



## Red de cultivares de maíz en siembras tempranas en tres sitios. Campaña 2018/2019

*Perez, G.; Estelrich, C. y Pereyro, A.*

### Introducción

El maíz es un cultivo de gran importancia en la rotación agrícola del centro-oeste de la provincia de Buenos Aires. Desde la campaña 2012/13 la superficie ha ido en aumento, hasta llegar en la campaña 2017/18 a 281.000 hectáreas. Los rendimientos han fluctuado en los últimos 10 años, afectados principalmente por las variaciones climáticas

interanuales, arrojando un promedio de 7.100 kg ha<sup>-1</sup> (Figura 1). En la mayoría de los años no se alcanzan los rendimientos potenciales obtenidos a nivel experimental.

En las últimas campañas, las Agencias de Extensión Rural de Bolívar, Pehuajó y la Chacra Experimental de Bellocq realizaron ensayos comparativos de rendimiento para evaluar el comportamiento de híbridos de maíz de

diferentes empresas. Se testearon 34 materiales comerciales y experimentales de 13 empresas diferentes. En la tabla 1 se detallan las características y el ma-

nejo realizado en el ensayo, en tanto que la Tabla 2 presenta las precipitaciones acontecidas durante el ciclo del cultivo.



Figura 1: Superficie sembrada y rendimientos medios para los partidos de Bolívar, Carlos Casares, Carlos Tejedor, Daireaux, Hipólito Yrigoyen y Pehuajó en las últimas 11 campañas (Fuente: Secretaría de Agroindustria).



Vista parcial del ensayo de maíz en Campo Experimental Domingo y María Barnetche de Bolívar.

Tabla 1: Ubicación, datos de manejo y condiciones edáficas del ensayo realizado.

SITIO	Bolívar	Belloq Carlos Casares	Carlos Tejedor
Coordenadas	36°08'30"S 61°04'19"O	35°55'49"S 61°29'17"O	35°25'37.60" 62°22'12.33"
Tipo de Suelo	Hapludol éntico	Hapludol éntico	Hapludol éntico
Antecesor	Soja	Soja	Soja
Fecha de Siembra	11/10/2018	12/10/2018	18/10/2018
Tamaño Parcela	4 surcos/52 cm entre surcos/5m de largo	4 surcos/52 cm entre surcos/5m de largo	4 surcos/52 cm entre surcos/5m de largo
Diseño Estadístico	Bloque completos con 3 repeticiones		
<b>ANÁLISIS DE SUELO (0-20 cm)</b>			
MO (%)	3,1	4,7	3,1
pH	5,9	5,8	6,1
P disp. (ppm)	12	7,3	10
N-NO3 (ppm)	23,5	5,4	14
Fertilización	100 kg ha <sup>-1</sup> MAP + 180 kg/urea	150 kg ha <sup>-1</sup> MAP + 180 kg/urea	100 kg ha <sup>-1</sup> MAP + 220 kg/urea
Control de Malezas	En pre-emergencia: 2 l ha <sup>-1</sup>  Atrazina + 2 l ha <sup>-1</sup> Acetoclor + 3 l ha <sup>-1</sup> de glifosato. En postemergencia 0,3 l ha <sup>-1</sup> de Callisto + 1 l ha <sup>-1</sup> de atrazina.	En pre-emergencia: 2 l ha <sup>-1</sup>  Atrazina + 2 l ha <sup>-1</sup> Acetoclor + 3 l ha <sup>-1</sup> de glifosato.	En pre-emergencia: 2 l ha <sup>-1</sup>  Atrazina + 1 l ha <sup>-1</sup> Acetoclor + 2 l ha <sup>-1</sup> de glifosato + 0.5 lts 2.4 D

Tabla 2: Precipitaciones históricas y campaña 2018/19, durante el ciclo del cultivo.

SITIO		PRECIPITACIONES (mm)					
		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Bolívar	2018-2019	57	92	77	224	19	49
	Promedio Histórico	96	92	95	90	95	122
Belloq	2018-2019	95	78	179	137	13	160
	Promedio Histórico	96	98	97	98	97	127
Tejedor	2018-2019	92	72	133	169	115	65
	Promedio Histórico	107	113	97	100	100	143

## Resultados

La media de los rendimientos fue de 11.972 kg ha<sup>-1</sup>, 11.464 kg ha<sup>-1</sup> y 14.095 kg ha<sup>-1</sup> para Bolívar, Bellocq y Tejedor respectivamente, con un máximo de 15.777 kg ha<sup>-1</sup> obtenido en Tejedor y un mínimo de 8.924 kg ha<sup>-1</sup> en Bellocq (Tablas 3, 4 y 5). En esta campaña (2018-19) se han obtenido rendimientos muy altos, probablemente logrados gracias a la buena reserva hídrica proveniente del suelo (la napa freática se encontró a 1,5 m promedio durante todo el desarrollo del

cultivo), y a las precipitaciones ocurridas durante el período de floración de los maíces (durante la primera quincena de enero). Dicho período es considerado como crítico para el cultivo de maíz, ya que en ese momento se define el número de granos por espiga y el número de espigas por planta. Este componente junto con la cantidad de plantas por hectárea, definen el número de granos por unidad de superficie, que sumado al peso de los granos generan el rendimiento final del cultivo.

Tabla 3: Rendimiento corregido por humedad a 14,5% y humedad a cosecha de los materiales evaluados en la localidad de Bolívar.

Cultivar	Empresa	Humedad (%)	Rendimiento (kg ha <sup>-1</sup> )	Peso de 1000 granos (g)	Número de granos (gramos m <sup>-2</sup> )
SY848 VIP3	Syngenta	17,6	12561	284	4428
SY875 VIP3	Syngenta	16,5	12469	319	3905
SY897 VIP3	Syngenta	17,4	11837	304	3898
SRM 6600 VT 3P	LG semillas	17,5	12518	300	4173
SRM 6620 MGRR	LG semillas	16,3	11865	322	3685
P1815 YHR	Pioneer	16,7	12854	309	4160
P2005 YHR	Pioneer	17,7	12712	250	5092
NUCORN 2881 MGRR2	Nuseed	15,7	13013	319	4075
NUCORN 2650 MGRR2	Nuseed	16,8	10545	317	3330
LT 723 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	15,4	13673	311	4392
LT 721 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	15,7	12498	319	3922
I799 VT3P	Illinois	16,3	15355	317	4849

I695 MG	Illinois	16,6	13611	317	4294
797 VT 3 PRO	Illinois	16,6	12417	302	4107
EXP 2301 MG	Illinois	17,9	9926	318	3121
DM 2738 MGRR2	Don Mario	15,7	13514	299	4520
DM 2772 VT3 PRO	Don Mario	16,4	13509	308	4391
ASP 740 VT 3P	ASP	16,5	11103	307	3615
ARG 7712 BT RR	Argenetics Semillas	17,9	11338	283	4012
7753 BT	Argenetics Semillas	16,6	11136	282	3944
ARG 7730 Bt	Argenetics Semillas	16,7	11020	267	4127
ARG 7732 Bt CL	Argenetics Semillas	17,5	9513	284	3350
ARG 7742 FCL	Argenetics Semillas	17,9	8951	304	2948
MH7	AGS Semillas	17,7	12492	335	3725
MH 3	AGS Semillas	15,0	9555	279	3425
ADV 8560 T	Advanta	16,9	12935	257	5039
ADV 8101	Advanta	16,0	11497	326	3523
ACA EXP. 18 MZ235VT3P	ACA	16,8	14404	303	4760
ACA 473 VT3P	ACA	15,2	13077	344	3805
ACA EXP. 18 MZ217VT3P	ACA	16,1	12174	325	3744
ACA EXP. 18 MZ224VT3P	ACA	16,1	11649	326	3577
ACA EXP. 18 MZ223VT3P	ACA	17,0	11000	320	3437
ACA 481 VT3P	ACA	15,6	10210	340	3003
ACA 480VT3P	ACA	16,5	10099	312	3233
<b>Promedio</b>		<b>16,6</b>	<b>11972</b>	<b>306</b>	<b>3930</b>
<b>CV%</b>			<b>8,24</b>	<b>11</b>	<b>16</b>
<b>LSD 5%</b>			<b>1607</b>	<b>58</b>	<b>1055</b>
<b>Máx.</b>		<b>17,9</b>	<b>15355</b>	<b>344</b>	<b>5092</b>
<b>Min.</b>		<b>15,0</b>	<b>8951</b>	<b>250</b>	<b>2948</b>

Tabla 4: Rendimiento corregido por humedad a 14,5% y humedad a cosecha de los materiales evaluados en la localidad de Bellocq.

Cultivar	Empresa	Humedad (%)	Rendimiento (kg ha <sup>-1</sup> )	Peso de 1000 granos (g)	Número de granos (gramos m <sup>2</sup> )
SY848 VIP3	Syngenta	15,7	10055	285	3532
SY875 VIP3	Syngenta	15,6	10574	266	3975
SY897 VIP3	Syngenta	16,8	12573	327	3845
SRM 6600 VT 3P	LG semillas	15,5	11001	284	3874
SRM 6620 MGRR	LG semillas	14,6	12294	297	4139
P1815 YHR	Pioneer	15,1	12211	314	3889
P2005 YHR	Pioneer	14,8	11753	236	4980
NUCORN 2881 MGRR2	Nuseed	14,4	10704	299	3580
NUCORN 2650 MGRR2	Nuseed	14,3	11855	340	3487
LT 723 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	14,6	12448	311	3998
LT 721 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	14,9	12009	320	3753
I799 VT3P	Illinois	14,6	12984	275	4716
I695 MG	Illinois	13,7	12489	277	4514
797 VT 3 PRO	Illinois	14,6	11199	292	3835
EXP 2301 MG	Illinois	15,4	13319	317	4197
DM 2738 MGRR2	Don Mario	14,4	10896	282	3864
DM 2772 VT3 PRO	Don Mario	15,4	12461	286	4362
ASP 740 VT 3P	ASP	14,3	11923	299	3988
ARG 7712 BT RR	Argenetics Semillas	16,5	10816	337	3206
7753 BT	Argenetics Semillas	16,3	11197	299	3749
ARG 7730 Bt	Argenetics Semillas	15,6	11761	287	4103

ARG 7732 Bt CL	Argenetics Semillas	18	9541	303	3145
ARG 7742 FCL	Argenetics Semillas	17,4	9779	302	3238
MH7	AGS Semillas	15,1	11811	335	3522
MH 3	AGS Semillas	14,7	8924	263	3389
ADV 8560 T	Advanta	15,5	10527	221	4756
ADV 8101	Advanta	16,3	11261	298	3779
ACA EXP. 18 MZ235VT3P	ACA	15,4	12047	293	4112
ACA 473 VT3P	ACA	14,5	11483	313	3665
ACA EXP. 18 MZ217VT3P	ACA	14,9	9911	296	3352
ACA EXP. 18 MZ224VT3P	ACA	15,1	12143	291	4168
ACA EXP. 18 MZ223VT3P	ACA	15,7	12519	306	4096
ACA 481 VT3P	ACA	14,8	11366	302	3768
ACA 480VT3P	ACA	15,4	11934	326	3664
<b>Promedio</b>		<b>15,3</b>	<b>11464</b>	<b>296</b>	<b>3889</b>
<b>CV%</b>			<b>13</b>	<b>8,5</b>	<b>16</b>
<b>LSD 5%</b>			<b>2437</b>	<b>41</b>	<b>1030</b>
<b>Máx.</b>		<b>18</b>	<b>13319</b>	<b>340</b>	<b>4980</b>
<b>Min.</b>		<b>13,7</b>	<b>8924</b>	<b>221</b>	<b>3145</b>

Tabla 5: Rendimiento corregido por humedad a 14,5% y humedad a cosecha de los materiales evaluados en la localidad de Tejedor.

Cultivar	Empresa	Humedad (%)	Rendimiento (kg ha <sup>-1</sup> )	Peso de 1000 granos (g)	Número de granos (gramos m <sup>2</sup> )
ARG 7730 Bt	Argenetics Semillas	15,3	13169	281	4692
ARG 7742 FCL	Argenetics Semillas	18,1	13321	349	3820
ARG 7732 Bt CL	Argenetics Semillas	18,8	13645	329	4147
ARG 7753 BT	Argenetics Semillas	16,2	13782	314	4389
ARG 7712 BT RR	Argenetics Semillas	15,5	13078	352	3715
MH7	AGS Semillas	15,1	14984	349	4298
MH 3	AGS Semillas	14,0	11632	255	4556
LT 723 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	14,6	14255	341	4176
LT 721 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	14,2	14881	324	4593
ACA 473 VT3P	ACA	14,1	13339	307	4340
ACA EXP. 18 MZ235VT3P	ACA	15,1	15270	292	5230
ACA 480VT3P	ACA	14,6	15450	332	4654
ACA EXP. 18 MZ223VT3P	ACA	14,1	12929	320	4040
ACA EXP. 18 MZ217VT3P	ACA	14,4	13451	305	4405
ACA 481 VT3P	ACA	13,9	13589	305	4460
NUCORN 2881 MGRR2	Nuseed	15,2	15126	335	4511
NUCORN 2650 MGRR2	Nuseed	14,0	13412	335	4000
DM 2738 MGRR2	Don Mario	13,9	13878	273	5077
DM 2772 VT3 PRO	Don Mario	16,0	14198	287	4953

ACA EXP. 18 MZ224VT3P	ACA	14,6	13433	319	4207
SRM 6600 VT 3P	LG semillas	14,0	14210	305	4654
SRM 6620 MGRR	LG semillas	14,7	14849	325	4573
I695 MG	Illinois	14,3	14786	308	4801
797 VT 3 PRO	Illinois	14,5	14213	296	4802
I799 VT3P	Illinois	14,9	13972	309	4517
EXP 2301 MG	Illinois	15,4	14621	332	4404
KM3927 Vip3	KWS	14,6	13915	299	4649
KM4200GL	KWS	14,7	13782	347	3976
KM3916GL	KWS	16,1	15777	371	4249
SY875 VIP3	Syngenta	16,1	14719	291	5064
SY897 VIP3	Syngenta	17,3	14538	308	4720
SY848 VIP3	Syngenta	15,6	15003	253	5938
P1815 YHR	Pioneer	14,0	14779	328	4506
P2005 YHR	Pioneer	14,7	13981	265	5269
ASP 740 VT 3P	ASP	14,4	13348	297	4489
<b>Promedio</b>		<b>15</b>	<b>14095</b>	<b>313</b>	<b>4539</b>
<b>CV%</b>			<b>7,95</b>	<b>5,02</b>	<b>9,10</b>
<b>LSD 5%</b>			<b>1869</b>	<b>26</b>	<b>692</b>
<b>Máx.</b>		<b>19</b>	<b>15777</b>	<b>371</b>	<b>5938</b>
<b>Min.</b>		<b>14</b>	<b>11632</b>	<b>253</b>	<b>3715</b>

## Consideraciones finales

Los rendimientos obtenidos a nivel experimental en esta campaña prácticamente duplican al rendimiento medio obtenido en la zona en las últimas 11 campañas. Con adecuadas tecnología de manejo de cultivo y condiciones ambientales, se logran expresar los potenciales genéticos,

alcanzando muy buenos rendimientos. Si bien todavía quedan lotes sin cosechar se prevé una mejora importante de los rendimientos obtenidos a nivel de lote, esto sumado a los buenos precios actuales del cultivo, constituyen un incentivo para volver a tener una muy buena campaña de maíz en la zona.

## **Agradecimientos**

-A Juan Campos, Alberto Angelini y José Luis Maldonado, por colaborar en la realización de los ensayos en los 3 sitios.

-A Juan Gondra, Agronomía Campos Verdes y Secretaria de Producción de la Municipalidad de Carlos Tejedor.