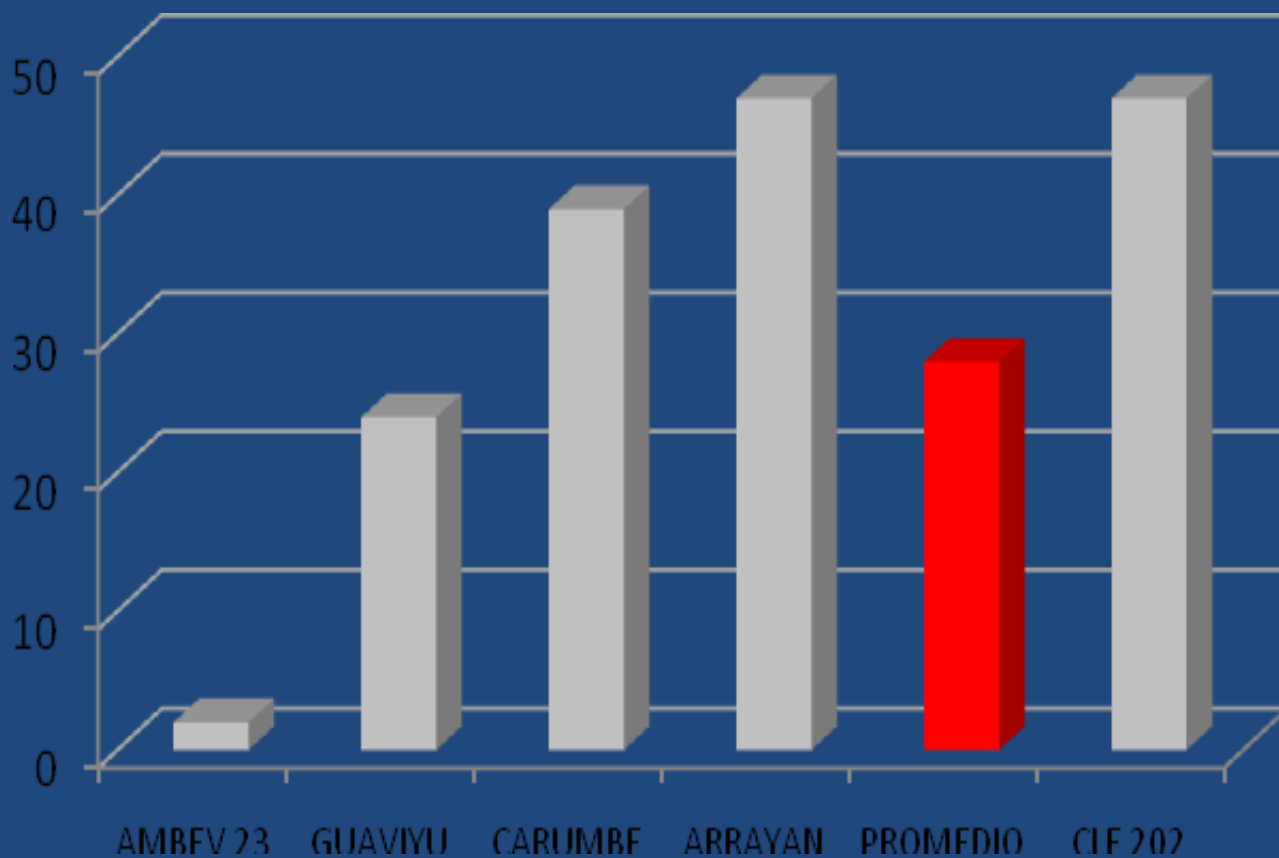
PROYECTOS/ ESTUDIOS:

- Tolerancia a la interferencia de raigrás anual (*Lolium multiflorum* L.) en 7 cultivares de trigo (*Triticum aestivum* L.)
- Estudios de potencial alelopático y de la capacidad de interferencia de 5 cultivares de trigo (*Triticum aestivum*) sobre raigrás (*Lolium multiflorum*)
- Estudio de las interferencias de 5 cultivares de trigo de ciclo largo (*Triticum aestivum*) sobre raigrás anual (*Lolium multiflorum*)
- Potencial alelopático de cultivares de trigo (*Triticum aestivum*) sobre *Lolium multiflorum*
- Interferencia alelopática de cultivares de cebada (*Hordeum vulgare*) sobre *Lolium multiflorum*
- Efecto alelopático del rastrojo de colza sobre la implantación y el crecimiento inicial de soja y sorgo

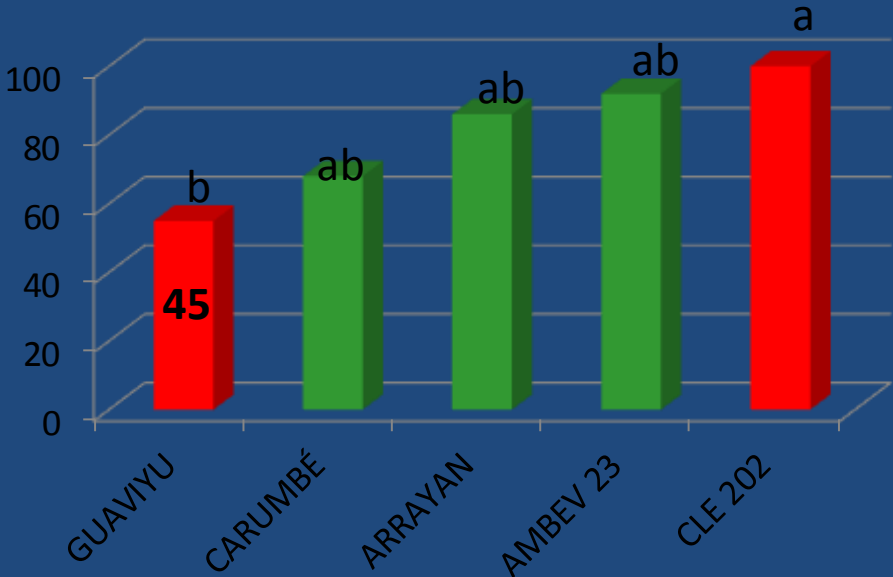
Reducción del rendimiento de los cultivares de TRIGO por efecto de raigrás



Reducción del rendimiento de los cultivares de CEBADA por efecto de raigrás



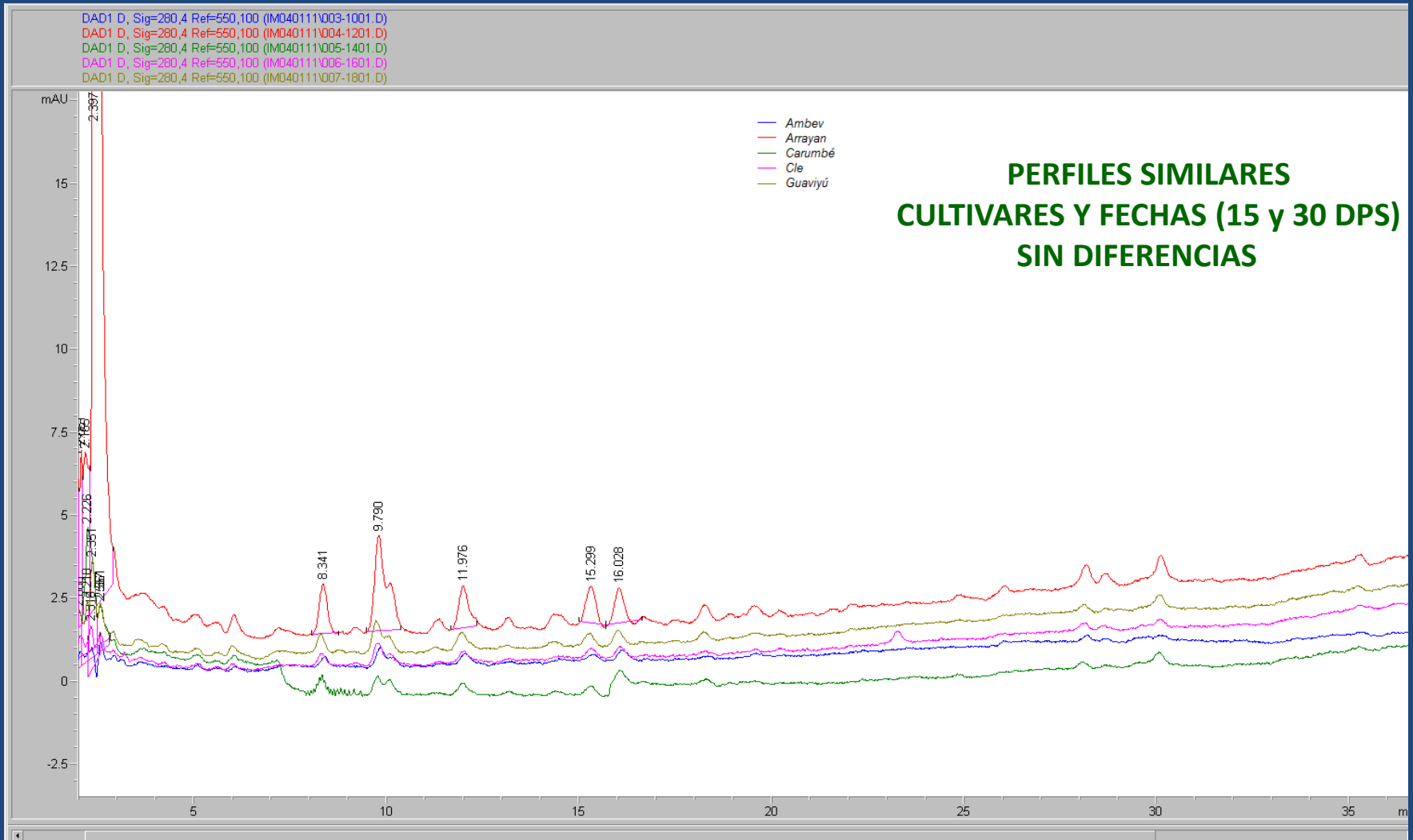
- biomasa raigrás (% en relación a CLE 202) en Z30



- biomasa y altura cultivares en Z30

Cultivar	Altura (cm)	Biomasa (g.pl ⁻¹)
Carumbé	37,64 A	0,51 A
Guaviyú	33,00 B	0,41 B
CLE 202	32,57 B	0,37 BC
Arrayán	30,77 B	0,36 BC
Ambev 23	30,53 B	0,32 C

- **TEST DE ACTIVIDAD ALELOPÁTICA: ESTUDIOS CROMATOGRÁFICOS Y FRACCIONAMIENTOS (HPLC-DAD)**



Desde el punto de vista de manejo de malezas en los sistemas agrícolas, existen estrategias para disminuir el uso de herbicidas.

Hay respuestas claras:

- acortamiento de la distancia entre hileras**
- cobertura**
- momento/ desarrollo de malezas**
- capacidad supresora/potencial alelopático**

Existe posibilidad de incluir estudios de capacidad supresora en trabajo de caracterización de cultivares cebada