

**Evaluación de cultivares de maíz tardío en
Carlos Casares durante la campaña 2023/2024**

Septiembre 2024

Información Técnica INTA Pergamino

ISSN 3008-7651

url: <https://www.argentina.gob.ar/inta/centro-regional-buenos-aires-norte/informacion-tecnica-inta-pergamino>

Responsable: Horacio Acciaresi

Editor: César Mariano Baldoni

Estación Experimental Agropecuaria Pergamino

Ruta 32 KM 4,5 (2700) Pergamino

Buenos Aires, Argentina

+54 02477 43-9076

Información Técnica INTA Pergamino

Estación Experimental
Agropecuaria
Pergamino

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina





Evaluación de cultivares de maíz tardío en Carlos Casares *Campaña 2023/2024*

Autoría:

Esteban BOCCANERA (INTA Carlos Casares)

Laura HARISPE (INTA Carlos Casares)

Carolina ESTELRRICH (INTA Bolívar)

Gonzalo PÉREZ (INTA Bolívar)

Introducción

La siembra de maíz en fecha tardía es una opción que evita el posicionamiento del período crítico de la planta durante los meses de diciembre y enero, en los cuales las probabilidades de estrés calórico y bajas precipitaciones son mayores.

Este cultivo presenta una variedad de fechas de siembra que se pueden ver influenciadas en cada campaña por diversos factores ambientales como la humedad de suelo, las precipitaciones acumuladas y el período libre de heladas, entre otros. Debido a la variabilidad e incertidumbre meteorológica de los últimos años, se

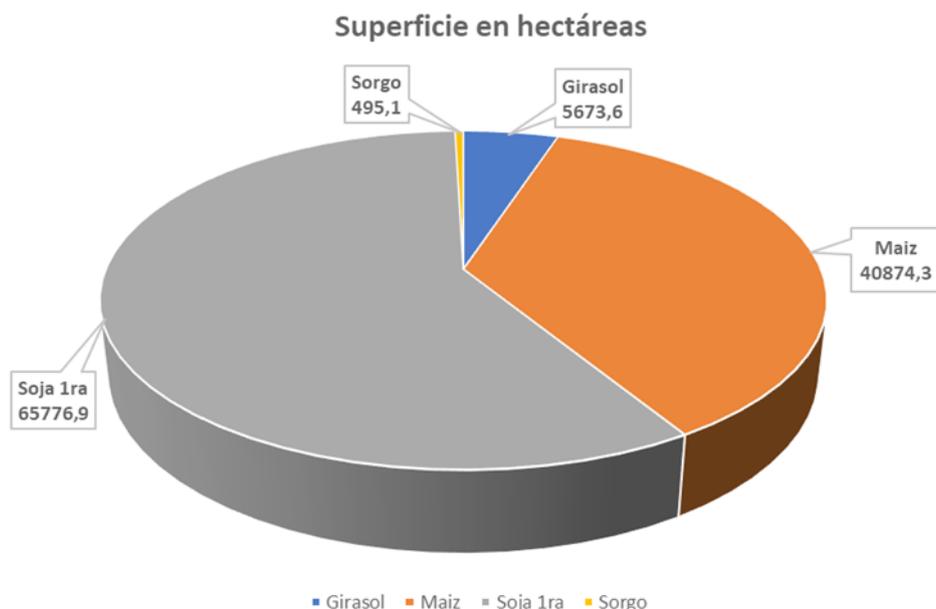
verifican diferencias entre las fechas de siembra escogidas según la zona y las condiciones al momento de la implantación.

INTA Carlos Casares, en el marco de la Red de evaluación de híbridos de maíz del norte de la provincia de Buenos Aires, realizó un experimento con el objetivo de comparar la producción de materiales comerciales y experimentales en fecha de siembra tardía.

Según los datos estadísticos relevados por Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), el maíz es el segundo cultivo de verano en importancia en el partido.

GRÁFICO 1

Superficie sembrada promedio de 10 años (2012 a 2022) de cada cultivo de gruesa en el partido de Carlos Casares.



Materiales y métodos

Durante la campaña 2023/2024, en la Chacra Experimental de Bellocq (Coordenadas Geográficas: Lat 35°55'46.943'', Long 61°29'26.876'') se llevó a cabo la evaluación de 16 materiales de maíz. La siembra se realizó el día 7 de diciembre de 2023 sobre rastrojo de soja. Las parcelas contaban con un tamaño de 10,4 m² (4 surcos a 52 cm entre hileras por 5 m de largo), con un diseño estadístico de bloques completos aleatorizados con 3 repeticiones. El control químico en barbecho se realizó con 2 l/ha de glifosato + 0,5 l/ha de 2,4D sin aplicación de residuales. Respecto a la fertilización se aplicaron 100 kg/ha de fosfato monoamónico (N:11%; P2O5:52%) en la línea de siembra

y 300 kg/ha de urea (N:46%) al voleo en estado vegetativo.

Se cosecharon dos surcos de manera manual con posterior trilla de las espigas recolectadas. En gabinete se determinó el peso de las muestras, la humedad y peso de mil granos.

El rendimiento de los materiales se evaluó mediante análisis de la varianza y la comparación múltiple de medias se realizó con la prueba de Fisher.

En relación con las precipitaciones totales durante el ciclo del cultivo, entre octubre 2023 y marzo 2024, en la localidad de Bellocq se registraron 847 mm.

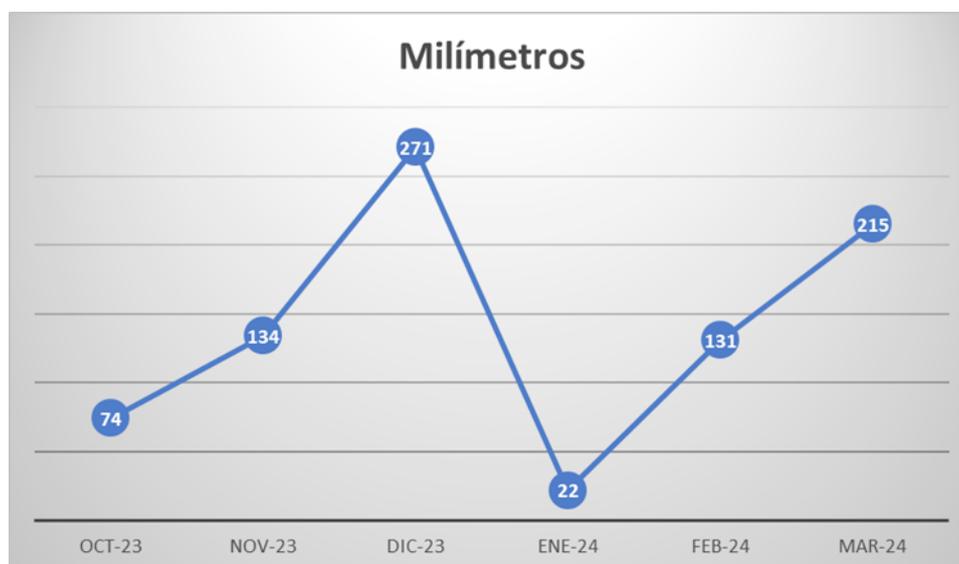
TABLA 1

Resultados de análisis de suelo del sitio.

Identificación	Denominación	Profundidad		Resultado
		0-20 cm	20 - 40 cm	
pH agua	pH actual	5,9		Moderadamente ácido
CE dS m ⁻¹	Conductividad Eléctrica	0,03		Baja
C mg g ⁻¹	Carbono orgánico total	20,1		Bien provisto
Pe mg kg ⁻¹	Fósforo extractable	10,8		Moderadamente deficiente
N-NO ₃ mg kg ⁻¹	Nitrógeno de nitratos	34,4	5,9	

GRÁFICO 2

Precipitaciones mensuales acumuladas en Bellocq durante el ciclo del cultivo en mm.



Resultados

Los valores detallados a continuación son el promedio de las tres repeticiones para cada material.

Los rendimientos y PMS fueron todos corregidos a humedad de recibo (14,5 %) con el fin de poder compararlos.

El consumo de agua del cultivo de maíz puede variar de 500 a 800 mm durante la temporada de crecimiento (FAO, 2022). Por lo que la relación precipitación/consumo no habrían sido un factor limitante durante el período analizado. Sin embargo, al evaluar la distribución de las lluvias en enero se contabilizaron 22 mm, lo que es inferior al promedio histórico mensual (125,1 mm).

La fecha de siembra de este ensayo determinó que el período crítico del cultivo aconteciera durante febrero, mes en el cual las precipitaciones se normalizaron.

TABLA 2

Humedad a cosecha, rendimiento (kg/ha), peso de 1000 granos (PMS, g) y número de espigas (espigas/m²).

Empresa	Híbrido	Humedad a cosecha	Rendimiento	PMS	Espigas/m ²
		(%)	(Kg/ha)	(g)	
ACA	ACA 473 Trecepta	19	13065	367	8,1
KWS	KM 4216 VIP3	22	12223	356	7,1
ACA	23MZ200VT3P	18	11766	365	7
ACA	ACA 470 VT3P	19	11760	332	9,1
ACA	ACA 490 VIP3	20	11752	341	8,1
ACA	ACA 476 Trecepta	20	11668	366	7,4
NK	NK 835 VIPTERA3	19	11627	404	6,9
ACA	ACA 484 VT3P	19	11503	322	7,9
ACA	23MZ220VT3P	19	11307	363	7,1
BASF	BASF 7349 VT3 Pro	20	11249	366	7,6
ARGENTINETICS	ARG 7718 VT3P	21	11126	349	8
ACA	23MZ240VIP3CL	21	10340	404	7,4
KWS	KM 3916 VIP3	18	10113	400	5,8
ACA	ACA 482 VT3P	19	9431	400	6,1
AGS	MHS 1.1	17	9289	336	7
AGS	MH 2.23	18	7622	341	6,5
Promedio		19	10990	363	7
DMS		2,0336	2352,07983	25,79823	
CV (%)		6,35	12,83	4,26	
Máximo		22	13065	404	9,1
Mínimo		17	7622	322	5,8

TABLA 3

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

Híbridos	Medias	n	E.E	
ACA 473 Trecepta	13064,67	3	814,37	A
KM 4216 VIP3	12222,67	3	814,37	A B
23MZ200VT3P	11766,00	3	814,37	A B C
ACA 470 VT3P	11760,00	3	814,37	A B C
ACA 490 VIP3	11752,33	3	814,37	A B C
ACA 476 Trecepta	11668,33	3	814,37	A B C
NK 835 VIPTERA3	11627,33	3	814,37	A B C D
ACA 484 VT3P	11503,33	3	814,37	A B C D
23MZ220VT3P	11307,33	3	814,37	A B C D
BASF 7349 VT3 Pro	11248,67	3	814,37	A B C D
ARG 7718 VT3P	11126,33	3	814,37	A B C D
23MZ240VIP3CL	10340,67	3	814,37	B C D
KM 3916 VIP3	10113,00	3	814,37	B C D
ACA 482 VT3P	9431,33	3	814,37	C D E
MHS 1.1	9289,33	3	814,37	D E
MH 2.23	7622,33	3	814,37	E

Consideraciones finales

Los rendimientos del trabajo arrojaron valores entre 13065 y 7622 kg/ha, superiores a los obtenidos por el productor promedio de la zona. Esta brecha de rendimiento en el ensayo evidencia los distintos comportamientos y capacidad de adaptación que poseen los híbridos evaluados en el presente experimento frente a una determinada condición meteorológica. Las escasas precipitaciones y las altas temperaturas ocurridas durante enero causaron un gran estrés que se tradujo en mermas en el rendimiento de algunos materiales debido a que por sus características genéticas florecieron durante ese período.

La humedad a cosecha es otro de los factores a considerar al seleccionar un cultivar ya que la misma determinará el momento de cosecha del híbrido permitiendo realizar la comercialización en diferentes momentos de mercado. Para maíces tardíos es conveniente que las tasas de secado de los híbridos sean altas ya que las condiciones meteorológicas al momento de madurez fisiológica ya no son tan favorables.

Agradecimientos

Agradecemos al Ing. Agrónomo Carlos Bernardi por el aporte de datos de precipitaciones históricas del partido; al Lic. Eduardo Lacentre, a cargo de la Chacra Experimental de Bellocq y al personal de apoyo técnico por facilitar la evaluación de estos cultivares.

Fuentes

Estimaciones Agrícolas, SAGPyA: <https://datosestimaciones.magyp.gob.ar/reportes.php?reporte=Estimaciones>

Registro propio de precipitaciones de la OIT Carlos Casares.

FAO AGL 2002. Maize crop water management. FAOSTAT,2003. <https://www.fao.org/faostat/es/>



Oficina Carlos Casares

Estación Experimental Agropecuaria Pergamino

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

9 de Julio 34, Carlos Casares, Buenos Aires.

Consultas:

Esteban Boccanera | boccanera.esteban@inta.gob.ar