

## EVALUACION DE HÍBRIDOS DE MAÍZ A CAMPO, campaña 2021/22

Fernando Ross, Denis Zijhstra y Hernán Harispe

El presente trabajo constituye la tercera campaña de evaluación de híbridos de maíz en experiencias a escala de lote, donde se pretende evaluar y validar el comportamiento agronómico de diferentes híbridos de maíz. Este trabajo permitirá ampliar el conocimiento del comportamiento de los híbridos dentro de las condiciones normales de producción, empleando las maquinarias y el manejo utilizado por el productor. Como en la campaña anterior, los lotes se ubicaron en las cercanías de Mayol, en el establecimiento rural “Los Sauces” a cargo del Ing Agr. Denis Zijhstra (Matrícula 352) y el otro en las cercanías de El Carretero, en el establecimiento rural “Don Mario” cargo del Ing Agr. Hernán Harispe (Matrícula 462).

### Materiales y métodos

En ambos establecimientos la siembra se realizó con sembradora neumática. En Los Sauces se sembró el 23-11-20 a 52,5 cm entre surcos sobre antecesor maíz de segunda con vicia sembrada al voleo. El cultivo de maíz se fertilizó con 270 kg ha<sup>-1</sup> de SPS + 200 kg ha<sup>-1</sup> de SolMix. En Don Mario se sembró el 28-11-20 con sucos a 52,5 cm sobre antecesor Trigo. El maíz se fertilizó con 120 kg ha<sup>-1</sup> de MAP y 240 kg ha<sup>-1</sup> de Urea.

Los híbridos (Tabla 1) se sembraron en franjas de 8 surcos, ocupando cada franja la longitud total del lote. En ambos establecimientos se evaluaron dos densidades (32000 y 48000 pl ha<sup>-1</sup>). Ambos lotes estaban previamente ambientados, lo cual permitió ubicar el sentido de siembra de las franjas atravesando los diferentes ambientes que componen el lote.

Durante el ciclo del cultivo se evaluó el logro de plantas y la fenología del cultivo. A cosecha se determinó la densidad de plantas, de macollos, de espigas y la proporción de plantas quebradas y volcadas. La cosecha se realizó con cosechadora con monitor. Se recolectaron los 8 surcos correspondientes a cada híbrido y se pesaron al final de cada franja con monotolva autoescargable. En cada franja se recolectó una muestra para luego determinar el peso por grano y su humedad. Se calculó el rendimiento seco ajustando la humedad a 14,5%. El análisis estadístico de la variable Rendimiento se realizó con el programa Infostat. Para cada franja se calculó un índice ambiental desde el mapa de ambiente. Para lo cual se elaboró un índice ambiental promedio de cada franja, el cual se incluyó como covariable. Los modelos estadísticos fueron,  $Rt_0 = \text{Híbrido} + \text{Ind. Amb.} + \text{Testigo Apareado}$ . Teniendo en cuenta estos modelos el lector debe saber que encontrará diferencias entre la información presentada según el procedimiento estadístico completo, con respecto de la información que se solo presenta un proceso parcial debido a que no cumple los requisitos estadísticos para el análisis.

### Resultados

En ambos campos las precipitaciones resultaron adecuadas para el cultivo de maíz. La condición estrés por déficit hídrico ocurrió en forma temprana, durante fines de diciembre e inicios de enero (Tabla 1). Desde mediados de enero retornaron las lluvias y desaparecieron los eventos de estrés térmico, condición que favoreció el cultivo. Sin

embargo, a partir de mediados de marzo las temperaturas resultaron inferiores a las normales limitando la etapa de llenado de grano.

**Tabla 1:** Precipitaciones mensuales, campaña 2021/22

Mes	Lluvias (mm)	
	Los Sauces	Don Mario
<b>Noviembre</b>	73	50
<b>Diciembre</b>	32	33
<b>Enero</b>	78	53
<b>Febrero</b>	95	102
<b>Marzo</b>	147	181
<b>Abril</b>	32	15
<b>Total</b>	457	434

En esta campaña el desarrollo del cultivo merece una atención especial por las diferencias de comportamiento fenológico. En la tabla 2 podemos observar las fechas de floración masculina y femenina en ambos sitios de evaluación. En principio podemos observar que la fecha de floración de cada híbrido se corresponde en gran medida con el grupo de madurez o longitud de ciclo al que pertenece. Sin embargo, hay un grupo de híbridos modernos que difirieron significativamente en su fecha de floración entre establecimientos, mientras que otro grupo no se observó esa diferencia. Para entender y analizar este comportamiento debemos considerar los contrastes de manejo entre lotes. En **El Carretero** el lote venía de barbecho largo, con perfil recargado de agua como para sobrellevar eventos de falta de agua en etapas tempranas. En cambio, en **Mayol** el antecesor cultivo de servicio consumió agua y la escasez de precipitaciones de la primavera no permitieron el recupero del agua de suelo, esto comúnmente se conoce como costo hídrico de los cultivos de servicio. Sin dudas, esto produjo una mayor limitación hídrica durante la etapa vegetativa en Mayol, que, además de limitar el crecimiento temprano tuvo consecuencias sobre el desarrollo fenológico de los híbridos.

Este comportamiento diferencial que presentan algunos híbridos (atraso de la floración masculina y femenina en presencia de estrés) ha sido documentado en los ensayos de la CEI Barrow, siendo frecuente en los materiales modernos. Esta característica la describimos como una falsa latencia, ya que no llega a tener la magnitud extrema como se observa en sorgo granífero. En maíz es significativa e induce a un atraso de la floración femenina y masculina, en simultáneo y de corta duración (4 a 8 días) y pocas veces llega a ser extrema. Comparando la fenología entre los dos establecimientos se observa que los híbridos que presentaron mayor retraso en ambas floraciones (Mayol respecto vs. El carretero) fueron AX7761, NS7621, ACA 482, LT724 y DK7303. En cambio, DK7220, LG 30870, LT723, I782 y Next 22,6 no presentaron grandes diferencias en la fecha de floración entre El Carretero y Mayol (Tabla 2). El resto de los híbridos presentaron situaciones intermedias o bien se acercaron hacia alguno de los grupos extremos. Si bien, en esta campaña la falsa latencia no tuvo implicancias sobre el rendimiento, podemos decir que sería una característica destacable que resulta favorable cuando ocurren un recupero tardío de las lluvias. Aunque también merece

poner atención y conocerla cuando se seleccionan híbridos de ciclo completo en siembra de segunda, dado que en nuestra región retrasar la fenología implicaría un empeoramiento de las condiciones ambientales para la etapa de llenado de grano.

**Tabla 2:** Híbridos participantes en cada establecimiento, fecha de floración masculina (FM) y femenina (FF).

Híbrido	El Carretero		Mayol	
	FM	FF	FM	FF
22,6 PWU	14-feb	12-feb	14-feb	13-feb
ACA470VT3P	11-feb	13-feb	14-feb	16-feb
ACA476VT3P	17-feb	14-feb	19-feb	20-feb
ACA482VT3P	10-feb	10-feb	15-feb	18-feb
ADV8101	14-feb	14-feb	16-feb	18-feb
ADV8115	10-feb	12-feb	11-feb	12-feb
AX7761VT3P	11-feb	12-feb	18-feb	19-feb
AX7784VT3P	17-feb	15-feb	17-feb	16-feb
NS7621VT3P	11-feb	13-feb	18-feb	21-feb
NS7822HCLVT3	11-feb	12-feb	15-feb	15-feb
NS7921VT3CL	17-feb	16-feb	19-feb	21-feb
DK7208VT3P	14-feb	13-feb	18-feb	18-feb
DK7220VT4	11-feb	12-feb	11-feb	13-feb
DK7227VT3P	11-feb	11-feb	14-feb	15-feb
DK7303VT3P	12-feb	14-feb	19-feb	19-feb
DK7330VT3P	16-feb	15-feb	17-feb	17-feb
DM2773VIP3	11-feb	11-feb	14-feb	14-feb
DM2789VIP3	12-feb	12-feb	15-feb	15-feb
DUO225PWU	11-feb	11-feb	15-feb	15-feb
EBC 20-MARIA	16-feb	15-feb	20-feb	21-feb
EBC TigreVT3P	18-feb	17-feb	20-feb	21-feb
I782VIP3	18-feb	17-feb	18-feb	17-feb
LG 30870 MGRR2	11-feb	12-feb	11-feb	12-feb
LT 725VT3P	13-feb	13-feb	18-feb	19-feb
LT723VT4	12-feb	12-feb	11-feb	13-feb
P2021ENLIST	09-feb	09-feb	11-feb	10-feb
P2167	13-feb	12-feb	14-feb	13-feb
PAN5456	10-feb	09-feb	11-feb	11-feb
SRM 566 VT3P	16-feb	14-feb	14-feb	15-feb
SRM 6620 VT3P	14-feb	14-feb	14-feb	15-feb
ST 9741-20 VIP3	11-feb	11-feb	11-feb	13-feb
ST 9820-20 VIP3	11-feb	10-feb	11-feb	12-feb
SYN842	16-feb	14-feb	15-feb	17-feb

## Rendimiento y componentes

Todas las variables evaluadas afectaron el rendimiento del cultivo de maíz (Tabla 3). Hubo diferencias de rendimiento entre localidades, entre densidades y entre híbridos. Además, resultaron significativas todas las interacciones e incluso la triple (LxDxH, Tabla 3). Esto nos obliga a realizar un análisis con más detalle que podemos observar en la tabla 4.

**Tabla 3:** ANOVA del modelo estadístico

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	Coef
Modelo	142758888	132	1081506	43.79	0.0047	
Localidad	45335876.6	1	45335876	1835.7	<0.0001	
Densidad	1832845.78	1	1832845	74.22	0.0033	
Híbrido	39499286.2	32	1234352	49.98	0.0039	
Ind. Ambiente	1584172.78	1	1584172	64.15	0.0041	9579
Localidad*Densidad	6297158.4	1	6297158	254.98	0.0005	
Localidad*Híbrido	23700464.4	32	740639	29.99	0.0083	
Densidad*Híbrido	7743618.41	32	241988	9.8	0.0418	
Localidad*Densidad*Híbrido	12932763.4	32	404148	16.36	0.0201	
Error	74089.22	3	24696			
Total	142832978	135				

En términos generales, la densidad de 32000 pl ha<sup>-1</sup> logró la mejor performance. No obstante, en la figura 1 observamos que la respuesta a densidad difirió entre localidades. En **El Carretero** la densidad de 32000 pl ha<sup>-1</sup> logró un mayor rendimiento. En cambio, en la localidad de **Mayol** no se observó respuesta a densidad.

Si desagregamos los componentes primarios de rendimiento, el número de granos por unidad de superficie no difirió significativamente entre localidades (Fig. 2). En cambio, el peso por grano que resultó significativamente mayor en El Carretero y explicó las diferencias de rendimiento entre localidades (Fig. 3).

En la figura 4 podemos observar que en el El Carretero el número de granos resultó determinante sobre los contrastes de rendimiento observados. Esta sensibilidad del rendimiento a los cambios en el número de granos (pendiente, fig. 4) es consecuente con el logro de un buen peso de grano. Aunque, no es frecuente lo ocurrido en El Carretero donde la baja densidad supera a la alta densidad en número de granos por unidad de superficie (Fig. 2). Generalmente las densidades bajas no logran el número de granos de las densidades óptimas o altas, y suelen compensar parte de la diferencia de rendimiento con un incremento significativo de peso por grano. En cambio, En Mayol el rendimiento resultó menos sensible a los cambios de número de granos por unidad de superficie (Fig. 4), y el número de granos resultó mayor en densidad alta (Fig. 2).

El análisis previo resulta introductorio y descriptivo para analizar los efectos de la campaña sobre el cultivo y las variantes evaluadas. Sin embargo, debido a la significancia de la interacción triple (LxDxH, Tabla 3) debemos poner toda la atención sobre el comportamiento de cada híbrido en particular (Tabla 4). Un análisis sugerido es observar la estabilidad de rendimiento que presenta cada híbrido comparando entre localidades y densidades. La tabla 5 muestra el logro de plantas y la tasa de macollaje de los híbridos. La tabla 6 muestra la cantidad de espigas por planta, la prolificidad del tallo principal y la prolificidad o fertilidad de macollos.

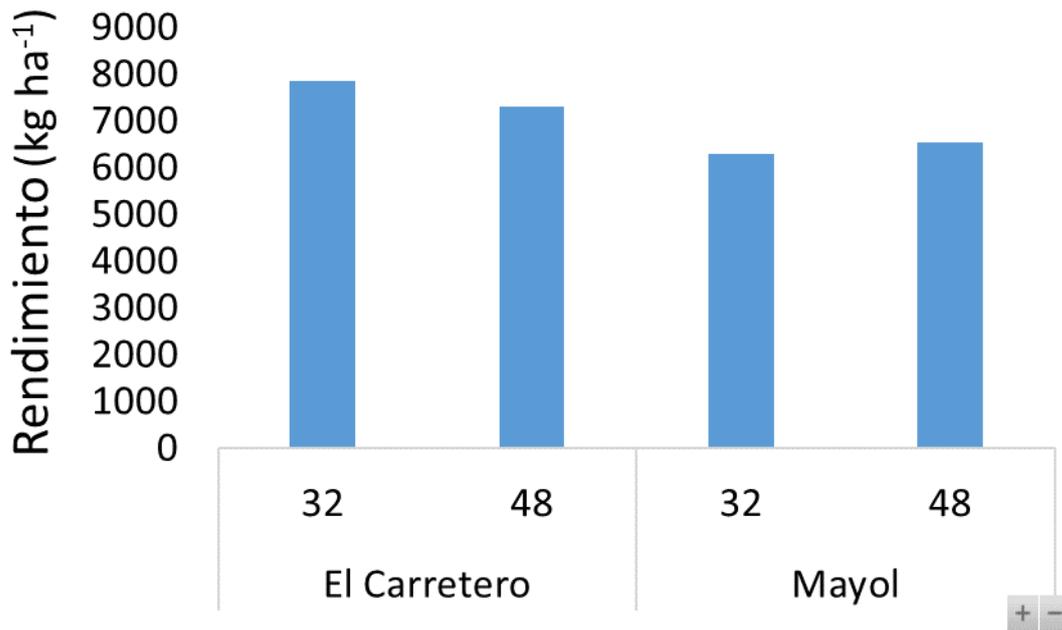


Figura 1: Rendimiento en función de densidad y localidad, promedio de todos los híbridos evaluados.

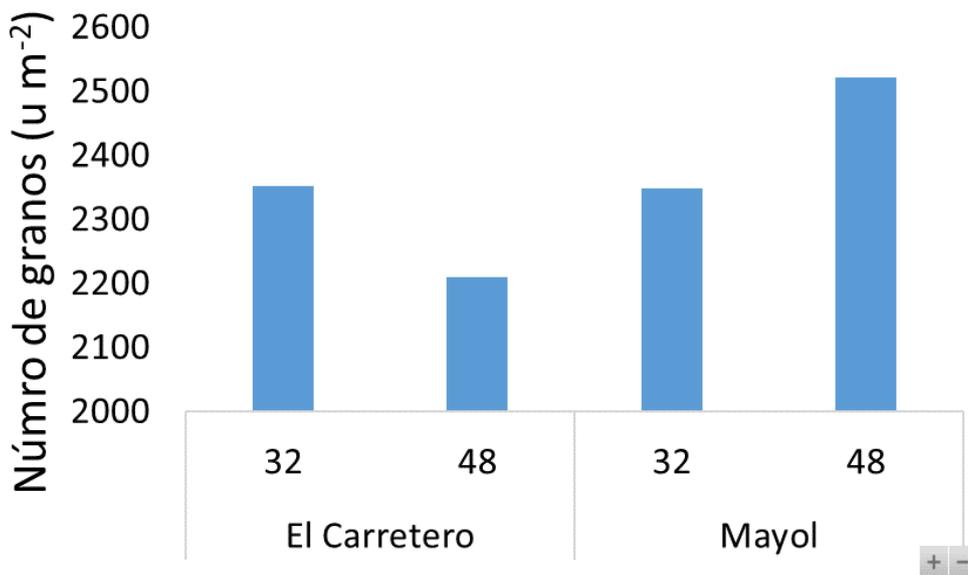


Figura 2: Número de granos por unidad de superficie en función de densidad y localidad, promedio de todos los híbridos evaluados.

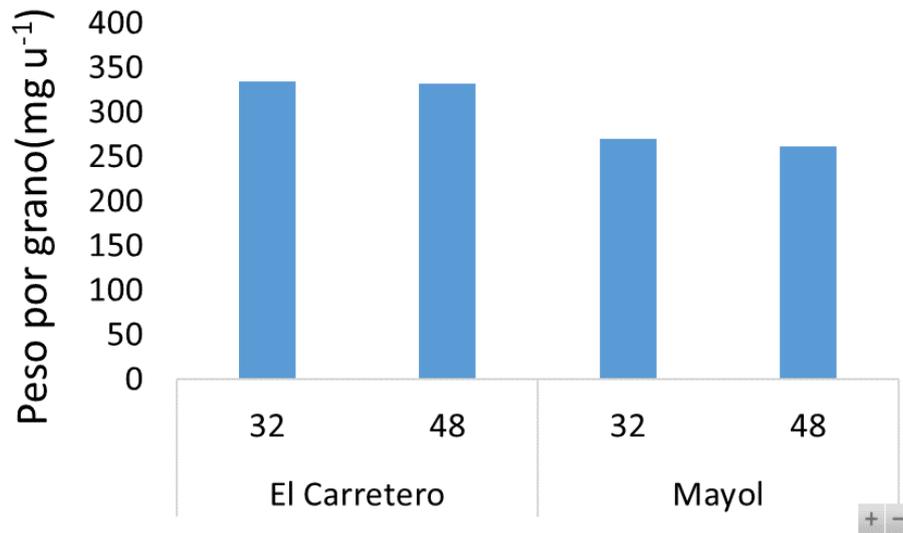


Figura 3: Peso por grano en función de densidad y localidad, promedio de todos los híbridos evaluados.

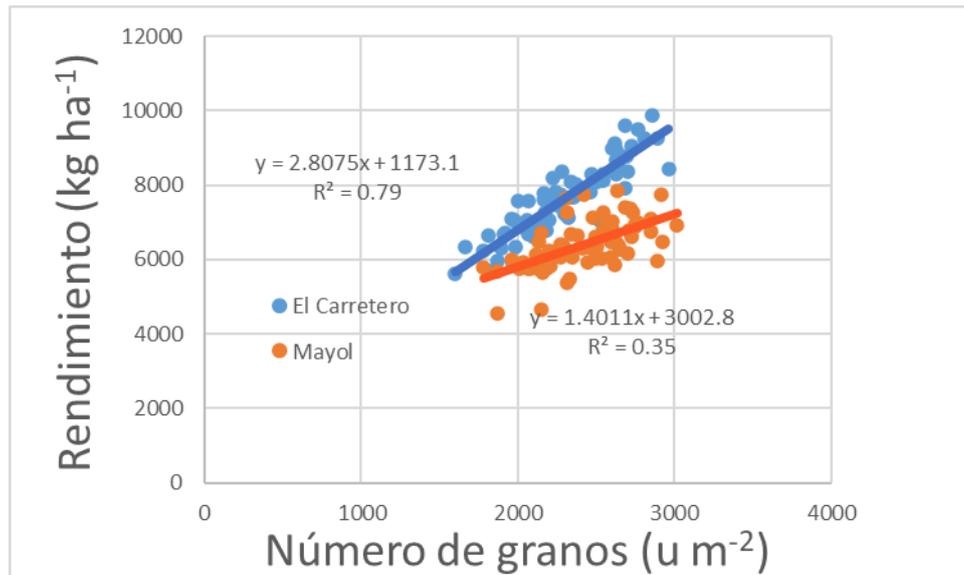


Figura 4: Peso por grano en función de densidad y localidad, promedio de todos los híbridos evaluados.

**Tabla 4:** Rendimiento en función de Híbrido, Localidad y Densidad. La columna Híbrido está ordenada de mayor a menor en función del promedio global de rendimiento (localidades y densidad). Para cada columna los valores se resaltan por rangos de colores. DMS= 702 kg ha<sup>-1</sup>

Híbrido	El Carretero		Mayol		Promedio
	32	48	32	48	
LG30870MGRR2	8656	9744	7590	6840	8207
SRM6620VT3P	9583	8421	6962	6844	7952
ACA476VT3P	9202	8402	6751	7045	7850
SRM566VT3P	8026	9150	6711	6269	7539
DK7220VT4	8861	7421	6306	7322	7478
EBCTigreVT3P	8546	7475	7373	6435	7457
DM2789VIP3	8636	8305	5917	6894	7438
LT723VT4	9126	7689	6113	6784	7428
22,6PWU	7676	7383	7822	6557	7360
EBC20-MARIA	9214	7934	6107	6137	7348
LT725VT3P	7283	7126	7114	7287	7202
SYN842	9041	7104	6339	6222	7176
PAN5456	7142	7567	6892	7032	7158
DK7208VT3P	8692	7625	5372	6416	7026
DUO225PWU	7556	6975	5659	7895	7021
ST9741-20VIP3	7354	8164	5819	6604	6985
ACA470VT3P	8684	6618	5949	6512	6941
DM2773VIP3	7548	5917	6623	7662	6937
NS7822HCLVT3	8183	7763	5906	5698	6888
I782VIP3	8849	6752	5784	6042	6857
P2021ENLIST	6718	6693	7219	6722	6838
NS7621VT3P	8029	7000	5894	6275	6799
NS7921VT3CL	7800	7486	6014	5843	6786
ST9820-20VIP3	7662	6735	5732	6977	6777
ADV8115	7686	6994	5652	6172	6626
AX7784VT3P	8164	6277	5521	6107	6517
DK7330VT3P	6973	6824	6333	5921	6513
DK7227VT3P	6607	6556	6172	6550	6471
ADV8101	8567	4971	5856	6280	6419
P2167	7645	6190	5617	6151	6401
DK7303VT3P	6359	5904	6406	6799	6367
ACA482VT3P	7297	6892	4436	4630	5814
AX7761VT3P	6614	5516	5613	5311	5763

**Tabla 5:** Densidad de plantas a cosecha ( $pl\ m^{-2}$ ) y macollos por planta ( $M\ pl^{-1}$ ) en función de Híbrido, Localidad y Densidad. La columna Híbrido está ordenada de mayor a menor en función del promedio global (localidades y densidad). Para cada columna los valores se resaltan por rangos de colores.

Híbrido	Pl $m^{-2}$					Híbrido	M $pl^{-1}$				
	El Carretero		Mayol		Prom		El Carretero		Mayol		Prom
	32	48	32	48			32	48	32	48	
DK7208VT3P	3.0	5.1	3.5	5.1	4.2	AX7761VT3P	1.3	0.2	1.3	0.4	0.8
AX7761VT3P	3.3	4.6	3.3	5.4	4.2	I782VIP3	1.4	0.2	1.0	0.5	0.7
P2167	3.0	5.1	3.5	4.9	4.1	AX7784VT3P	1.5	0.2	0.6	0.7	0.7
ST 9741-20 VIP3	3.0	4.8	3.8	4.9	4.1	NS7921VT3CL	1.0	0.4	0.5	0.5	0.6
ST 9820-20 VIP3	3.0	4.9	3.3	5.1	4.1	NS7621VT3P	0.8	0.5	0.5	0.2	0.5
ACA470VT3P	3.2	5.1	2.9	4.9	4.0	P2021ENLIST	1.0	0.1	0.3	0.3	0.4
DK7330VT3P	2.9	4.8	3.2	5.2	4.0	DK7330VT3P	1.0	0.2	0.3	0.1	0.4
P2021ENLIST	3.0	5.1	2.9	4.8	3.9	DK7227VT3P	0.8	0.1	0.1	0.4	0.3
EBC TigreVT3P	2.7	4.9	3.0	5.1	3.9	ST 9820VIP3	0.9	0.2	0.1	0.2	0.3
LT723VT4	3.2	4.8	2.9	4.9	3.9	EBC 20-MARIA	0.4	0.4	0.3	0.2	0.3
NS7822HCLVT3	3.3	5.1	2.9	4.4	3.9	ACA482VT3P	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3
LT 725VT3P	3.3	4.6	3.3	4.4	3.9	LT723VT4	0.6	0.3	0.2	0.1	0.3
22,6 PWU	3.5	4.6	3.2	4.3	3.9	SRM 566 VT3P	0.8	0.3	0.1	0.0	0.3
NS7621VT3P	3.5	4.3	3.2	4.6	3.9	ST 9741VIP3	0.5	0.3	0.2	0.2	0.3
SYN842	3.2	4.4	3.2	4.8	3.9	22,6 PWU	0.6	0.0	0.4	0.0	0.2
ACA476VT3P	3.0	4.4	3.2	4.9	3.9	EBC TigreVT3P	0.4	0.2	0.3	0.0	0.2
DK7220VT4	3.5	3.9	3.3	4.8	3.9	NS7822HCLVT3	0.4	0.0	0.3	0.2	0.2
ADV8101	2.7	4.8	3.0	4.9	3.8	PAN5456	0.4	0.1	0.3	0.1	0.2
DK7303VT3P	3.3	4.6	2.9	4.6	3.8	DUO225PWU	0.5	0.3	0.1	0.1	0.2
DK7227VT3P	2.5	4.8	3.5	4.4	3.8	SYN842	0.6	0.0	0.2	0.0	0.2
NS7921VT3CL	2.7	4.9	3.2	4.4	3.8	ACA476VT3P	0.3	0.0	0.2	0.0	0.1
PAN5456	3.0	4.6	3.0	4.6	3.8	ADV8101	0.2	0.0	0.0	0.2	0.1
SRM 6620 VT3P	3.2	4.4	3.2	4.4	3.8	LG 30870	0.1	0.0	0.3	0.0	0.1
AX7784VT3P	3.2	4.8	3.2	4.1	3.8	DM2789VIP3	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1
DUO225PWU	3.0	4.4	3.0	4.6	3.8	DK7220VT4	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1
SRM 566 VT3P	3.2	4.0	3.2	4.8	3.8	DK7208VT3	0.1	0.0	0.3	0.0	0.1
EBC 20-MARIA	3.3	4.1	2.9	4.8	3.8	P2167	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1
DM2773VIP3	3.2	4.8	3.0	4.1	3.8	ACA470VT3P	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
ADV8115	3.5	4.4	3.2	3.8	3.7	ADV8115	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
LG 30870	3.0	4.3	3.2	4.4	3.7	LT 725VT3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
DM2789VIP3	3.3	4.1	3.0	4.1	3.7	SRM 6620 VT3P	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0

I782VIP3	3.2	4.3	3.0	3.8	3.6	DM2773VIP3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
ACA482VT3P	2.4	3.3	2.7	3.7	3.0	DK7303VT3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Tabla 6:** Espigas por  $m^{-2}$  ( $E m^{-2}$ ), prolificidad del tallo principal ( $E2 pl^{-1}$ ) y espigas provenientes de macollos ( $Em pl^{-1}$ ), promedio de los diferentes híbridos evaluados en función de Localidad y Densidad. La columna Híbrido está ordenada de mayor a menor en función del promedio global de  $E m^{-2}$  (localidades y densidad). Para cada columna los valores se resaltan por rangos de colores.

Híbridos	$E m^{-2}$				Prolificidad de tallo principal ( $E2 pl^{-1}$ )				Prolificidad de macollos ( $Em pl^{-1}$ )			
	El Carretero		Mayol		El Carretero		Mayol		El Carretero		Mayol	
	32	48	32	48	32	48	32	48	32	48	32	48
EBC 20-MARIA	8.3	8.4	6.0	9.5	1.0	0.7	0.9	0.8	0.5	0.3	0.3	0.1
ACA470VT3P	6.3	9.8	6.2	9.7	1.0	0.9	1.0	1.0	0.0	0.0	0.2	0.0
EBC TigreVT3P	5.6	9.5	6.8	9.4	0.7	0.9	0.9	0.8	0.4	0.1	0.3	0.0
LT723VT4	8.1	6.2	6.7	9.7	1.0	0.2	1.0	0.9	0.6	0.1	0.3	0.1
DK7208VT3P	6.2	9.0	7.3	7.9	1.0	0.8	0.8	0.6	0.1	0.0	0.3	0.0
DK7220VT4	7.1	6.7	7.1	9.6	1.0	0.7	0.9	1.0	0.0	0.0	0.3	0.0
ACA476VT3P	6.7	7.8	5.9	9.2	0.9	0.8	0.9	0.7	0.3	0.0	0.2	0.0
AX7784VT3P	7.3	8.1	6.8	6.8	0.0	0.0	0.4	0.2	1.3	0.2	0.8	0.5
SYN842	7.3	5.9	6.7	9.0	1.0	0.3	1.0	0.9	0.3	0.0	0.2	0.0
NS7621VT3P	8.9	7.3	5.1	6.2	0.7	0.3	0.2	0.2	0.8	0.4	0.4	0.1
SRM 6620 VT3P	6.7	7.3	6.2	7.0	1.0	0.6	1.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0
22,6 PWU	5.6	7.9	6.3	7.0	0.7	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.4	0.0
DK7330	8.3	5.7	6.2	6.7	0.9	0.1	0.8	0.2	1.0	0.1	0.2	0.1
SRM 566 VT3P	8.6	5.7	6.3	6.2	1.0	0.2	1.0	0.3	0.7	0.2	0.1	0.0
DM2773VIP3	6.3	5.9	6.2	7.9	1.0	0.2	1.0	0.9	0.0	0.0	0.1	0.0
AX7761VT3P	7.0	5.2	7.0	6.8	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	0.1	1.1	0.1
DM2789VIP3	6.8	6.8	6.2	6.2	1.0	0.7	0.8	0.5	0.0	0.0	0.2	0.0
DK7303VT3P	5.9	6.3	5.7	7.3	0.7	0.4	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
LT 725VT3	6.0	5.7	6.7	6.5	0.8	0.2	1.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0
P2021ENLIST	6.0	5.7	6.0	7.1	0.1	0.0	0.8	0.3	1.0	0.0	0.3	0.2
PAN5456	5.1	7.0	6.2	5.9	0.3	0.4	0.8	0.2	0.4	0.1	0.3	0.0
ADV8115	6.2	5.7	5.9	5.9	0.8	0.2	0.8	0.5	0.0	0.1	0.1	0.0
ST 9741-20 VIP3	4.8	5.6	6.5	6.7	0.1	0.0	0.5	0.2	0.5	0.2	0.2	0.1
ADV8101	5.1	5.4	5.9	6.7	0.6	0.1	0.9	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1
DK7227VT3P	5.1	5.2	6.3	6.3	0.3	0.0	0.7	0.0	0.8	0.1	0.1	0.4
LG 30870 MGRR2	6.2	5.1	5.7	5.9	1.0	0.2	0.5	0.3	0.1	0.0	0.3	0.0
NS7921VT3CL	7.0	5.6	4.9	5.4	0.6	0.0	0.5	0.0	1.0	0.1	0.1	0.2
ST 9820-20 VIP3	5.2	5.2	4.6	5.7	0.0	0.0	0.3	0.1	0.7	0.1	0.1	0.1
DUO225PWU	4.0	5.6	5.9	5.2	0.3	0.0	0.9	0.1	0.3	0.0	0.1	0.0

<b>I782VIP3</b>	5.7	4.4	5.4	4.9	0.1	0.0	0.1	0.1	0.8	0.0	0.7	0.2
<b>ACA482VT3P</b>	4.9	4.4	5.4	5.1	0.9	0.2	0.7	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2
<b>NS7822HCLVT3</b>	4.9	5.1	4.6	4.9	0.1	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	0.3	0.1
<b>P2167</b>	3.2	5.1	4.1	5.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0

**Agradecimientos:** A las empresas que depositan su confianza en este trabajo, a los productores que ceden sus espacios, al grupo de contratistas y colegas que prestan su tiempo y esfuerzo.