

## Introducción

El área sembrada con colza en Argentina aumentó en los últimos años y es considerada actualmente la principal alternativa de invierno al trigo. El incremento del panorama varietal de colza en nuestro país resalta la importancia de la evaluación de los cultivares en distintos ambientes.

El objetivo de este trabajo fue comparar el rendimiento de cultivares de colza en la EEA Paraná del INTA.

## Materiales y Métodos

Se evaluaron 20 cultivares de colza de tipo primaveral en el campo experimental de la EEA Paraná (Tabla 1). El lote se laboreó superficialmente en abril y se fertilizó con 100 kg ha<sup>-1</sup> de PDA al voleo el 06/05/08 y con 180 kg ha<sup>-1</sup> de urea el 22/07/08. La siembra se realizó el 30/05/08, utilizando un diseño en bloques completos aleatorizados con tres repeticiones de 6 surcos de 6 m separados a 0,20 m.

**Tabla 1:** Variedades de colza evaluadas en la red de la EEA Paraná en el año 2008.

Nombre	Tipo	Criadero
Hyola 432	Hibrido	Advanta
Hyola 61	Hibrido	Advanta
Filial	Variedad	Bioproductos
Rivette	Variedad	Bioproductos
Filial precoz	Variedad	Bioproductos
Biolza 440	Variedad	Bioproductos
Bioaureo 2386	Variedad	Nufarm
Bioaureo 2486	Variedad	Nufarm
Nexera 8450	Variedad	Dow
Nexera 8300	Variedad	Dow
SW 2836	Variedad	Sursem
SW 2797	Hibrido	Sursem
SRM 370	Variedad	Sursem
Katia	Hibrido	Don Atilio
legacy	Variedad	Don Atilio
Pacha	Variedad	Don Atilio

Impact	Variedad	Don Atilio
Jura	Hibrido	Don Atilio
Foremost	Variedad	AI High tech
Gladiator	Variedad	AI High tech

Las malezas se controlaron con clopiralid más dicamba y plagas como hormigas, pulgones y polillas de las coles con fipronil, clorpirifos y lufenuron, respectivamente. Se aplicaron riegos el 13/06/08 (20 mm), 30/06/08 (25 mm) y el 21/08/08 (25 mm). No se aplicaron fungicidas pues no se observaron síntomas de hongos patógenos como *Phoma* sp., *Sclerotinia* sp. o *Alternaria* spp.

arriba

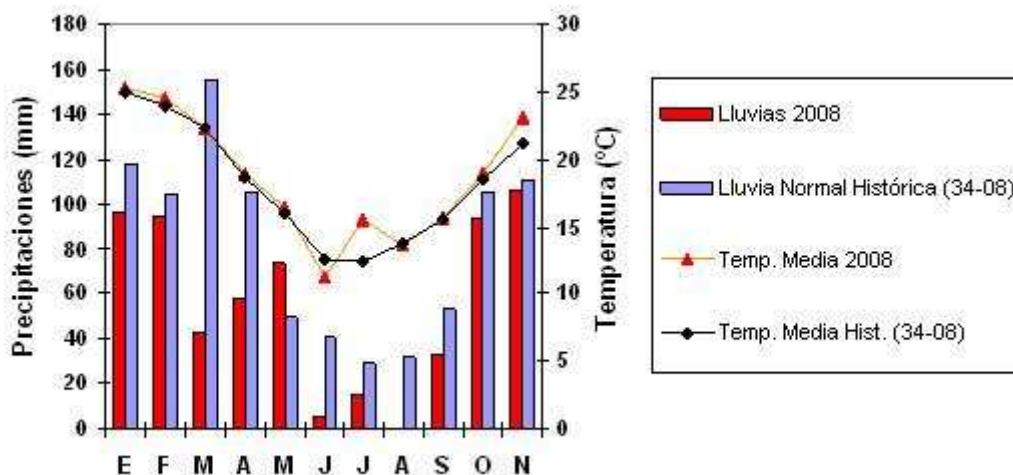
## Resultados

La campaña de granos finos 2008 se caracterizó por la escasez de precipitaciones tanto en los meses de marzo y abril, que es cuando generalmente se recarga el perfil, como durante todo el ciclo del cultivo (Tabla 2 y Figura 1). Las temperaturas medias registradas fueron similares al promedio 1963-1997, con la excepción de la media del mes de julio que fue un 25% más alta (3.1° C) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Promedios mensuales de temperaturas medias, mínimas y máximas, número de heladas, humedad relativa media mensual y lluvias más riegos de la campaña 2008.

	Lluvias + Riegos (mm)	Temperatura (° C)			Heladas (n°)	Humedad (%)
		Media	Mínima	Máxima		
Enero	97	25,3	19,1	31,5	0	64,2
Febrero	94,9	24,6	19,3	29,8	0	69,7
Marzo	42,8	22,3	16,7	28	0	69,8
Abril	57,8	18,9	12,3	25,6	4	62
Mayo	73,3	16,4	10,8	22,1	3	65,5
Junio	49,9	11,2	5,9	16,5	4	68,7
Julio	14,7	15,5	10,9	20	1	75,6
Agosto	25	13,5	6,5	20,6	5	59,7
Septiembre	32,9	15,7	8,6	22,8	2	57,1
Octubre	94	19	12,3	25,6	0	63,8
Noviembre	106	23,1	16,1	30,1	0	63,5

**Fuente:** Observatorio Agrometeorológico de la EEA Paraná del INTA (31° 50' S y 60° 31' O y 110 msnm).

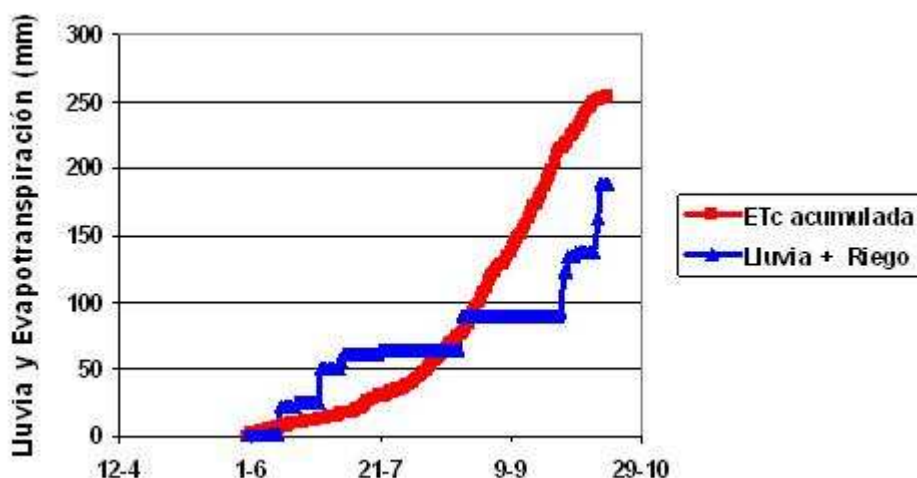


**Figura 1.** Precipitaciones y temperaturas medias mensuales de la campaña 2008 y del período 1934-2008.

El período medio de heladas extremas de la serie histórica 1963-1997, comprende desde el 30 de mayo al 16 de setiembre (109 días). En la campaña 2008 hubo cuatro heladas "tempranas" en abril y dos heladas el 29 y 30 de mayo que produjeron pérdidas de plantas en lotes comerciales de colza que habían sido implantados hasta principios de mayo. En nuestro ensayo en particular, la fecha de siembra fue el 30 de mayo, en consecuencia, la colza evitó estas heladas y sólo soportó una helada desde la emergencia hasta la formación de una roseta de seis o más hojas.

El período entre la emergencia y la madurez fisiológica, momento a partir del cual se puede cortar e hilar el cultivo, varió entre 123 días para los cultivares Hyola 432 y Filial Precoz y 150 días para Nexera 8300 (Tabla 3). Los cultivares de ciclo más largo tuvieron períodos emergencia-floración más prolongados que los cortos. No sucedió lo mismo con el período reproductivo.

Con respecto a los rendimientos, sólo los cultivares Filial Precoz, Hyola 61 y Hyola 432 superaron los 2000 kg ha<sup>-1</sup> (Tabla 4). Los menores rendimientos correspondieron a las variedades más largas, encontrándose correlación negativa entre el rendimiento y el ciclo del cultivar ( $r = -0.74$ ,  $p < 0.0001$ ). Es probable que la sequía progresiva y la fecha de siembra tardía hayan acentuado el efecto de los déficits hídricos (Figura 2) y las temperaturas excesivas en los momentos de determinación del número de granos y durante el llenado de los mismos en los cultivares largos.



**Figura 2.** Lluvias, riego y evapotranspiración acumulada de un cultivo de colza sembrado el

30/05/08 en la EEA Paraná. Las flechas indican los momentos en que se realizaron los riegos. Evapotranspiración estimada mediante coeficiente de cultivo (Kc) y ETP.

**Tabla 3.** Fenología, ciclo y altura promedio de variedades de colza evaluadas en la EEA Paraná del INTA en 2008. \* La variedad SRM 370 no llegó a florecer.

Tratamiento	Designación	Evaluación fenológica				Días desde						Altura (cm)
		Fecha				Sbra-Emergen.	Emerg-Roseta	Roseta-Elongación	Elong-Inicio Floración	Inicio floración - Corte	Ciclo total	
		Roseta (B4-B6)	Elongación vara floral (D1-D2)	Inicio floración (F1)	Madurez fisiológica /corte							
1	Hyola 432	14-Jul	29-Jul	22-Ago	13-Oct	13	32	16	23	52	123	96
2	Hyola 61	14-Jul	02-Ago	26-Ago	19-Oct	13	32	19	24	54	129	98
3	Filial	14-Jul	17-Ago	04-Sep	29-Oct	13	32	34	18	55	140	118
4	Rivette	14-Jul	05-Ago	25-Ago	15-Oct	13	32	23	20	51	126	94
5	Filial precoz	14-Jul	08-Ago	26-Ago	13-Oct	13	32	25	18	48	123	110
6	Biolza 440	14-Jul	11-Ago	06-Sep	25-Oct	13	32	29	25	49	135	122
7	Bioaureo 2386	14-Jul	04-Ago	22-Ago	17-Oct	13	32	21	18	55	127	105
8	Bioaureo 2486	14-Jul	03-Ago	26-Ago	21-Oct	13	32	21	23	56	131	101
9	Nexera 8450	14-Jul	27-Ago	19-Sep	05-Nov	13	32	44	23	47	146	129
10	Nexera 8300	14-Jul	02-Sep	24-Sep	08-Nov	13	32	50	22	45	150	137
11	SW 2836	14-Jul	17-Ago	01-Sep	25-Oct	13	32	35	15	54	136	122
12	SW 2797	14-Jul	24-Ago	14-Sep	04-Nov	13	32	41	21	51	145	123
13	SRM 370*	14-Jul	07-Sep			13	32	56				
14	Katia	14-Jul	30-Ago	20-Sep	01-Nov	13	32	47	21	42	142	119
15	Legacy	14-Jul	21-Ago	05-Sep	02-Nov	13	32	39	15	58	143	124
16	Impact	14-Jul	21-Ago	11-Sep	02-Nov	13	32	38	21	52	143	131
17	Jura	14-Jul	27-Ago	17-Sep	07-Nov	13	32	44	21	50	148	123
18	Foremost	14-Jul	23-Ago	13-Sep	03-Nov	13	32	40	21	52	145	107
19	Gladiator	14-Jul	26-Ago	17-Sep	31-Oct	13	32	43	22	44	141	118
20	Pacha	14-Jul	31-Ago	19-Sep	06-Nov	13	32	48	20	48	148	121

**Tabla 4.** Rendimiento promedio de los cultivares evaluadas en la EEA Paraná del INTA en 2008.

Variedad	Rendimiento (kg ha-1)	Tukey a<0,05				
Filial precoz	2130	a				
Hyola 61	2075	a				
Hyola 432	2041	a				
Rivette	1958	a	b			
Bioaureo 2386	1739	a	b	c		
Bioaureo 2486	1646	a	b	c	d	
Impact	1545	a	b	c	d	
Filial	1443	a	b	c	d	e
SW 2836	1433	a	b	c	d	e
Nexera 8300	1379	a	b	c	d	e
Legacy	1375	a	b	c	d	e
Biolza 440	1160		b	c	d	e
Nexera 8450	1031		b	c	d	e
Katia	1007		b	c	d	e
Jura	996		b	c	d	e
Foremost	936			c	d	e

Pacha	927	c	d	e
SW 2797	869		d	e
Gladiator	608			e
<u>CV %</u>	<u>19,68</u>			

El contenido de materia grasa fue también menor en los cultivares de mayor ciclo, reafirmando la idea de condiciones adversas durante el llenado. Se encontró una correlación inversa entre el ciclo hasta madurez fisiológica y el % de materia grasa del grano ( $r=-0.66$ ,  $p<0.0001$ ).

[arriba](#)

### **Consideraciones finales**

En el mercado argentino de colza hay cultivares de ciclo corto que permiten desocupar el lote a mediados de octubre, facilitando la implantación de un cultivo de segunda en fechas tempranas. Para las condiciones ambientales de la campaña 2008, los cultivares de ciclo corto en general fueron más productivos que los de ciclo largo. Es probable que para una fecha de siembra más temprana y con mayor disponibilidad hídrica no se observe esta tendencia.

[arriba](#)

[VOLVER](#)