

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD COMPETITIVA DE CEREALES DE INVIERNO COMO POTENCIAL SUPRESOR DE MALEZAS



 Ing. Agr. (Dr.) Luis M. CARRETTO

MP (CIAFBA) N°01789

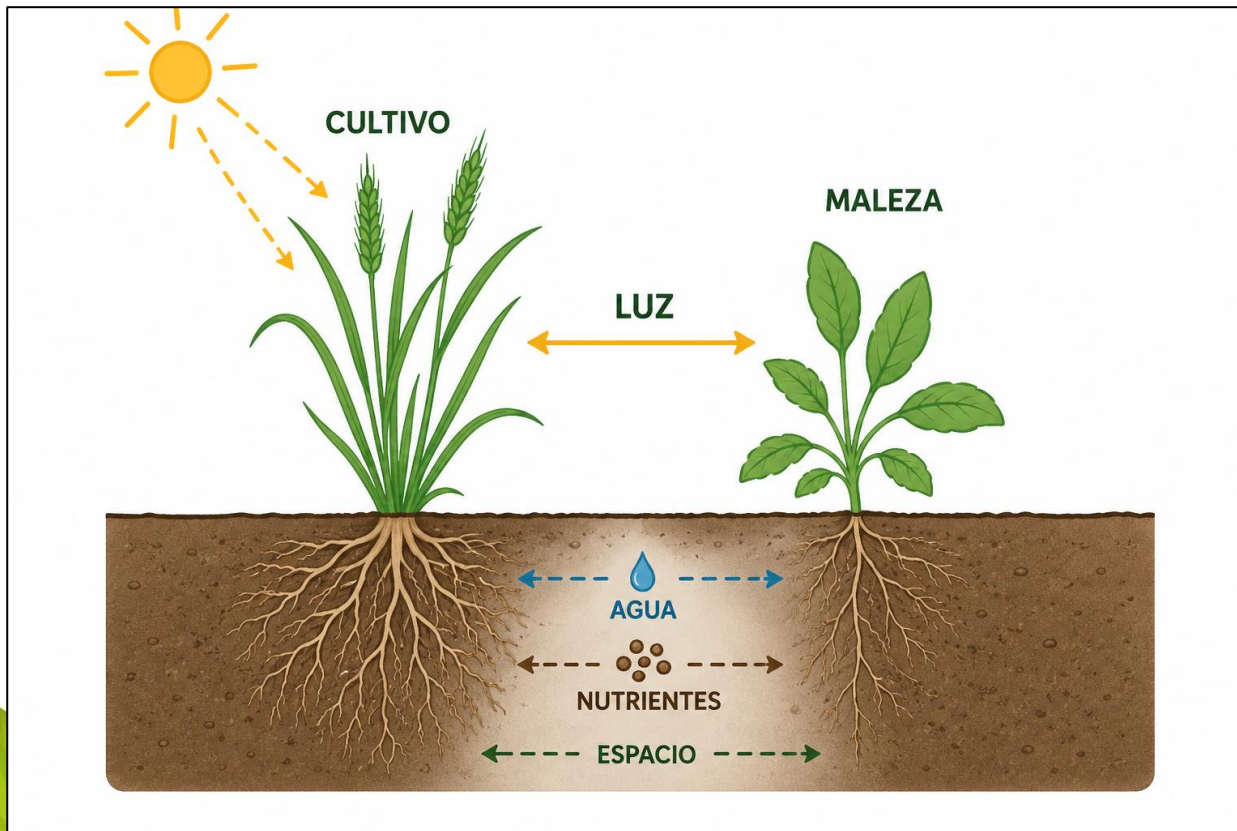
 carretto.luis@inta.gob.ar

Manejo de Malezas - EEA INTA Bordenave



La relación cultivo-maleza está dada principalmente por la **interferencia que incluye el consumo de recursos limitados** (luz, agua y nutrientes) en un nicho determinado (Radosevich et. al., 1997).

COMPETENCIA



CONSECUENCIAS DE LA COMPETENCIA:

- ↓ Menor crecimiento
- ↓ Uso ineficiente de recursos
- ↓ Pérdida de rendimiento



**Uso de CULTIVARES
MÁS COMPETITIVOS**
COMO HERRAMIENTA PARA EL MANEJO DE MALEZAS



¿Qué es la HABILIDAD COMPETITIVA?

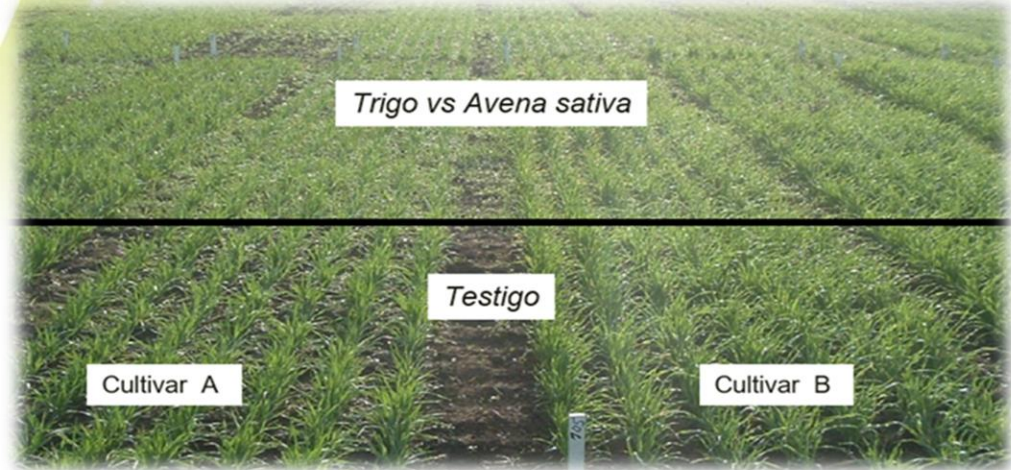
Capacidad de obtener recursos escasos cuando crece en competencia con otros individuos, y puede ser analizada como la habilidad de **tolerar** la competencia o de **suprimirla** (Acciaresi et. al., 2015)

- ✓ Ha sido relacionada con características **morfológicas y/o ecofisiológicas** (Drews et al. 2009, Benvenuti y Macchia, 2000, Lemerle et. al., 2001).
- ✓ Habilidad de una planta para alterar su **altura, estrategia de crecimiento, macollaje, arquitectura de la canopia**, etc. (Vigna y López, 2004; Andrew et. al., 2015)
- ✓ **Longitud y densidad de raíces, tasa de elongación, número de raíces y peso de masa radicular** serían determinantes en las relaciones competitivas (Baghestani et. al., 2005; Fargione y Tilman, 2006; Stevanato et. al., 2011)

¿Como identificamos cultivos más competitivos?



Ensayos comparativos entre distintos genotipos en base al Índice de Agresividad (IA)



Variables evaluadas



Altura (Alt)



Producción de macollos



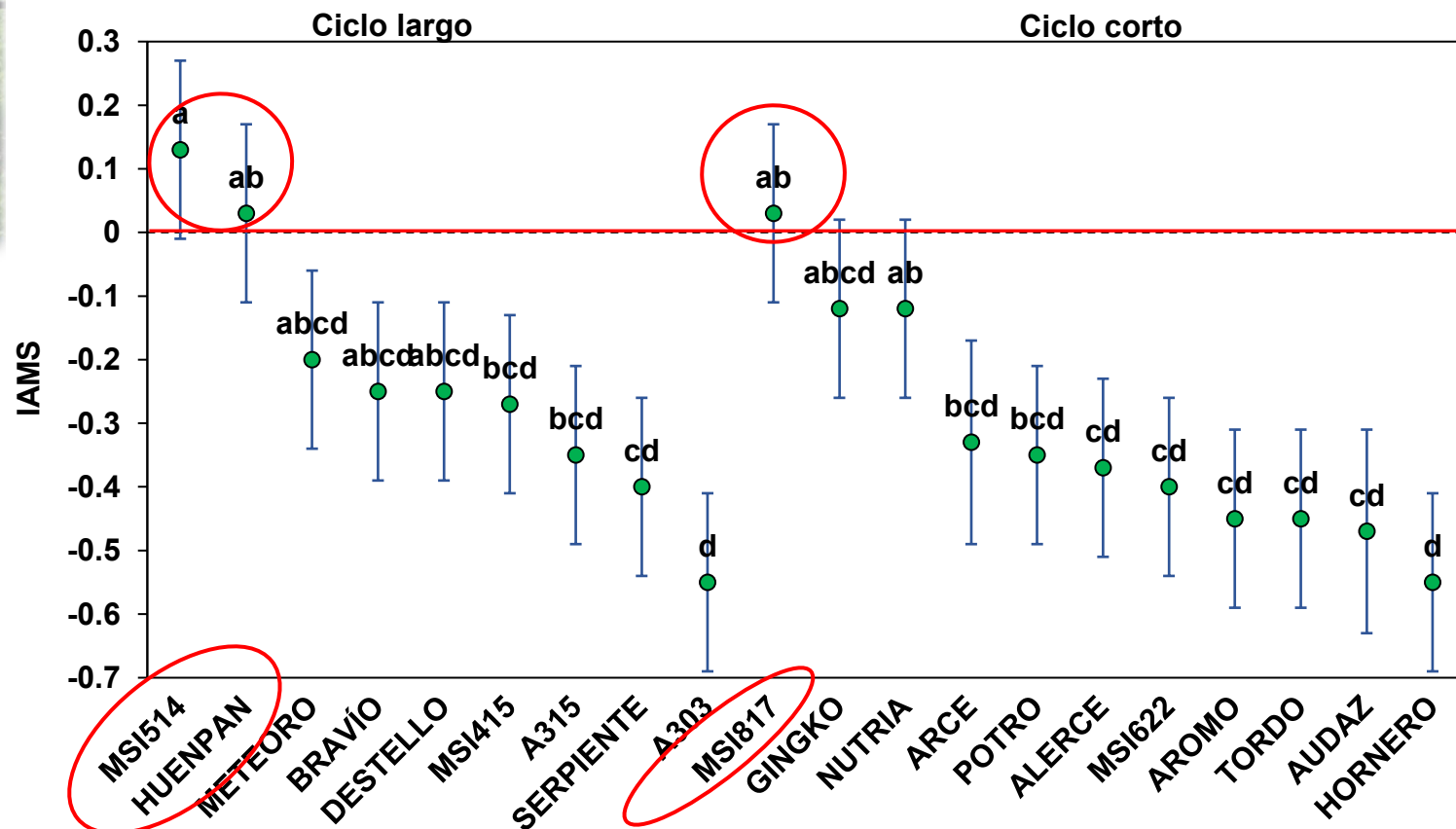
Biomasa Aerea (MS)

INDICE DE AGRESIVIDAD

$$IA = \frac{RRC - RRM}{RRC + RRM}$$

RRC = rendimiento relativo del cultivo

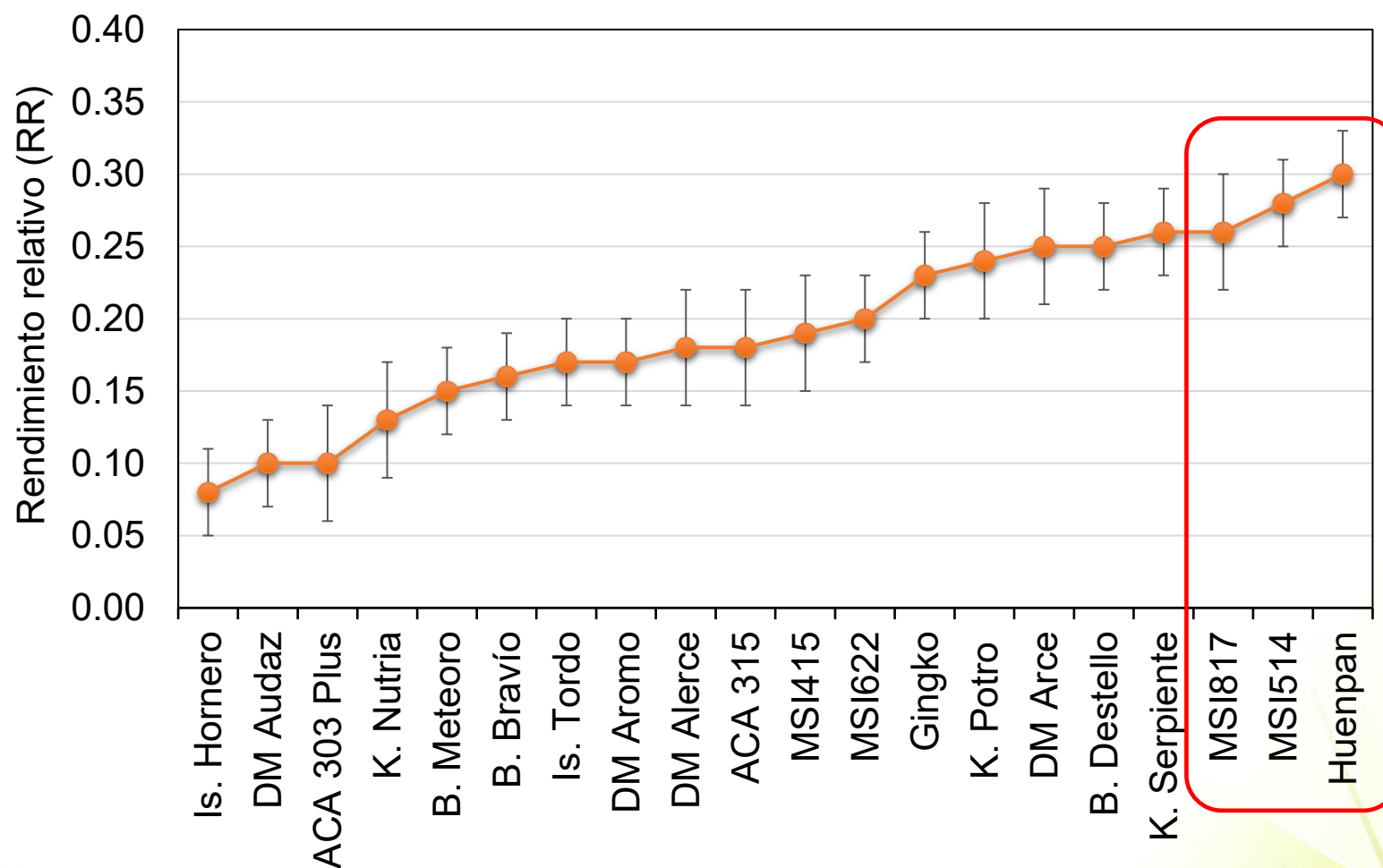
RRM = rendimiento relativo de la maleza



Habilidad competitiva de cultivares de trigo pan. Resultados campaña 2025

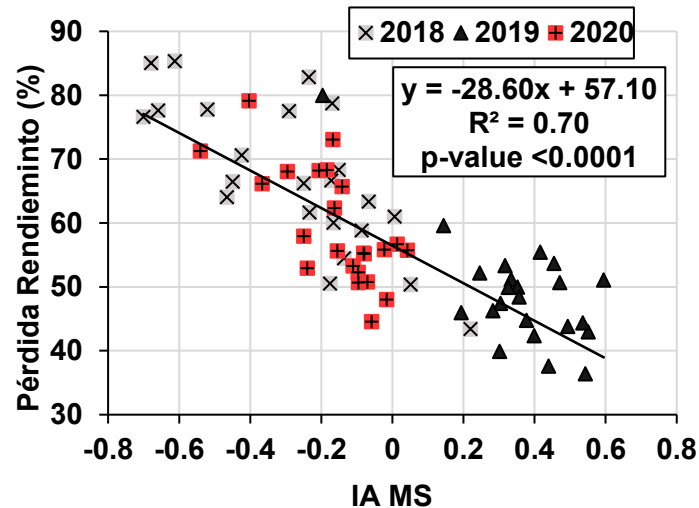
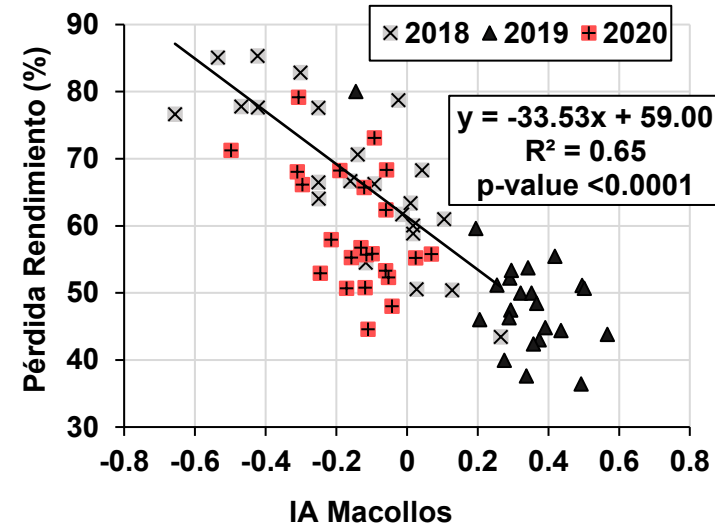
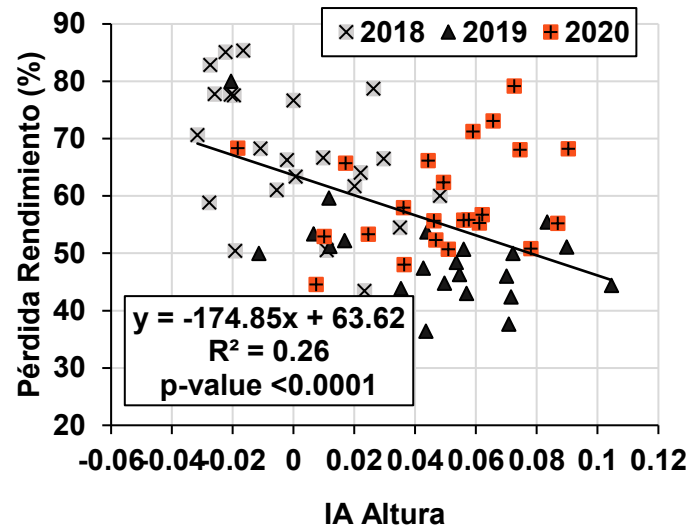
RENDIMIENTO RELATIVO (RR):

$$RR = \frac{\text{Rendimiento en competencia}}{\text{Rendimiento T}}$$



Relación entre índices de agresividad y pérdida de rendimiento

Cultivares y líneas experimentales de trigo pan.

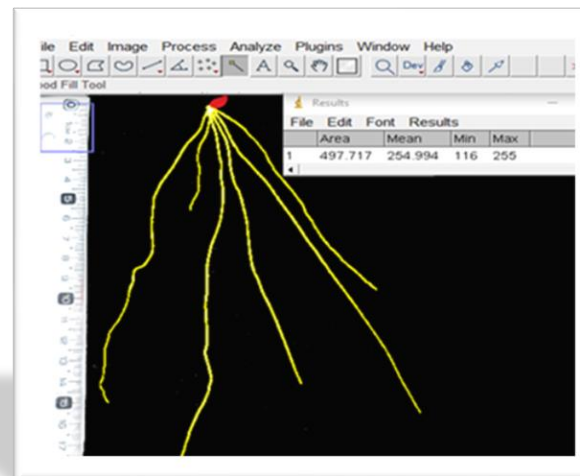


En todas las variables se observó una relación negativa significativa.

✓ A mayor IA (mayor agresividad del cultivo) menor pérdida de rendimiento.

Vigor inicial y el desarrollo radicular en verdeos de invierno

Desarrollo radicular durante los primeros 6 días (plántula)



VARIABLES EVALUADAS

longitud de raíces (cm)

Número de raíces

Peso raíces (mg)

Superficie de raíces (mm²)

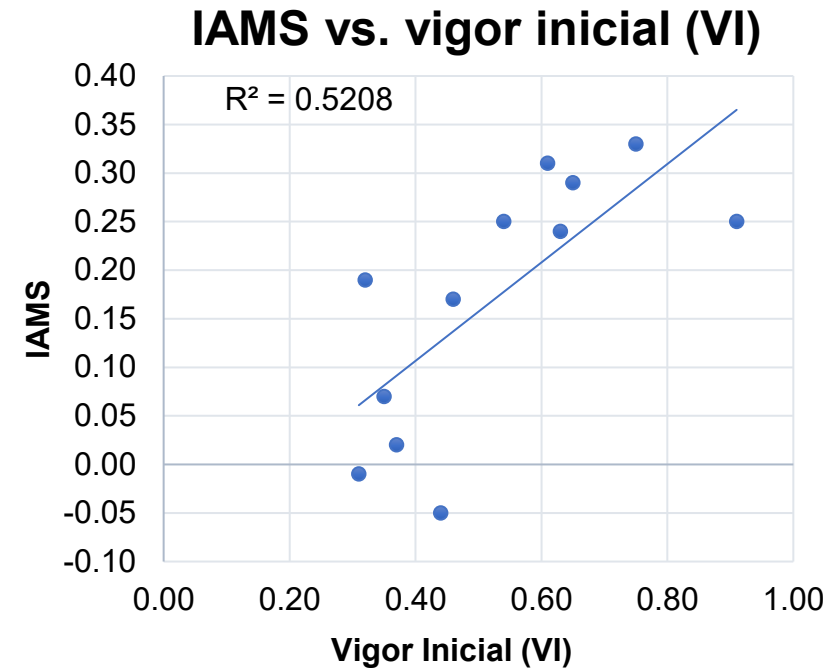
Longitud de la primer hoja (cm)

Valores relativos de desarrollo inicial de plantas de verdeos de invierno

Cultivar	Cultivo	Longitud 3 dds (Valor relativo)	Longitud 6 dds (valor relativo)	Peso raíces (valor relativo)	Sup Raíces (valor relativo)	Long. Primer hoja (valor relativo)	Promedio (VI)
Mariana	Cebada	0,79	0,94	0,93	0,94	0,92	0,91
Huilem	Cebada	0,81	0,76	0,72	0,58	0,88	0,75
Rayen	Cebada	0,67	0,69	0,67	0,69	0,53	0,65
Nelida	Cebada	0,6	0,65	0,67	0,64	0,61	0,63
Don Ewald	Centeno	0,78	0,7	0,48	0,38	0,72	0,61
Ona	Triticale	0,6	0,58	0,5	0,42	0,58	0,54
Juana	Avena	0,47	0,64	0,4	0,37	0,43	0,46
Marita	Avena	0,4	0,62	0,32	0,37	0,49	0,44
Fausto	Centeno	0,49	0,45	0,26	0,27	0,41	0,37
Milagros	Avena	0,22	0,48	0,37	0,32	0,33	0,35
Elizabet	Avena	0,28	0,46	0,29	0,2	0,38	0,32
Carlota	Avena	0,26	0,45	0,25	0,2	0,39	0,31

Valores relativos al máximo valor del conjunto de datos (1)

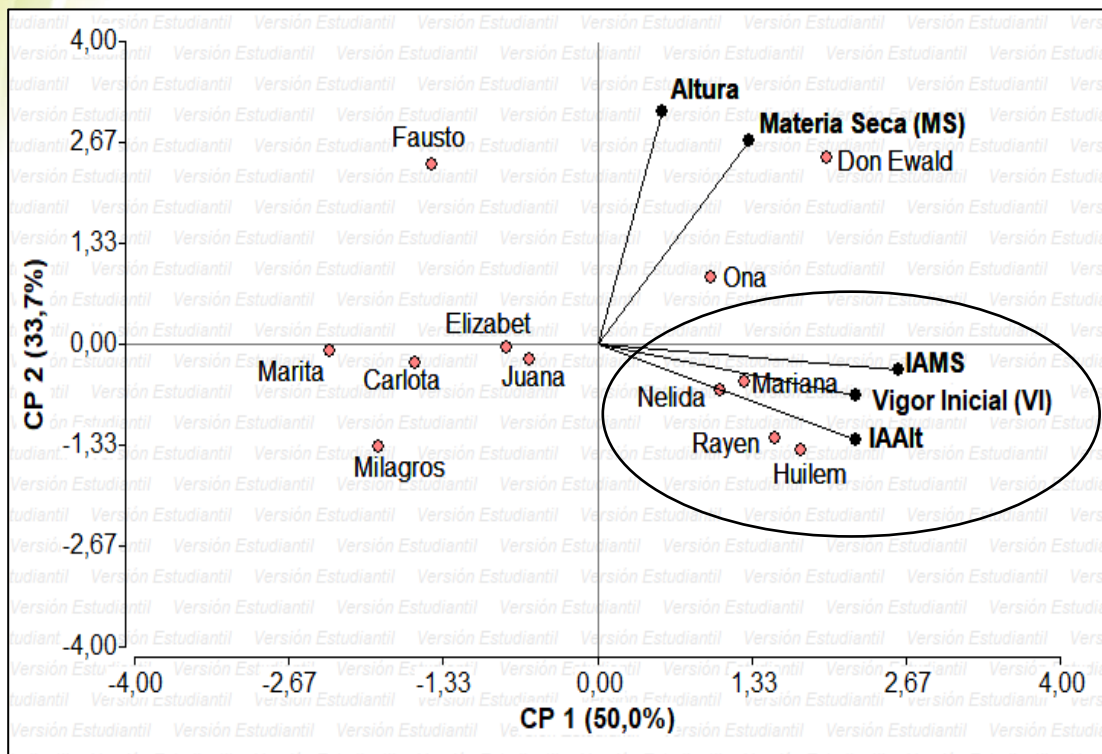
Ensayo Habilidad competitiva de verdeos de invierno. EEA INTA Bordenave 2018.



IAMS = índice de agresividad en base a materia seca



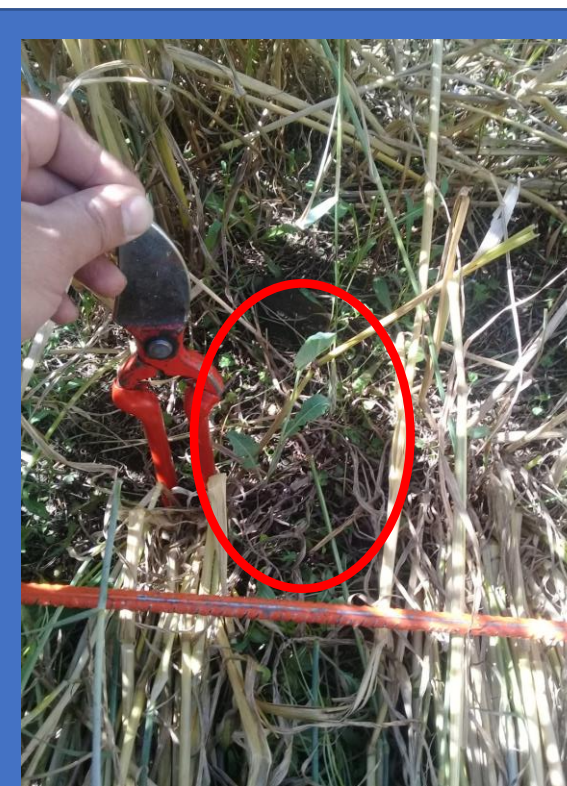
Habilidad competitiva de verdeos de invierno frente a *Brassica napus* y *Lolium multiflorum*



Mayor capacidad de supresión de malezas en cultivares de cebada



Planta de colza (*Brassica napus* L.)
sin competencia (testigo)



Planta de colza (*Brassica napus* L.)
creciendo en competencia con
cebada



¿Qué sabemos de la habilidad competitiva?

- ✓ Existe un **comportamiento diferencial** de cultivares frente a malezas.
- ✓ El **IA** y el **desarrollo inicial (VI)** son características útiles para identificar **cultivares competitivos**.
- ✓ Relación **lineal negativa** ente **IA** y **pérdida de rendimiento** en condiciones de alta densidad de malezas.

“El uso de cultivares más competitivos representa una herramienta válida para integrar al manejo de malezas.”

MUCHAS GRACIAS

Ing. Agr. (Dr.) Luis M. Carretto

✉ carretto.luis@inta.gob.ar



Grupo MANEJO DE MALEZAS

ESTACIÓN EXPERIMENTAL INTA BORDENAVE

Ruta 76 km 36, Bordenave (8187), Puan, Bs. As., Argentina