



## Red de maíz de primera de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) INTA Oliveros y sus Agencias de Extensión Rural (AER). Campaña 2021-22.

Ferraguti, F. <sup>1</sup>; Magnano, L. <sup>1</sup>; Sanmarti, N. <sup>1</sup>; Widmer, T. <sup>2</sup>; Vita, E. <sup>3</sup>; Palú, E. <sup>3</sup>; Prieto G. <sup>4</sup>; Lotto, A. <sup>4</sup>; Ibarlucea, J. <sup>5</sup>; Capurro J. <sup>6</sup>; Casasola, E. <sup>7</sup>; Pagani R. <sup>8</sup>; Boero L. <sup>9</sup> y Malmantile, A. <sup>2</sup>.

1 INTA EEA Oliveros; 2 INTA AER Venado Tuerto; 3 INTA AER Pago de los Arroyos; 4 INTA AER Arroyo Seco; 5 INTA AER Roldán; 6 INTA AER Cañada de Gómez; 7 INTA AER Casilda; 8 INTA AER Las Rosas; 9 INTA AER Gálvez.



Palabras clave: maíz, híbridos, rendimientos, ECR, IGA.

### Introducción

La superficie sembrada y la producción del cultivo de maíz en Argentina aumentó considerablemente en el último quinquenio. En la campaña 2015/16 se sembraron 6,9 millones de hectáreas y se cosecharon 39,8 millones de toneladas de grano, mientras que en la campaña 2020/2021 se sembraron 9,74 millones de hectáreas y cosecharon 60,5 millones de toneladas de grano (Presello *et al.*, 2022). El 97% de la superficie de nacional de maíz se realiza en seco, lo que implica una gran dependencia de las condiciones climáticas para el éxito del cultivo.

La oferta climática, en conjunto con las prácticas de manejo del cultivo, determinan el ambiente que explora el cultivo y éste es, con gran diferencia, el componente que más contribuye a la variancia del rendimiento (Ferraguti *et al.*, 2021a). No obstante, la capacidad de transformar la oferta de recursos a rendimiento en grano estará definida en última instancia por la elección del híbrido. Esta práctica de manejo es determinante tanto por los atributos agronómicos como por el hecho que el costo de la semilla representa entre el 12-18% de los costos en el análisis del margen bruto.

Las redes de evaluación de híbridos generan valiosa información que permiten mejorar la toma de decisiones en cuanto a la genética a utilizar, tanto en rendimiento, estabilidad y comportamiento agronómico. A tal fin, la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Oliveros y sus Agencias de Extensión realizan anualmente en forma conjunta una Red de evaluación de híbridos comerciales de maíz. Un mismo set de híbridos propuesto por los semilleros participantes es evaluado en macroparcelas en campos de productores y en microparcelas tanto en la Experimental de Oliveros como en establecimientos particulares.

### Metodología

La Red estuvo compuesta por ensayos de macroparcelas. El diseño utilizado fue de bloques completos al azar con 2 repeticiones. El ancho de la parcela dependió de la sembradora disponible (4-7 surcos) y el largo fue entre 100 y 200 m. La cosecha se realizó mecánicamente y se determinó el peso en acoplados provistos de balanzas. En el ensayo de microparcelas se utilizó un diseño de alfa látice con 3 repeticiones. Las parcelas fueron de 4 surcos por híbrido, con un largo entre 15 y 20 m. La cosecha de los 2 surcos centrales se realizó en forma manual y se trilló mecánicamente en una cosechadora experimental, volcando las muestras en el drapper del cabezal maicero.



## Condiciones edafoclimáticas

### ■ Disponibilidad hídrica

La campaña 2021-22 se caracterizó por ser una fase cálida del fenómeno de El Niño - Oscilación Sur (ENOS) conocida como La Niña. En el centro sur de Santa Fe, comenzó a marcar su influencia desde octubre y a principios de diciembre impuso condiciones restrictivas al crecimiento del cultivo, afectando sensiblemente los procesos de generación de todos los componentes de rendimiento (Figura 1). Por contrario, en los sitios evaluados donde la disponibilidad de agua no fue limitante por recarga del perfil y/o influencia de napa, la oferta plena de radiación creó un escenario de alto potencial de rendimiento.

El período otoño-invernal de 2021 se caracterizó por ser marcadamente seco para el centro sur de Santa Fe. En abril, la precipitación mensual (alrededor de 100 mm) permitió cierto nivel de recarga de perfil, aunque luego el período desde mayo a agosto registró poco más de 40 mm, concentrados casi en su totalidad en dos lluvias del mes de julio. Las lluvias de la primera mitad de septiembre recargaron el perfil y la siembra pudo realizarse sin inconvenientes.

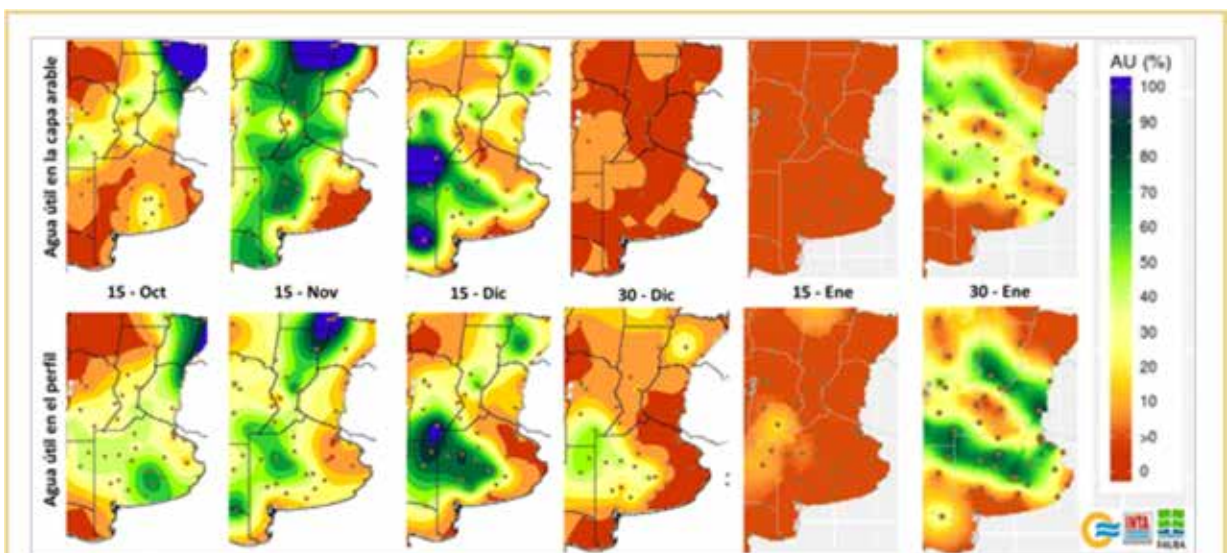
En la Figura 2 se muestra la evolución del agua útil en los 2 metros de profundidad en la campaña actual y la anterior para el ECR de Oliveros. Mientras que en 2020-21 el estrés hídrico fue marcado cuando el cultivo aumentó su demanda en pos-floración. En la campaña actual, el contenido de agua útil fue

progresivamente menor desde fines de noviembre y a principios de diciembre. Esta situación impuso condiciones restrictivas al crecimiento del cultivo, afectando sensiblemente los procesos de generación de todos los componentes de rendimiento. A comienzos de enero, cuando las lluvias registradas aliviaron la señal de estrés, algunos híbridos habían logrado mantener un grado de senescencia aceptable, mientras que otros la senescencia alcanzaba o sobrepasaba la hoja de la espiga y posteriormente supuso una terminación anticipada del llenado de granos (Foto. 1).

### ■ Temperaturas máximas, golpes de calor

Las temperaturas por encima de 30°C afectan a procesos sensibles como la expansión celular e incrementan el costo de respiración, mientras que las superiores a 35°C pueden directamente afectar la fotosíntesis y producir aborto de órganos sensibles como primordios de estructuras reproductivas y granos a comienzos del llenado. Estos eventos son conocidos como golpes de calor (Cicchino *et al.*, 2010; Waqas *et al.* 2021).

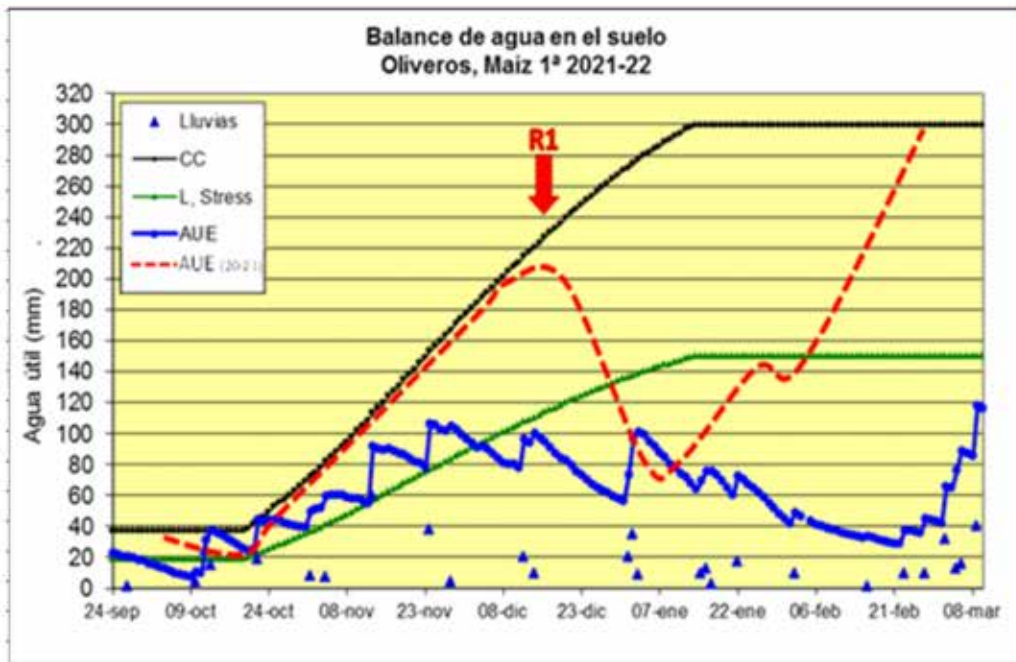
En algunas zonas del Sur y Oeste de la Provincia de Santa Fe, donde no hubo marcado estrés hídrico debido a la influencia de napa, las temperaturas altas no tuvieron un efecto detrimental importante, evidenciado en los rendimientos obtenidos (Tabla 1). Para el resto de la provincia, con cultivos de secano



Fuente: <http://www3.smn.gov.ar>

Figura 1. Evolución del agua útil en el perfil del suelo y en el estrato superficial (capa arable). Campaña 2021-22.

F1



Precipitaciones (triángulos azules), Capacidad de campo (línea negra), límite de stress (50% de la capacidad de campo) (línea verde) y agua útil extraíble (línea azul). La flecha roja indica el promedio de R1 (floración femenina) en el ensayo y la línea punteada roja la evolución del agua útil extraíble en el mismo ensayo realizado la campaña anterior 2020-21.

**F2** Figura 2. Evolución del agua útil del suelo a 2m de profundidad.



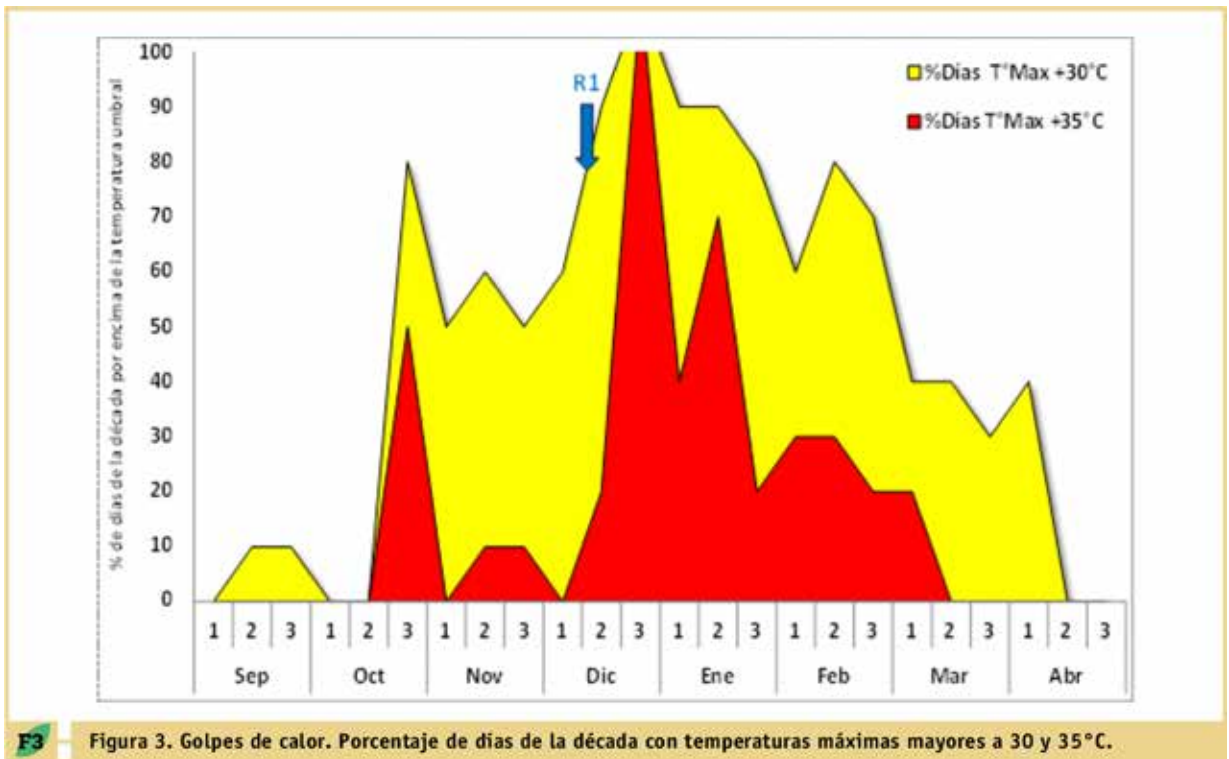
**F1** Foto 1. ECR Oliveros. Senescencia foliar en 2 híbridos contrastantes el 29/12/2021. El híbrido a) logró sostener el área verde, mientras que el híbrido b) presentó senescencia foliar a la altura de la hoja de la espiga



dependientes del agua almacenada y las precipitaciones, la situación fue similar a lo que se detalla para el ECR Oliveros (Figura 2).

En el ECR Oliveros, las temperaturas registradas durante el mes de diciembre y enero tuvieron un impacto importante sobre todos los procesos de generación del rendimiento. El comienzo del período crítico (15 días previos a R1), cuando se definió el tamaño de espiga y número potencial de flores/granos se dio en un contexto de altas temperaturas (Foto1). Esto, en combinación con la señal de estrés hídrico, limitó el tamaño potencial de la espiga impo-

niendo un techo al rendimiento. No obstante, el efecto más negativo de los golpes de calor se concentró en el núcleo y la segunda mitad del período crítico, a partir de R1. En la última quincena de diciembre las temperaturas estuvieron todos los días por encima de 35°C. Esto afectó negativamente el proceso de polinización, el cuaje de granos y el peso potencial de los mismos. La primera semana de enero se registraron precipitaciones que aliviaron la situación hídrica y descendieron las temperaturas, pero esta situación no se prolongó ya que a mediados de enero nuevamente se registraron golpes de calor (Figura 3).



F3 Figura 3. Golpes de calor. Porcentaje de días de la década con temperaturas máximas mayores a 30 y 35°C.



**Resultados**

En la campaña 2021-22, la Red de maíz de primera consistió de 11 sitios de evaluación: 10 de ellos en macroparcelsas en campo de productor con el manejo zonal, más un ensayo de microparcelsas en la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Oliveros. El set evaluado consistió de 45 híbridos comerciales pertenecientes a 21 semilleros (Tabla 1).

El rendimiento promedio de la Red fue 9010 Kg/ha, pero con importantes variaciones en el rango de los ambientes (3707 – 14929 Kg/ha) y en menor medida en los híbridos evaluados (8024 – 9647 Kg/ha). En la Figura 4 se muestran los Box Plot para los sitios evaluados y para el set de híbridos respectivamente.

A continuación, se detallan las características de los sitios evaluados, los rendimientos obtenidos e información complementaria.

**T1** Tabla 1. Rendimiento del set de híbridos de la Red de maíz de primera de INTA EEA Oliveros y sus AERs. Campaña 2021-22.

Híbridos	Empresa	Pavon Arriba	Galvez	Peyrano	Oliveros	Casilda	Cda de Gómez	Bouquet	Carcarañá	Runciman	Rufino	San Eduardo	Media Gral	Índice rel.
BASF 7349 VT3P	BASF	4147	5851	7238	7191	8199	9393	11304	9507	12964	15188	15133	9647	1,071
IS 799 VT3P	Illinois	4748	5513	6376	7183	8322	9496	11876	8909	13149	13611	16263	9586	1,064
ACA 476 VT3P	ACA	4326	6126	7130	7175	8626	8897	11685	9845	12494	14274	14826	9582	1,064
DK 7208 VT3P	Dekalb	4003	5874	6457	6634	9324	9106	11065	9787	12616	14368	15884	9556	1,061
DM 2773 VT3P	Don Mario	4569	5714	6711	7667	8741	9366	11828	9545	12623	13045	15111	9538	1,059
SPS 2743 VIP3	SPS	3774	5591	7037	6967	9005	8443	12401	9766	12544	13516	15605	9513	1,056
DK 7272 VT3P	Dekalb	4183	5434	6503	7408	8180	8921	10922	9641	13309	14672	15404	9507	1,055
NK 890 VIP3	NK	3199	4939	6971	7050	8543	8991	11399	9702	13111	14113	16132	9468	1,051
LT 721 VTPRO4	La Tijereta	4605	5936	6695	6784	9074	9096	11018	8927	12646	13152	15679	9419	1,045
NS 7921 VIP3 CL	Nidera	3127	4591	7105	6953	8268	8297	11924	9270	13283	14604	15298	9338	1,036
ST 9910-20	Stine	3816	5449	7280	7026	8676	8887	11590	9771	12063	13056	14665	9298	1,032
DK 7303 VT3P	Dekalb	4306	5395	6597	7054	8443	8836	11828	8479	12674	13186	15263	9278	1,030
Acrux PWU	Nord	4196	5227	5691	5936	8391	11329	11208	8852	12426	13121	15617	9272	1,029
SYN 979 VIP3	NK	3320	5319	6448	7011	8168	7714	12353	9148	12894	13542	15580	9227	1,024
LT 723 VTPRO4	La Tijereta	4190	4377	6889	7125	8875	8831	10684	9791	12865	12820	14703	9195	1,021
SRM 6620 VT3P	Limagrain	4027	4925	7139	6734	8854	8701	11542	9867	12337	11505	15467	9191	1,020
DK 7270 VT3P	Dekalb	3730	5859	6329	6910	8394	8746	10588	8453	12531	14967	14490	9182	1,019
DK 7220 VTPRO4	Dekalb	4737	5289	6151	6857	8988	8986	10350	8613	12072	13176	15686	9173	1,018
LT 720 VT3P	La Tijereta	4041	4984	6252	6881	9013	8668	12067	9413	12134	12330	15101	9171	1,018
NS 7621 VIP3	Nidera	3635	4756	6530	6583	8380	8372	11638	8620	13381	14362	14615	9170	1,018
AG 7761 VT3P	Nidera	3226	5323	6250	6690	8561	8261	10731	9662	12997	13756	14989	9131	1,013
AX 9926 VIP3	Agseed	3177	5451	5533	6062	7918	7523	11924	9600	12621	13617	16470	9081	1,008
DM 2712 VT3P	Don Mario	3820	4845	6367	6442	8314	8348	10731	9100	12914	13045	15079	9001	0,999
ACA 473 VT3P	ACA	3816	5730	6388	6636	8308	7876	9968	9402	12753	12501	15351	8975	0,996
IS 782 VIP3	Illinois	3348	4375	6120	5629	8088	9057	11304	9185	13127	13212	15252	8972	0,996
BASF 7344 VT3P	BASF	3896	5240	5824	6551	8540	8892	10779	8470	12671	13853	13948	8969	0,995
BRV 8380 PWU	Brevant	3738	5247	5897	6213	8811	8265	10255	9498	12720	12581	15354	8962	0,995
ADV 8122 VT3P	Advanta	4266	5265	7214	7205	8395	7518	10779	9089	12790	11965	13947	8949	0,993
QS 72-01	Qseeds	4165	3999	6173	5989	8570	8349	10588	9156	12492	13812	14771	8915	0,989
P 1815 VYHR	Pioneer	3708	5692	5840	6311	8653	8631	9968	10262	12145	12564	14140	8901	0,988
SYN 897 VIP3	NK	2405	5015	5650	6338	8269	7863	11161	9468	12728	13889	14948	8885	0,986
ACA 482 VT3P	ACA	3937	5021	6409	6080	7091	8991	9873	9252	12833	11969	15148	8782	0,975
TOB 767 VIP3	Tobin	2937	4626	6580	5574	8366	9012	11590	9427	12083	12090	14170	8769	0,973
Next 22.6 PWU	Brevant	3058	4444	6009	6081	8481	8386	10875	9271	12969	11137	15718	8766	0,973
P 2167 VYHR	Pioneer	3535	4733	5518	5153	7937	8893	10541	9024	13262	12374	15277	8750	0,971
ACA 481 VT3P	ACA	4346	4558	7229	6341	7968	7783	10159	9206	11404	12893	14173	8733	0,969
KM 3916 VIP3	KWS	2657	4946	6757	6382	7765	7734	10159	8548	12627	13043	15027	8695	0,965
NXM 7123 PW	Nexsem	3507	4319	5653	5962	8449	8572	10255	8694	12328	12895	14942	8689	0,964
ACA 484 VT3P	ACA	4227	3793	7043	6026	8193	6841	10827	8811	12390	13308	13613	8643	0,959
NXM 1122 PWU	Nexsem	3149	3803	5038	6152	8460	8757	9396	8802	12561	12400	14674	8472	0,940
DUO 225 PWU	DUO	3891	4605	4748	6010	8291	8861	11161	9074	12391	10912	12449	8399	0,932
Borax PWU	Nord	3128	4033	5667	6127	8449	7609	11161	8814	12335	11008	12460	8254	0,916
DUO 30 PWU	DUO	3496	3623	5486	5679	7947	9519	10731	8551	11317	10934	13457	8249	0,916
KM 4216 VIP3	KWS	2473	3870	5406	5010	8176	8786	10541	8390	11129	10607	15542	8175	0,907
KM 3927 VIP3	KWS	2226	4002	4768	5570	7838	8016	9778	8377	12617	11104	13972	8024	0,891
Promedio sitio		3707	4971	6291	6474	8407	8609	10989	9179	12585	12979	14920		
Coef. Variación (%)		13,3	12,7	8,0	11,0	5,8	3,6	4,9	6,7	4,1	4,5	3,4		
Dif. mínima significativa (kg/ha)		993	1032	1012	1169	986	625	1082	1242	1050	1167	1031		

Las celdas marcadas en amarillo están dentro de la diferencia mínima significativa para el sitio de evaluación. Los rendimientos están corregidos a 14,5% de humedad.

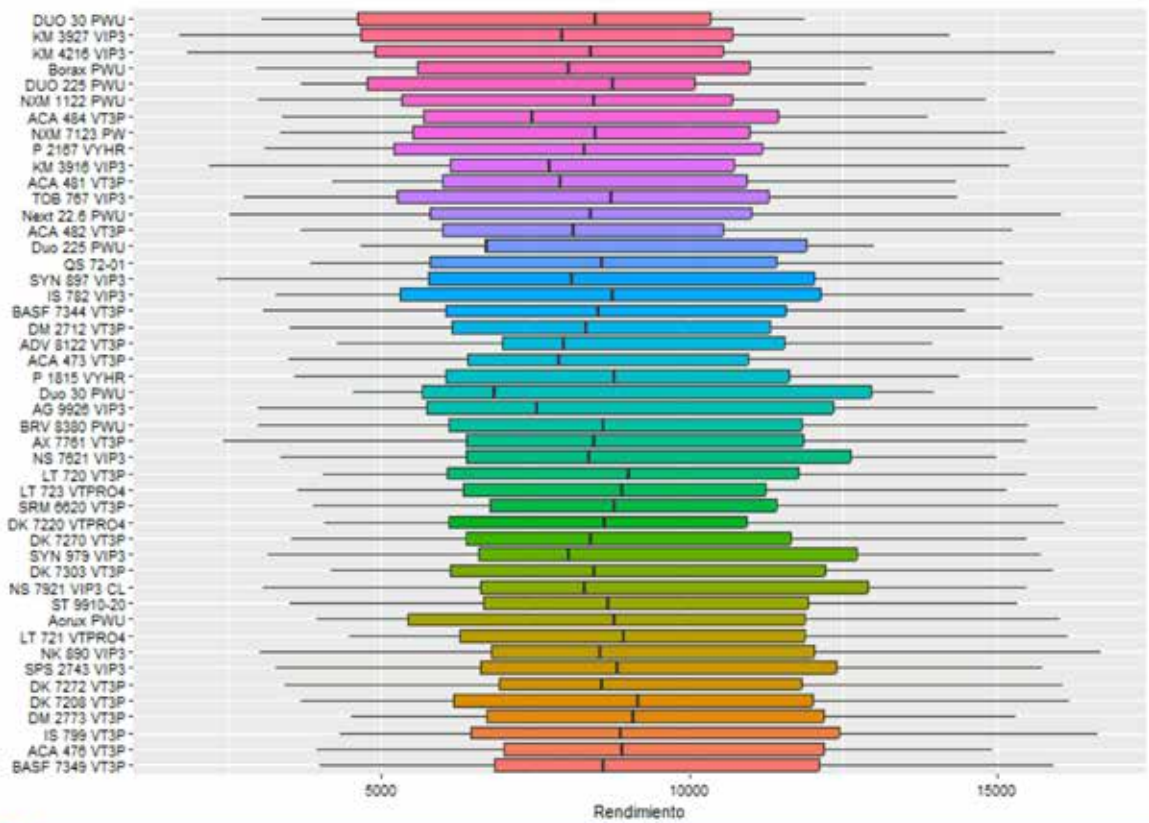
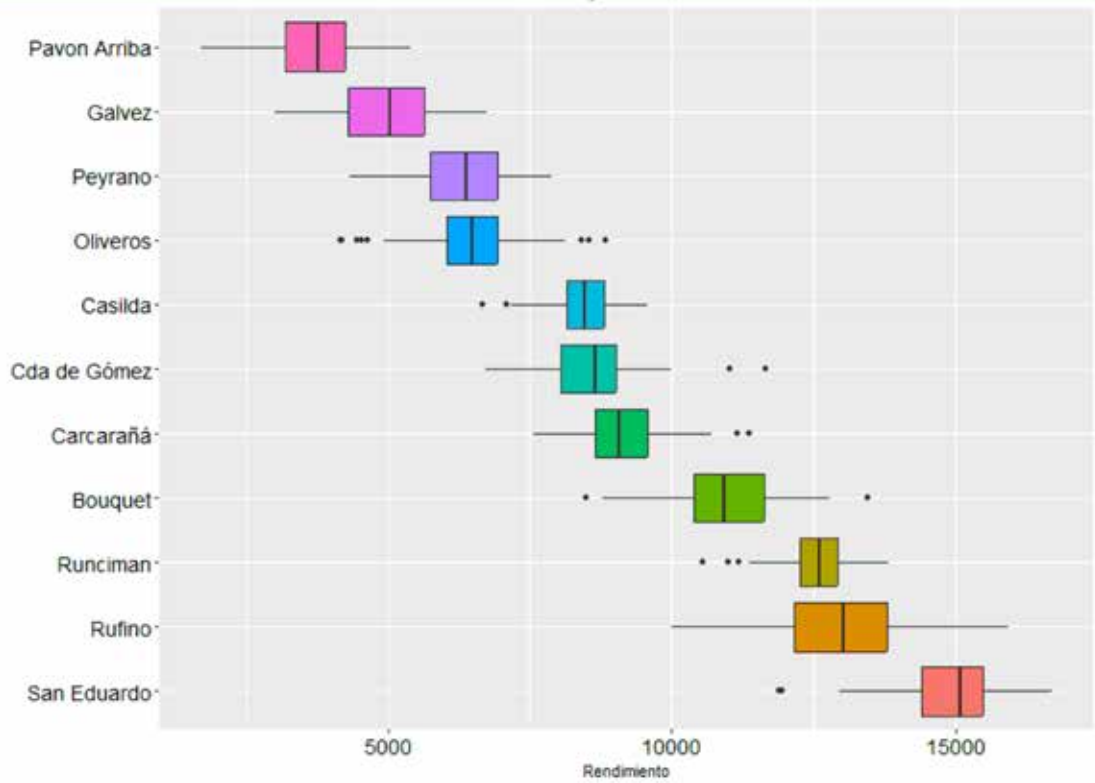


Figura 4. Box plot de rendimiento para los sitios evaluados y para el set de híbridos.



## AER Arroyo Seco

Sitio: Pavón Arriba

	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Precipitaciones (mm)	8	77	5	64	54	122	29	67	77	39

### Lote de Ensayo

Tipo de suelo	Argilodolítico	M Org. (%)	2.8
Serie de suelos	Petrero	N-NO <sub>3</sub> (ppm)	26.7
Años de agric. Cont.	50	P (dis) (ppm)	10.9
Sistema de Labranza	SD	PH	5.90
Antecesor	Soja 1	S-SO <sub>4</sub>	12

### Conducción del Ensayo

Fecha de siembra	24/09/2021	Densidad	3,6 ptas/m
Distancia entre surcos	52,5 cm	Fecha Cosecha	14/03/2022
Fertilización Fosforada	TopPhos 100 kg/ha en la siembra		
Fertilización Nitrogenada	Urea 250 kg/ha en la siembra		
Colaboradores	Gabriel Pettinari- AFA Carmen del Sauce		



Híbridos	Empresa	Rendimiento (kg/ha)	Humedad (%)	Densidad (Ptas/ha)	Espigas/ Ptas	Queb + Volc. (%)
IS 799 VT3P	Illinois	4748	14.4	59998	1.00	19.2
DK 7220 VTPRO4	Dekalb	4737	14.4	74283	0.95	5.1
LT 721 VTPRO4	La Tijere ta	4605	13.7	64760	0.88	17.7
DM 2773 VT3P	Don Mario	4569	12.9	62855	0.88	12.1
ACA 481 VT3P	ACA	4346	14.0	63807	0.97	17.3
ACA 476 VT3P	ACA	4326	14.0	64760	0.97	35.3
DK 7303 VT3P	Dekalb	4306	14.4	53332	0.86	25.0
ADV 8122 VT3P	Adv anta	4266	13.1	68569	0.97	26.4
ACA 484 VT3P	ACA	4227	14.5	61903	0.96	26.2
Acrux PWU	Nord	4196	13.1	68569	0.97	26.4
LT 723 VTPRO4	La Tijere ta	4190	15.5	70474	0.97	5.4
DK 7272 VT3P	Dekalb	4183	14.7	65712	0.87	24.7
QS 72-01	Qseeds	4165	14.9	65712	0.96	11.9
BASF 7349 VT3P	BASF	4147	15.6	63807	0.64	14.3
LT 720 VT3P	La Tijere ta	4041	14.8	64760	0.94	23.5
SRM 6620 VT3P	Limagnin	4027	14.3	65712	0.82	10.3
DK 7208 VT3P	Dekalb	4003	14.3	64760	1.00	19.4
ACA 482 VT3P	ACA	3937	14.4	59046	1.00	3.2
BASF 7344 VT3P	BASF	3896	15.5	61903	0.95	6.2
DUO 225 PWU	DUO	3891	14.4	59998	1.00	19.2
DM 2712 VT3P	Don Mario	3820	13.9	63807	0.90	30.3
ACA 473 VT3P	ACA	3816	14.3	65712	0.82	10.3
ST 9910-20	Stine	3816	13.7	64760	0.88	17.7
SPS 2743 VIP3	SPS	3774	15.3	59046	0.87	25.8
BRV 8380 PWU	Brev ant	3738	13.3	68569	0.92	8.3
DK 7270 VT3P	Dekalb	3730	13.5	62855	0.94	13.6
P 1815 VYHR	Pione er	3708	13.9	63807	0.90	30.3
NS 7621 VIP3	Nile ta	3635	14.9	65712	0.96	11.9
P 2167 VYHR	Pione er	3535	13.8	59998	0.75	40.9
NXM 7123 PW	Nexsem	3507	13.2	61903	0.94	31.6
DUO 30 PWU	DUO	3496	14.5	61903	0.96	26.2
IS 782 VIP3	Illinois	3348	15.3	68569	0.81	44.4
SYN 979 VIP3	NK	3320	16.0	68569	0.94	30.6
AX 7761 VT3P	Nile ta	3226	15.3	66665	0.89	17.1
NK 890 VIP3	NK	3199	16.0	59046	0.84	32.3
AG 9926 VIP3	Agseed	3177	15.6	63807	0.64	14.3
NXM 1122 PWU	Nexsem	3149	13.8	59998	0.75	40.9
Borax PWU	Nord	3128	14.3	64760	1.00	19.4
NS 7921 VIP3 CL	Nile ta	3127	14.0	63807	0.97	17.3
Next 22.6 PWU	Brev ant	3058	14.7	65712	0.87	24.7
TOB 767 VIP3	Tobin	2937	15.5	61903	0.95	6.2
KM 3916 VIP3	KWS	2657	16.3	66665	0.94	22.9
KM 4216 VIP3	KWS	2473	17.1	62855	0.85	15.2
SYN 897 VIP3	NK	2405	14.2	64760	0.97	47.1
KM 3927 VIP3	KWS	2226	13.5	62855	0.94	13.6
<b>Promedio</b>		<b>3707</b>	<b>15.1</b>	<b>63986</b>	<b>0.89</b>	<b>25.24</b>
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>13.3</b>				
<b>Diferencia Mínima significativa (Kg/ha)</b>		<b>993</b>				

\* Rendimientos corregidos a 14.5% de humedad





AER Gálvez

Sitio: Gálvez

<b>Nombre del Establecimiento</b>	Pollo de Oro				
<b>Ubicación Georeferenciada</b>	32°01'06'' S 61°10'11'' O				
<b>Datos Climáticos</b>	<b>Tmáx</b>	<b>Tmín</b>	<b>Tmedia</b>	<b>PP</b>	<b>Napa</b>
Junio	27.1	-4.2	10.5	9	
Julio	27	-2.9	10.3	41	
Agosto	31.6	-2.7	12.4	8	
Septiembre	29	3.7	15.5	48	3
Octubre	37	2.9	18	51	
Noviembre	36.2	7.6	21.1	139	
Diciembre	39	14	25	32	
Enero	41.2	11.4	25.6	128	
Febrero	37.8	7.3	22.3	81	
Marzo	31.7	2.2	19.3	249	4
<b>Lote de Ensayo</b>					
Tipo de suelo	Argisidol típico	M Org. (%)	2.46		
Serie de suelos	LOA (Loma Alta)	N-NO <sub>3</sub> (ppm)	Nan: 54.6		
Años de agric. Cont.	+ 20 años	P (dis) (ppm)	17.3		
Sistema de Labranza	SD	PH	5.90		
Antecesor	Trigo/Soja	S-SO4	8.8		
<b>Conducción del Ensayo</b>					
Fecha de siembra	21/09/2021	Densidad	80000 semillas		
Distancia entre surcos	0.42	Fecha de Cosecha			
Fertilización Fosforada	A la siembra 100 kg/ha Fos zinc (GE:12-39,7-0-5S -1Zn)				
Fertilización Nitrógenada	25/08/2021: 220 kg/ha UREA				
Fertilización Otros Nutrientes	07/08/2021: 150 kg/ha de Yeso agrícola				
Control de Malezas	Barbecho: 0,7 kg/ha Control max + 0,3 l/ha 2,4D + 35g de Percutor.				
Colaboradores	Ing. Agr. Claudio Bosco				
Diseño del Ensayo	DBCA	Repeticiones	3		
Superficie cosechada		Dimensiones de la parcela	59 m <sup>2</sup>		



Híbridos	Empresa	Rendimiento (kg/ha)	Humedad (%)	Densidad (Pts/ha)	Espigas/ Ptas	Queb + Volc. (%)	P1000 gr (g)	PH (kg/ha)
ACA 476 VT3P	ACA	6126	16.3	73718	1.08	19.2	227	74.1
LT 721 VTPRO4	La Tijereta	5936	14.7	69444	0.89	14.8	209	74.8
DK 7208 VT3P	Deka lb	5874	16.3	69444	0.96	11.5	229	75.2
DK 7270 VT3P	Deka lb	5859	16.1	74786	0.96	7.4	220	75.0
BASF 7349 VT3P	BASF	5851	16.0	69444	0.90	0.0	230	74.0
ACA 473 VT3P	ACA	5730	14.7	71581	0.93	0.0	240	76.4
DM 2773 VT3P	Don Mario	5714	15.9	70513	1.00	10.7	204	75.1
P 1815 VYHR	Pioneer	5692	15.4	74786	0.99	53.3	202	75.6
SPS 2743 VIP3	SPS	5591	18.6	74786	0.83	33.3	231	73.8
IS 799 VT3P	Illinois	5513	15.9	69444	0.78	8.0	234	76.1
AG 9926 VIP3	Agseed	5451	20.9	69444	0.93	18.5	214	68.4
ST 9910-20	Stine	5449	17.2	72650	0.79	0.0	201	73.3
DK 7272 VT3P	Deka lb	5434	16.5	72650	1.00	6.9	226	76.1
DK 7303 VT3P	Deka lb	5395	17.0	73718	1.00	18.5	197	73.9
AX 7761 VT3P	Nidera	5323	17.1	71581	1.07	0.0	174	69.8
SYN 979 VIP3	NK	5319	17.7	75855	0.85	3.8	184	73.1
DK 7220 VTPRO4	Deka lb	5289	15.4	70513	1.07	7.1	215	74.5
ADV 8122 VT3P	Advanta	5265	15.7	71581	0.96	17.9	220	73.6
BRV 8380 PWU	Brevant	5247	14.9	69444	1.15	58.9	185	69.8
BASF 7344 VT3P	BASF	5240	16.0	72650	0.64	4.0	143	75.7
Acrux PWU	Nord	5227	15.9	72650	1.00	30.8	202	70.2
ACA 482 VT3P	ACA	5021	16.2	66239	0.96	13.0	247	71.8
SYN 897 VIP3	NK	5015	19.9	68376	0.77	26.9	202	72.1
LT 720 VT3P	La Tijereta	4984	15.7	74786	0.89	3.6	220	73.7
KM 3916 VIP3	KWS	4946	16.3	71581	0.85	3.4	239	74.2
NK 890 VIP3	NK	4939	20.0	71581	0.77	3.3	180	71.8
SRM 6620 VT3P	Limagin	4925	17.2	69444	0.77	16.7	186	69.5
DM 2712 VT3P	Don Mario	4845	15.9	72650	0.89	11.1	216	75.0
NS 7621 VIP3	Nidera	4756	14.1	69444	0.71	0.0	177	71.2
P 2167 VYHR	Pioneer	4733	15.3	74786	0.86	14.3	195	73.8
TOB 767 VIP3	Tobin	4626	19.1	73718	0.96	3.7	220	71.3
DUO 225 PWU	DUO	4605	15.9	70513	0.69	24.0	148	66.9
NS 7921 VIP3 CI	Nidera	4591	18.3	70513	0.69	3.8	227	74.6
ACA 481 VT3P	ACA	4558	16.3	69444	0.86	22.7	225	75.1
Next 22.6 PWU	Brevant	4444	17.2	73718	0.68	17.9	190	70.2
LT 723 VTPRO4	La Tijereta	4377	16.3	72650	0.86	14.3	170	70.1
IS 782 VIP3	Illinois	4375	16.9	69444	0.93	3.7	227	77.2
NXM 7123 PW	Nexsem	4319	17.8	72650	0.71	18.5	181	70.0
Borax PWU	Nord	4033	16.4	69444	0.69	3.6	204	74.4
KM 3927 VIP3	KWS	4002	15.8	69444	0.82	0.0	228	74.9
QS 72-01	Qseeds	3999	16.1	68376	0.93	20.7	194	73.2
KM 4216 VIP3	KWS	3870	18.0	71581	0.76	7.1	237	75.5
NXM 1122 PWU	Nexsem	3803	15.6	69444	0.79	21.4	178	71.2
ACA 484 VT3P	ACA	3793	16.3	69444	0.92	45.8	173	73.5
DUO 30 PWU	DUO	3623	17.8	72650	0.87	21.7	191	69.0
<b>Promedio sitio</b>		<b>4971</b>	<b>16.6</b>	<b>71391</b>	<b>0.88</b>	<b>14.4</b>	<b>205</b>	<b>73.1</b>
<b>Coe. Variación (%)</b>		<b>12.7</b>						
<b>Diferencia mínima</b>		<b>1032</b>						



## AER Pago de los Arroyos

Sitio: Peyrano

Detalles Geográficos del Sitio de Evaluación								
Nombre del Establecimiento				Luraschi				
Ubicación Georeferenciada				-33.527386, -60.799416				
	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Precipitaciones (mm)	49	51	111	119	128	131	126	126
Conducción del Ensayo								
Fecha de siembra	17/09/2021			Densidad		3.8		
Distancia entre surcos	0.52			Fecha de Cosecha				
Fertilización Fosforada	115 kg/ha 7-40							
Fertilización Nitrogenada	200 Kg/ha urea Pre siembra							
Diseño del Ensayo	DBC			Repeticiones		2		
Superficie cosechada				Dimensiones de la parcela		950 a 1200m <sup>2</sup>		



<i>Híbridos</i>	<i>Empresa</i>	<i>Rendimiento (kg/ha)</i>	<i>Humedad (%)</i>	<i>P1000 gr (g)</i>	<i>PH (kg/ha)</i>
ST 9910-20	Stine	7280	17.5	177	74.6
BASF 7349 VT3P	BASF	7238	15.6	201	72.5
ACA 481 VT3P	ACA	7229	14.7	228	70.4
ADV 8122 VT3P	Advanta	7214	14.1	201	72.9
SRM 6620 VT3P	Limagrain	7139	15.5	186	68.2
ACA 476 VT3P	ACA	7130	14.3	214	72.3
NS 7921 VIP3 CL	Nidera	7105	16.7	165	65.7
ACA 484 VT3P	ACA	7043	15.0	191	71.8
SPS 2743 VIP3	SPS	7037	15.9	189	73.4
NK 890 VIP3	NK	6971	18.9	169	71.8
LT 723 VTPRO4	La Tijereta	6889	16.8	191	68.7
KM 3916 VIP3	KWS	6757	17.2	210	74.6
DM 2773 VT3P	Don Mario	6711	14.4	208	68.9
LT 721 VTPRO4	La Tijereta	6695	13.1	212	74.3
DK 7303 VT3P	Dekalb	6597	17.1	202	69.9
TOB 767 VIP3	Tobin	6580	19.5	155	70.7
NS 7621 VIP3	Nidera	6530	18.1	172	69.8
DK 7272 VT3P	Dekalb	6503	14.3	206	74.3
DK 7208 VT3P	Dekalb	6457	15.1	182	74.5
SYN 979 VIP3	NK	6448	19.6	183	65.6
ACA 482 VT3P	ACA	6409	16.1	212	66.3
ACA 473 VT3P	ACA	6388	13.5	213	74.6
IS 799 VT3P	Illinois	6376	14.7	218	75.8
DM 2712 VT3P	Don Mario	6367	15.5	218	73.0
DK 7270 VT3P	Dekalb	6329	15.1	211	69.8
LT 720 VT3P	La Tijereta	6252	14.9	202	73.1
AX 7761 VT3P	Nidera	6250	17.0	195	71.8
QS 72-01	Qseeds	6173	14.4	191	74.6
DK 7220 VTPRO4	Dekalb	6151	13.5	201	71.1
IS 782 VIP3	Illinois	6120	15.4	203	74.2
Next 22.6 PWU	Brevant	6009	13.7	181	74.1
BRV 8380 PWU	Brevant	5897	12.1	185	71.7
P 1815 VYHR	Pioneer	5840	12.8	146	70.1
BASF 7344 VT3P	BASF	5824	14.3	198	75.2
Acrux PWU	Nord	5691	14.6	183	69.2
Borax PWU	Nord	5667	14.8	182	71.4
NXM 7123 PW	Nexsem	5653	15.6	161	67.9
SYN 897 VIP3	NK	5650	16.6	146	70.3
AG 9926 VIP3	Agseed	5533	17.3	178	73.9
P 2167 VYHR	Pioneer	5518	13.1	170	69.6
DUO 30 PWU	DUO	5486	18.7	217	66.6
KM 4216 VIP3	KWS	5406	18.3	193	72.2
NXM 1122 PWU	Nexsem	5038	14.6	168	66.0
KM 3927 VIP3	KWS	4768	14.4	204	73.0
DUO 225 PWU	DUO	4748	15.2	180	69.9
<b>Promedio sitio</b>		<b>6291</b>	<b>15.5</b>	<b>191</b>	<b>71</b>
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>8.0</b>			
<b>Diferencia mínima significativa (kg/ha)</b>		<b>1012</b>			



## EEA Oliveros

Sitio: Oliveros

Detalles Geográficos del Sitio de Evaluación			
Nombre del Establecimiento		INTA EEA Oliveros	
Ubicación Georeferenciada		32° 32' 49,99" - 60° 52' 17,66"	
Lote de Ensayo			
Tipo de suelo	Argiudol	M Org. (%)	2.20
Serie de suelos	Maciel	N-NO <sub>3</sub> (ppm)	19.1
Años de agric. Cont.	Más de 20	P Bray (ppm)	12.5
Sistema de Labranza	Siembra directa	PH	5.86
Antecesor	soja 1a		
Conducción del Ensayo			
Fecha de siembra	27/09/2021	Densidad	75.000 ptas/ha
Distancia entre surcos	0.7	Fecha de Cosecha	28/02/2022
Fertilización Fosforada	60 Kg MAP/ha a la siembra		
Fertilización Nitrogenada	350 kg /ha urea a la siembra		
Control de Malezas (Producto/dosis/fecha)	Accuron Gold Preemergencia - Convey+ Atrazira en post emergencia		
Colaboradores	Dra Ma. Andrea Espósito (EEA Oliveros) - Facundo Pastor (Estudiante F		
Diseño del Ensayo			
Diseño del Ensayo	Microparcelas Alfa	Repeticiones	3
Superficie cosechada	7 m <sup>2</sup>	Dimensiones de h	25 m <sup>2</sup>
Otros	Cosecha manual - Trilla estática		



Híbridos	Empresa	Rendimiento (kg/ha)	Humedad (%)	Densidad (Ptas/ha)	Espigas/ Ptas	Queb+ Volc. (%)	P1000 gr (g)	PH (kg/hl)
DM 2773 VT3P	Don Mario	7667	16.6	76786	0.95	0.8	234	74.8
DK 7272 VT3P	Dekalb	7408	17.8	75000	1.01	0.8	263	73.7
ADV 8122 VT3P	Advanta	7205	16.3	74405	0.97	3.9	244	73.5
BASF 7349 VT3P	BASF	7191	20.8	76190	1.02	0.8	241	67.9
IS 799 VT3P	Illinois	7183	17.7	72619	0.96	1.6	272	75.5
ACA 476 VT3P	ACA	7175	18.3	73810	1.02	0.0	247	72.9
LT 723 VTPRO4	La Tijereta	7125	21.1	76786	1.11	1.5	225	65.0
DK 7303 VT3P	Dekalb	7054	18.9	75000	0.93	0.0	229	71.0
NK 890 VIP3	NK	7050	19.3	73214	0.98	0.0	224	71.3
ST 9910-20	Stine	7026	18.3	76190	0.99	0.0	227	71.8
SYN 979 VIP3	NK	7011	21.8	75000	0.98	0.0	239	66.0
SPS 2743 VIP3	SPS	6967	20.6	77381	0.97	0.0	260	70.4
NS 7921 VIP3 CL	Nidera	6953	20.9	75595	0.95	0.0	251	67.7
DK 7270 VT3P	Dekalb	6910	18.9	75595	1.03	0.0	235	72.0
LT 720 VT3P	La Tijereta	6881	19.2	75595	1.01	0.0	258	69.3
DK 7220 VTPRO4	Dekalb	6857	17.5	77381	1.05	0.0	239	72.3
LT 721 VTPRO4	La Tijereta	6784	16.9	76190	0.99	0.8	250	72.8
SRM 6620 VT3P	Limn grain	6734	19.9	74405	0.90	4.0	234	66.3
AX 7761 VT3P	Nidera	6690	19.2	76786	0.77	11.6	244	67.3
ACA 473 VT3P	ACA	6636	17.4	73810	0.94	0.8	245	73.5
DK 7208 VT3P	Dekalb	6634	18.8	75595	0.97	0.0	254	72.6
NS 7621 VIP3	Nidera	6583	19.9	76190	0.97	0.0	226	67.8
BASF 7344 VT3P	BASF	6551	18.0	75000	1.01	1.6	240	72.7
DM 2712 VT3P	Don Mario	6442	16.2	76786	0.92	12.5	265	73.9
KM 3916 VIP3	KWS	6382	20.3	74405	0.95	3.3	280	71.8
ACA 481 VT3P	ACA	6341	17.6	75000	0.93	1.5	245	73.3
SYN 897 VIP3	NK	6338	20.1	75595	1.02	0.0	229	70.3
P 1815 VYHR	Pioneer	6311	12.5	77679	0.92	23.0	203	75.0
BRV 8380 PWU	Brevant	6213	15.2	75000	0.93	10.3	218	71.8
NXM 1122 PWU	Nexsem	6152	13.9	76190	0.98	44.2	177	69.6
Borax PWU	Nord	6127	16.5	75000	0.94	0.0	212	71.7
Next 22.6 PWU	Brevant	6081	16.6	73810	1.01	8.9	221	70.6
ACA 482 VT3P	ACA	6080	18.6	72619	0.86	0.8	267	67.6
AG 9926 VIP3	Agreed	6062	21.8	73810	0.96	0.0	205	65.7
ACA 484 VT3P	ACA	6026	18.8	73214	0.93	0.8	214	72.0
DUO 225 PWU	DUO	6010	15.3	77976	0.92	10.4	199	68.4
QS 72-01	Queeds	5989	19.0	76190	1.00	3.2	235	71.0
NXM 7123 PW	Nexsem	5962	16.3	76786	0.96	1.5	221	71.0
Acrux PWU	Nord	5936	17.4	73214	0.77	0.0	234	70.9
DUO 30 PWU	DUO	5679	20.2	75000	0.78	17.8	236	68.8
IS 782 VIP3	Illinois	5629	20.3	73214	0.97	0.0	252	71.3
TOB 767 VIP3	Tobin	5574	20.9	75000	0.93	3.9	201	68.0
KM 3927 VIP3	KWS	5570	16.9	73810	0.95	0.0	240	76.1
P 2167 VYHR	Pioneer	5153	12.5	73810	0.92	7.2	181	74.2
KM 4216 VIP3	KWS	5010	20.9	76786	0.98	1.6	241	71.1
<b>Promedio sitio</b>		<b>6474</b>	<b>18.3</b>	<b>75231</b>	<b>0.96</b>	<b>4.0</b>	<b>235</b>	<b>70.9</b>
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>11.0</b>						
<b>Diferencia mínima significativa (kg/ha)</b>		<b>1169</b>						



**AER Casilda**

Sitio: Casilda

Detalles Geográficos del Sitio de Evaluación		
Nombre del Establecimiento	Luis Golosetti	
Ubicación Georeferenciada	61°04'30.35"	
	33°00'53.28"	

Datos Climáticos	T <sub>máx</sub>	T <sub>mín</sub>	T <sub>media</sub>	PP
Junio	25.7	-3.9	10.7	2
Julio	26.8	-1.9	11.1	39
Agosto	31.7	-1.1	13.5	6
Septiembre	30.1	3.7	15.9	60
Octubre	38	6.2	19.5	52
Noviembre	36.2	8	21.7	147.1
Diciembre	39.3	13.4	25.2	31.8
Enero	41.8	12.3	25.9	111
Febrero	38.8	8.3	22.9	49.5
Marzo	34.9	2.8	19.9	118.6

Lote de Ensayo	
Tipo de suelo	Ajudol típico
Serie de suelos	Peyrano
Años de agric. Cont.	+30 años
Sistema de Labranza	SD
Antecesor	soja

Conducción del Ensayo				
Fecha de siembra	29/09/2021	Densidad	4.3 sem/m	
Distancia entre surcos	0.52 m	Fecha de Cosecha		
Fertilización Fosforada	105 kg mezcla 7-24			
Fertilización Nitrogenada	310 kg urea			
Fertilización Otros Nutrientes				
Control de Malezas	may-21: 150 cc banvel + 1 l 2,4-D + 2 l glifo 66% + aceite metilado ago-21: 1,8 l atrazina + 1,6 l paraquat + aceite metilado oct-21: 1 l biciclopirona + 1,25 l 5-metolador + 2,5 l paraquat + aceite metilado			
Control de Insectos	oct-21: 50 cc lambda cialotrina 25%			
Colaboradores	Centro Primario AFA Casilda y dependientes (Pujato, Fuentes, Arequito, Arnold, Zavalla)			
Diseño del Ensayo	Bloques	Repeticiones	2	
Superficie cosechada		Dimensiones de la parcela	600 m <sup>2</sup>	
Otros				



Híbridos	Empresa	Rendimiento (kg/ha)	Humedad (%)	Densidad (ptas/ha)	Espigas/ Ptas	Queb. + Volc (%)
DK 7208 VT3P	Dekalb	9324	14.2	76190	1.00	0.0
LT 721 VTPRO4	La Tijereta	9074	13.6	76190	1.00	0.0
LT 720 VT3P	La Tijereta	9013	13.6	82540	1.00	0.0
SPS 2743 VIP3	SPS	9005	15.7	82540	1.00	0.0
DK 7220 VTPRO	Dekalb	8988	13.6	82540	1.00	12.1
LT 723 VTPRO4	La Tijereta	8875	14.8	82540	1.00	0.0
SRM 6620 VT3P	Limagrain	8854	15.0	88889	1.00	0.0
BRV 8380 PWU	Brevant	8811	14.0	92063	1.00	0.0
DM 2773 VT3P	Don Mario	8741	14.1	79365	1.00	0.0
ST 9910-20	Stine	8676	15.6	73016	1.00	0.0
P 1815 VYHR	Pioneer	8653	14.1	79365	1.00	0.0
ACA 476 VT3P	ACA	8626	13.3	79365	1.00	0.0
QS 72-01	Qseeds	8570	14.5	88889	1.00	0.0
AX 7761 VT3P	Nidera	8561	15.3	82540	1.00	0.0
NK 890 VIP3	NK	8543	18.0	76190	1.00	0.0
BASF 7344 VT3P	BASF	8540	13.7	76190	1.00	0.0
Next 22.6 PWU	Brevant	8481	15.1	92063	1.00	0.0
NXM 1122 PWU	Nexsem	8460	13.5	85714	1.00	11.7
Borax PWU	Nord	8449	15.7	85714	1.00	0.0
NXM 7123 PW	Nexsem	8449	14.2	76190	1.00	0.0
DK 7303 VT3P	Dekalb	8443	15.5	76190	1.00	0.0
ADV 8122 VT3P	Advanta	8395	13.7	82540	1.00	0.0
DK 7270 VT3P	Dekalb	8394	13.6	76190	1.00	0.0
Acrux PWU	Nord	8391	14.4	73016	1.00	0.0
NS 7621 VIP3	Nidera	8380	15.3	92063	1.00	0.0
TOB 767 VIP3	Tobin	8366	18.9	69841	1.00	0.0
IS 799 VT3P	Illinois	8322	14.9	79365	1.00	0.0
DM 2712 VT3P	Don Mario	8314	14.5	73016	1.00	0.0
ACA 473 VT3P	ACA	8308	13.7	79365	1.00	0.0
DUO 225 PWU	DUO	8291	15.1	79365	1.00	0.0
SYN 897 VIP3	NK	8269	15.5	88889	1.00	11.3
NS 7921 VIP3 CL	Nidera	8268	14.9	79365	1.00	0.0
BASF 7349 VT3P	BASF	8199	13.9	76190	1.00	0.0
ACA 484 VT3P	ACA	8193	14.1	73016	1.00	0.0
DK 7272 VT3P	Dekalb	8180	13.7	82540	1.00	0.0
KM 4216 VIP3	KWS	8176	16.5	85714	1.00	0.0
SYN 979 VIP3	NK	8168	19.2	76190	1.00	0.0
IS 782 VIP3	Illinois	8088	15.4	88889	1.00	0.0
ACA 481 VT3P	ACA	7968	13.7	76190	1.00	0.0
DUO 30 PWU	DUO	7947	15.4	92063	1.00	32.6
P 2167 VYHR	Pioneer	7937	13.8	88889	1.00	0.0
AG 9926 VIP3	Agseed	7918	17.5	76190	1.00	0.0
KM 3927 VIP3	KWS	7838	14.2	82540	1.00	0.0
KM 3916 VIP3	KWS	7765	15.4	66667	1.00	0.0
ACA 482 VT3P	ACA	7091	13.6	85714	1.00	0.0
<b>Promedio sitio</b>		<b>8407</b>	<b>14.8</b>	<b>80847</b>	<b>1.0</b>	<b>1.5</b>
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>5.8</b>				
<b>Diferencia mínima significativa</b>		<b>986</b>				





AER Cañada de Gómez

Sitio: Cañada de Gómez

<b>Nombre del Establecimiento</b>		Campo Racca, Colonia Médici	
<b>Ubicación Geográfica</b>		61°23'36.8"	32°39'48.5"
		WS'''	NS'''
<b>Lote de Ensayo</b>			
Tipo de suelo	Arenudolítico	M Org. (%)	3.1
Serie de suelos	Serie Los Cardos	N-NO (ppm)	18
Años de agric. Cont.	26	P (dis) (ppm)	22
Sistema de Labranza	SD	PH	5.9
Antecesor	Sol 1°	Otro	
<b>Conducción del Ensayo</b>			
Fecha de siembra	22.09.2021	Densidad	3.9
Distancia entre surcos	0.52m	Fecha de Cosecha	
Fertilización Nitrogenada	MicroEsencialZn (25.5 P + 18 N + 15 S + 1.5 Zn) 150 kg/ha + Urea (46 N) 260 kg/ha		
Control de Malezas (Producto/dosis/fecha)	14/6: Paraquat (3 l/ha)+Atrazina (0.5 kg/ha)+coadyuvante (50 cc/ha); 16/9/21: Atrazina (3 l/ha)+E		
Control de Insectos (Producto/dosis/fecha)	Zetametrina (80 cc/ha)		
Colaboradores	Ing. Agr. Leonardo Reinach		
Diseño del Ensayo	BCA	Repeticiones	2
Superficie cosechada		Dimensiones de la	410 m <sup>2</sup> = 6 surcos * 0.525
Otros	Responsable: Ing. Agr. Julia Capurro		



Híbridos	Empresa	Rendimiento (kg/ha)	Humedad (%)
AcruX PWU	Nord	11329	13.9
DUO 30 PWU	DUO	9519	13.4
IS 799 VT3P	Illinois	9496	13.6
BASF 7349 VT3P	BASF	9393	13.4
DM 2 773 VT3P	Don Mario	9366	13.6
DK 7208 VT3P	Dekalb	9106	13.7
LT 721 VTPRO4	La Tijereta	9096	13.8
IS 782 VIP3	Illinois	9057	14.2
TOB 767 VIP3	Tobin	9012	13.4
ACA 482 VT3P	ACA	8991	13.6
NK 890 VIP3	NK	8991	13.6
DK 7220 VTPRO	Dekalb	8986	13.7
DK 7272 VT3P	Dekalb	8921	14.3
ACA 476 VT3P	ACA	8897	13.3
P 21 67 VYHR	Pioneer	8893	13.4
BASF 7344 VT3P	BASF	8892	13.4
ST 9910-20	Stine	8887	13.4
DUO 225 PWU	DUO	8861	13.7
DK 7303 VT3P	Dekalb	8836	13.9
LT 723 VTPRO4	La Tijereta	8831	14.0
KM 4216 VIP3	KWS	8786	14.4
NXM 1122 PWU	Nexsem	8757	13.5
DK 7270 VT3P	Dekalb	8746	13.6
SRM 6620 VT3P	Limagrain	8701	14.0
LT 720 VT3P	La Tijereta	8668	14.4
P 1815 VYHR	Pioneer	8631	13.5
NXM 7123 PW	Nexsem	8572	14.1
SPS 2743 VIP3	SPS	8443	14.1
Next 22.6 PWU	Brevant	8386	13.4
NS 7621 VIP3	Nidera	8372	13.6
QS 72-01	Queeds	8349	13.8
DM 2 712 VT3P	Don Mario	8348	13.8
NS 7921 VIP3 CI	Nidera	8297	14.3
BRV 8380 PWU	Brevant	8265	13.4
AX 7761 VT3P	Nidera	8261	13.4
KM 3927 VIP3	KWS	8016	13.4
ACA 473 VT3P	ACA	7876	13.5
SYN 897 VIP3	NK	7863	13.7
ACA 481 VT3P	ACA	7783	13.2
KM 3916 VIP3	KWS	7734	13.7
SYN 9 79 VIP3	NK	7714	13.9
Borax PWU	Nord	7609	13.7
AG 9926 VIP3	Agseed	7523	13.3
ADV 8122 VT3P	Advanta	7518	13.3
ACA 484 VT3P	ACA	6841	14.0
<b>Promedio sitio</b>		<b>8609</b>	<b>13.7</b>
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>3.6</b>	
<b>Diferencia mínima significativa (kg/ha)</b>		<b>625</b>	



AER Las Rosas

Sitio: Bouquet

Ubicación Georeferenciada		32°25'42.62"S	
		61°52'47.71"O	
<b>Lote de Ensayo</b>			
Tipo de suelo		Argiúdol Típico	
Serie de suelos		Marcos Juárez	
Años de agric. Cont.		15	
Sistema de Labranza		SD	
Antecesor		Soja	
Fecha de siembra	15/09/2021	Densidad	80000
Distancia entre surcos	0.525		
Colaboradores	Ings Agrs Gabriela Girelo y Cristian Leon		



Híbridos	Empresa	Rendimiento (kg/ha)	Humedad (%)
SPS 2743 VIP3	SPS	12401	15.6
SYN 979 VIP3	NK	12353	18.7
LT 720 VT3P	La Tijereta	12067	13.9
NS 7921 VIP3 CI	Nidera	11924	18.4
AG 9926 VIP3	Agseed	11924	15.6
IS 799 VT3P	Illinois	11876	14.8
DM 2773 VT3P	Don Mario	11828	15.4
DK 7303 VT3P	Dekalb	11828	14.2
ACA 476 VT3P	ACA	11685	13.9
NS 7621 VIP3	Nidera	11638	15.9
ST 9910-20	Stine	11590	15.7
TOB 767 VIP3	Tobin	11590	18.5
SRM 6620 VT3P	Limagrain	11542	14.4
NK 890 VIP3	NK	11399	17.4
BASF 7349 VT3P	BASF	11304	14.1
IS 782 VIP3	Illinois	11304	15.4
Acrux PWU	Nord	11208	14.3
SYN 897 VIP3	NK	11161	15.3
DUO 225 PWU	DUO	11161	14.3
Borax PWU	Nord	11161	15.8
DK 7208 VT3P	Dekalb	11065	14.2
LT 721 VTPRO4	La Tijereta	11018	13.7
DK 7272 VT3P	Dekalb	10922	13.8
Next 22.6 PWU	Brevant	10875	14.7
ACA 484 VT3P	ACA	10827	14.3
BASF 7344 VT3P	BASF	10779	13.8
ADV 8122 VT3P	Advanta	10779	13.8
AX 7761 VT3P	Nidera	10731	15.0
DM 2712 VT3P	Don Mario	10731	14.0
DUO 30 PWU	DUO	10731	15.3
LT 723 VTPRO4	La Tijereta	10684	14.2
DK 7270 VT3P	Dekalb	10588	13.7
QS 72-01	Qseeds	10588	15.6
P 2167 VYHR	Pioneer	10541	15.6
KM 4216 VIP3	KWS	10541	14.4
DK 7220 VTPRO4	Dekalb	10350	13.1
BRV 8380 PWU	Brevant	10255	13.3
NXM 7123 PW	Nexsem	10255	14.5
ACA 481 VT3P	ACA	10159	13.9
KM 3916 VIP3	KWS	10159	15.1
ACA 473 VT3P	ACA	9968	13.3
P 1815 VYHR	Pioneer	9968	14.2
ACA 482 VT3P	ACA	9873	14.0
KM 3927 VIP3	KWS	9778	14.1
NXM 1122 PWU	Nexsem	9396	13.3
<b>Promedio sitio</b>		<b>10989</b>	<b>14.8</b>
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>4.9</b>	
<b>Diferencia mínima significativa (kg/ha)</b>		<b>1082</b>	



**AER Roldan**

Sitio: Carcarañá

<b>Ubicación Georeferenciada</b>		32°53'26.90"S							
		61° 6'28.19" O							
<b>Precipitaciones (mm)</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Sep</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>
	3	59	4	75	56	181	29	100	73
<b>Lote de Ensayo</b>									
<b>Tipo de suelo</b>				Argiudol típico					
<b>Serie de suelos</b>				Peirano					
<b>Años de agric. Cont.</b>				40 años					
<b>Sistema de Labranza</b>				directa					
<b>Antecesor</b>				Soja 1°					
<b>Conducción del Ensayo</b>									
<b>Fecha de siembra</b>			20/09/2021			<b>Densidad</b>		4,1 semillas/mts	
<b>Distancia entre surcos</b>			52			<b>Fecha de Cosecha</b>			
<b>Fertilización Fosforada</b>			80kg (40%P 5% S, 7N)						
<b>Fertilización Nitrogenada</b>			250 urea						
<b>Fertilización Otros Nutrientes</b>									
<b>Control de Malezas</b>			Junio (2 lts glifosato+ 1,2 lts 2,4D +1kg atrazina) 10/09/2021 (2lts						
<b>Control de Insectos</b>			13/10/2021 Lambdacialotrina microencapsulada 100cc/ha						
<b>Colaboradores</b>			Cristian Schwegler						
<b>Diseño del Ensayo</b>			7 surcos/repetición *150mts			<b>Repeticiones</b>		2	
<b>Superficie cosechada</b>			680 mts2			<b>Dimensiones de la</b>		680mts2	
<b>Otros</b>									



Híbridos	Empresa	Rendimiento (kg/ha)	Humedad (%)	P1000 gr (g)	PH (kg/l)
P 1815 VYHR	Pioneer	10262	13.1	272	67.9
SRM 6620 VT3P	Linagrain	9867	15.7	265	68.1
ACA 476 VT3P	ACA	9845	13.2	300	75.1
LT 723 VIPRO4	La Tijereta	9791	15.8	258	66.5
DK 7208 VT3P	Dekalb	9787	13.8	281	70.6
ST 9910-20	Stine	9771	16.0	242	62.6
SPS 2743 VIP3	SPS	9766	14.7	302	76.9
NK 890 VIP3	NK	9702	18.0	270	71.4
AX 7761 VT3P	Nidera	9662	17.1	287	75.0
DK 7272 VT3P	Dekalb	9641	13.2	311	77.8
AG 9926 VIP3	Agseed	9600	18.4	225	59.9
DM 2773 VT3P	Don Mario	9545	13.5	285	71.4
BASF 7349 VT3P	BASF	9507	16.0	276	71.2
BRV 8380 PWU	Brevant	9498	15.4	256	65.6
SYN 897 VIP3	NK	9468	16.4	258	67.0
TOB 767 VIP3	Tobin	9427	17.5	273	71.8
LT 720 VT3P	La Tijereta	9413	14.9	282	71.9
ACA 473 VT3P	ACA	9402	14.3	290	73.5
Next 22.6 PWU	Brevant	9271	16.4	263	68.2
NS 7921 VIP3 CL	Nidera	9270	17.1	297	77.7
ACA 482 VT3P	ACA	9252	15.9	309	79.8
ACA 481 VT3P	ACA	9206	13.5	300	75.3
IS 782 VIP3	Illinois	9185	15.2	308	78.7
QS 72-01	Qseeds	9156	18.3	273	72.6
SYN 979 VIP3	NK	9148	17.7	260	68.5
DM 2712 VT3P	Don Mario	9100	15.4	303	77.6
ADV 8122 VT3P	Advanta	9089	13.3	294	73.6
DUO 225 PWU	DUO	9074	17.8	288	76.0
P 2167 VYHR	Pioneer	9024	15.5	277	71.1
LT 721 VIPRO4	La Tijereta	8927	13.6	275	69.2
IS 799 VT3P	Illinois	8909	15.3	292	74.8
Acux PWU	Nord	8852	18.1	287	76.0
Boiax PWU	Nord	8814	17.8	272	71.8
ACA 484 VT3P	ACA	8811	16.4	281	73.0
NXM 1122 PWU	Nexsem	8802	16.5	293	76.0
NXM 7123 PW	Nexsem	8694	17.7	288	76.0
NS 7621 VIP3	Nidera	8620	17.8	275	72.6
DK 7220 VIPRO4	Dekalb	8613	14.1	278	70.3
DUO 30 PWU	DUO	8551	15.6	271	69.5
KM 3916 VIP3	KWS	8548	16.4	318	82.5
DK 7303 VT3P	Dekalb	8479	14.1	267	67.4
BASF 7344 VT3P	BASF	8470	13.4	268	67.2
DK 7270 VT3P	Dekalb	8453	13.6	282	70.9
KM 4216 VIP3	KWS	8390	16.7	278	72.5
KM 3927 VIP3	KWS	8377	15.3	258	66.2
<b>Promedio sitio</b>		<b>9179</b>	<b>15.7</b>	<b>280</b>	<b>72.0</b>
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>6.7</b>			
<b>Diferencia mínima significativa (kg/ha)</b>		<b>1242</b>			



**AER Venado Tuerto**

Sitio: Runciman

<b>Nombre del Establecimiento</b>		Campo AMSSUD									
<b>Ubicación Georeferenciada</b>		32°33'42,7'' 60°51'26,5''									
	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SEP</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>
<b>PP (mm)</b>	2	8	16	2	38	198	40	120	119	160	56
<b>Tipo de suelo</b>	Hapludol Típico		M Org. (%)		2,5						
<b>Serie de suelos</b>	Serie Santa Isabel		N-NO <sub>3</sub> (ppm)		110 kgs/ha de N-NO <sub>3</sub> hasta 60 cm						
<b>Años de agric. Cont.</b>	20		P (dis) (ppm)		25						
<b>Sistema de Labranza</b>	SD		PH		6,5						
<b>Antecesor</b>	Trigo-Soja		Otro								
<b>Fecha de siembra</b>	22/09/2020		<b>Densidad</b>		5,6 plantas x m						
<b>Distancia entre surcos</b>	0,76		<b>Fecha de Cosecha</b>		20/03/2022						
<b>Fertilización Fosforada</b>	120 kgs/ha de microesencial presiembrado al voleo.										
<b>Fertilización Nitrogenada</b>	500 kgs/ha de Solmix en V6.										
<b>Colaboradores</b>	Ing. Agr. Manuel Ise. Agr. Hernan Giacomelli										
<b>Diseño del Ensayo</b>	Bloques completos		<b>Repeticiones</b>		2						
<b>Superficie cosechada</b>			<b>Dimensiones de la parcela</b>		(surcos de 0,76 cm x 200 mts)						



<i>Híbridos</i>	<i>Empresa</i>	<i>Rendimiento (kg/ha)</i>	<i>Humedad (%)</i>
NS 7621 VIP3	Nidera	13381	13.8
DK 7272 VT3P	Dekalb	13309	16.5
NS 7921 VIP3 CL	Nidera	13283	13.8
P 2167 VYHR	Pioneer	13262	13.8
IS 799 VT3P	Illinois	13149	13.8
IS 782 VIP3	Illinois	13127	14.0
NK 890 VIP3	NK	13111	14.5
AX 7761 VT3P	Nidera	12997	13.8
Next 22.6 PWU	Brevant	12969	14.5
BASF 7349 VT3P	BASF	12964	14.2
DM 2712 VT3P	Don Mario	12914	13.9
SYN 979 VIP3	NK	12894	13.9
LT 723 VTPRO4	La Tijereta	12865	14.0
ACA 482 VT3P	ACA	12833	13.9
ADV 8122 VT3P	Advanta	12790	14.6
ACA 473 VT3P	ACA	12753	16.5
SYN 897 VIP3	NK	12728	14.8
BRV 8380 PWU	Brevant	12720	14.0
DK 7303 VT3P	Dekalb	12674	18.5
BASF 7344 VT3P	BASF	12671	14.2
LT 721 VTPRO4	La Tijereta	12646	14.0
KM 3916 VIP3	KWS	12627	14.2
DM 2773 VT3P	Don Mario	12623	14.4
AG 9926 VIP3	Agseed	12621	14.3
KM 3927 VIP3	KWS	12617	14.7
DK 7208 VT3P	Dekalb	12616	14.2
NXM 1122 PWU	Nexsem	12561	17.3
SPS 2743 VIP3	SPS	12544	14.4
DK 7270 VT3P	Dekalb	12531	15.4
ACA 476 VT3P	ACA	12494	14.8
QS 72-01	Qseeds	12492	13.7
Acrux PWU	Nord	12426	14.2
DUO 225 PWU	DUO	12391	14.0
ACA 484 VT3P	ACA	12390	13.7
SRM 6620 VT3P	Limagrain	12337	13.5
Borax PWU	Nord	12335	14.8
NXM 7123 PW	Nexsem	12328	14.5
P 1815 VYHR	Pioneer	12145	14.0
LT 720 VT3P	La Tijereta	12134	14.0
TOB 767 VIP3	Tobin	12083	13.9
DK 7220 VTPRO4	Dekalb	12072	13.7
ST 9910-20	Stine	12063	13.9
ACA 481 VT3P	ACA	11404	14.2
DUO 30 PWU	DUO	11317	13.9
KM 4216 VIP3	KWS	11129	14.5
<i>Promedio sitio</i>		<b>12585</b>	
<i>Coef. Variación (%)</i>		<b>4.1</b>	
<i>Diferencia mínima significativa (kg/ha)</i>		<b>1050</b>	





**AER Venado Tuerto**

Sitio: Rufino

<b>Nombre del Establecimiento</b>	D. Latarzi										
<b>Ubicación Georeferenciada</b>	34°06'30''										WS ''
	62°40'16,9''										NS ''
	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SEP</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>
<b>PP (mm)</b>	0	2	5	46	130	21	112	195	164	18	15
<b>Lote de Ensayo</b>											
<b>Tipo de suelo</b>	Hapludo1										
<b>Serie de suelos</b>	SA										
<b>Años de agric. Cont.</b>	20										
<b>Sistema de Labranza</b>	SD										
<b>Antecesor</b>	Trigo-Soja										
<b>Conducción del Ensayo</b>											
<b>Fecha de siembra</b>	24/09/2020					<b>Densidad</b>	5.6				
<b>Distancia entre surcos</b>	0.52					<b>Fecha de Cosecha</b>	19/03/2022				
<b>Fertilización Fosforada</b>	150 kgs/ha de microescencial pre siembra al voleo.										
<b>Fertilización Nitrogenada</b>	450 kgs/ha de Urea Voleado pre siembra + 150 kgs/ha de yeso + Zinc pre siembra										
<b>Colaboradores</b>	Ing. Agr. Andres Olivares. Y Productor Natalio Latarzi (hijo).										
<b>Diseño del Ensayo</b>	Bloques completos					<b>Repeticiones</b>	2				
<b>Superficie cosechada</b>						<b>Dimensiones de la</b>	(surcos de 0.52 cm x 250 mts)				



Híbridos	Empresa	Rendimiento (kg/ha)	Humedad (%)
BASF 7349 VT3P	BASF	15188	18.5
DK 7270 VT3P	Dekalb	14967	17.9
DK 7272 VT3P	Dekalb	14672	18.2
NS 7921 VIP3 CL	Nidera	14604	19.8
DK 7208 VT3P	Dekalb	14368	18.7
NS 7621 VIP3	Nidera	14362	18.7
ACA 476 VT3P	ACA	14274	17.9
NK 890 VIP3	NK	14113	21.9
SYN 897 VIP3	NK	13889	23.2
BASF 7344 VT3P	BASF	13853	17.7
QS 72-01	Qseeds	13812	23.6
AX 7761 VT3P	Nidera	13756	18.3
AG 9926 VIP3	Agseed	13617	24.7
IS 799 VT3P	Illinois	13611	17.8
SYN 979 VIP3	NK	13542	24.6
SPS 2743 VIP3	SPS	13516	20.4
ACA 484 VT3P	ACA	13308	19.0
IS 782 VIP3	Illinois	13212	19.6
DK 7303 VT3P	Dekalb	13186	19.0
DK 7220 VTPRO4	Dekalb	13176	16.3
LT 721 VTPRO4	La Tijereta	13152	16.4
Acrux PWU	Nord	13121	18.8
ST 9910-20	Stine	13056	19.8
DM 2712 VT3P	Don Mario	13045	17.8
DM 2773 VT3P	Don Mario	13045	17.8
KM 3916 VIP3	KWS	13043	18.5
NXM 7123 PW	Nexsem	12895	19.5
ACA 481 VT3P	ACA	12893	18.0
LT 723 VTPRO4	La Tijereta	12820	18.5
BRV 8380 PWU	Brevant	12581	17.1
P 1815 VYHR	Pioneer	12564	18.0
ACA 473 VT3P	ACA	12501	16.9
NXM 1122 PWU	Nexsem	12400	17.6
P 2167 VYHR	Pioneer	12374	17.8
LT 720 VT3P	La Tijereta	12330	17.3
TOB 767 VIP3	Tobin	12090	23.8
ACA 482 VT3P	ACA	11969	18.2
ADV 8122 VT3P	Advanta	11965	16.7
SRM 6620 VT3P	Limagrain	11505	18.3
Next 22.6 PWU	Brevant	11137	16.8
KM 3927 VIP3	KWS	11104	17.1
Borax PWU	Nord	11008	17.8
DUO 30 PWU	DUO	10934	19.2
DUO 225 PWU	DUO	10912	15.9
KM 4216 VIP3	KWS	10607	19.1
<b>Promedio sitio</b>		<b>12979</b>	
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>4.5</b>	
<b>Diferencia mínima significativa (kg/ha)</b>		<b>1167</b>	



## AER Venado Tuerto

Sitio: San Eduardo

Nombre del Establecimiento	La Union
Ubicación Georeferenciada	33°53'06,02" 61°59'42,9"

	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
PP (mm)	0	7	17	8	51	150	57	109	124	132	51
Napa (m)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2

Lote de Ensayo			
Tipo de suelo	Hapludol	M Org (%)	2.8
Serie de suelos	Santa Isabel I-I	N-NO <sub>3</sub> (ppm)	90 kg/ha N-NO <sub>3</sub> hasta 60 cm
Años de agríc. Cont.	mas de 20	P (dis) (ppm)	35
Sistema de Labranza	Siembra directa	PH	6.2
Antecesor	Trigo/soja	Otros Nutr.	

Conducción del Ensayo			
Fecha de siembra	21/10/2021	Densidad	4,3 plantas x m
Distancia entre surcos	0.52	Fecha de Cosecha	21/04/2022
Fertilización Fosforada	120 kgs por ha de MAP incorporado previo a la siembra		
Fertilización Nitrogenada	350 kgs por ha de UREA incorporada previo a la siembra		
Control de Malezas	Muy bueno		
Colaboradores	Ing. Agr. Juan Basualdo e Ing. Agr. Maximo Ricci. Y Sr. Matias Green.		
Diseño del Ensayo	Macroparceles	Repeticiones	2



Híbridos	Empresa	Rendimiento (kg/ha)	Humedad (%)	Queb + Volc. (%)
AG 9926 VIP3	Agseed	16470	16.0	
IS 799 VT3P	Illinois	16263	14.1	
NK 890 VIP3	NK	16132	14.6	5
DK 7208 VT3P	Dekalb	15884	14.1	15
Next 22.6 PWU	Brevant	15718	14.0	20
DK 7220 VTPRO4	Dekalb	15686	14.3	10
LT 721 VTPRO4	La Tijereta	15679	14.5	
Acrux PWU	Nord	15617	14.3	
SPS 2743 VIP3	SPS	15605	13.8	
SYN 979 VIP3	NK	15580	14.7	40
KM 4216 VIP3	KWS	15542	14.5	20
SRM 6620 VT3P	Limagrain	15467	14.4	
DK 7272 VT3P	Dekalb	15404	14.0	25
BRV 8380 PWU	Brevant	15354	14.2	40
ACA 473 VT3P	ACA	15351	15.4	
NS 7921 VIP3 CL	Nidera	15298	15.6	
P 2167 VYHR	Pioneer	15277	14.2	5
DK 7303 VT3P	Dekalb	15263	13.9	18
IS 782 VIP3	Illinois	15252	14.8	20
ACA 482 VT3P	ACA	15148	14.5	
BASF 7349 VT3P	BASF	15133	16.2	
DM 2773 VT3P	Don Mario	15111	14.4	10
LT 720 VT3P	La Tijereta	15101	14.5	8
DM 2712 VT3P	Don Mario	15079	14.0	40
KM 3916 VIP3	KWS	15027	14.5	15
AX 7761 VT3P	Nidera	14989	14.8	30
SYN 897 VIP3	NK	14948	15.9	40
NXM 7123 PW	Nexsem	14942	14.3	
ACA 476 VT3P	ACA	14826	14.6	
QS 72-01	Qseeds	14771	14.8	10
LT 723 VTPRO4	La Tijereta	14703	13.9	18
NXM 1122 PWU	Nexsem	14674	14.2	
ST 9910-20	Stine	14665	15.5	5
NS 7621 VIP3	Nidera	14615	15.1	15
DK 7270 VT3P	Dekalb	14490	14.0	20
ACA 481 VT3P	ACA	14173	14.9	
TOB 767 VIP3	Tobin	14170	15.1	5
P 1815 VYHR	Pioneer	14140	14.1	15
KM 3927 VIP3	KWS	13972	14.3	18
BASF 7344 VT3P	BASF	13948	14.1	28
ADV 8122 VT3P	Advanta	13947	15.5	
ACA 484 VT3P	ACA	13613	14.2	
DUO 30 PWU	DUO	13457	14.8	
Borax PWU	Nord	12460	14.3	45
DUO 225 PWU	DUO	12449	14.0	10
<b>Promedio sitio</b>		<b>14920</b>		
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>3.4</b>		
<b>Diferencia mínima significativa (kg/ha)</b>		<b>1031</b>		



## Bibliografía

Cicchino, M., Edreira, J. R., Uribelarrea, M., & Otegui, M. E. 2010. Heat stress in field-grown maize: Response of physiological determinants of grain yield. *Crop science*, 50(4), 1438-1448.

Ferraguti, F., Espósito, A., Widmer, T., Vita, E., Palú, E., Prieto G., Loto A., Ibarlucea, J., Capurro J., Gentili O., Casasola, E., Pagani, R., Boero L., Calcha J., Pastor, F. y Malmantile, A. 2021. Red de maíz de primera de la EEA INTA Oliveros y sus Agencias de Extensión Rural. Campaña 2020-21. *Para Mejorar la Producción* 60: 41-68. ISSN: 2591-508

Ferraguti, F., Magnano, L., Malmantile, A y Espósito, M.A. 2021. Rendimiento y estabilidad de híbridos comerciales de maíz de primera. Resultados de la Red de la EEA INTA Oliveros y sus AERs - Campaña 2020-21. *Para Mejorar la Producción* 60: 103-110. ISSN: 2591-508

Presello, D. A., Giménez, F. J., & Ferraguti, F. J. 2022. La Producción de maíz en Argentina. *ACI Avances En Ciencias E Ingenierías*, 14(1). <https://doi.org/10.18272/aci.v14i1.2573>

Waqas, M. A., Wang, X., Zafar, S. A., Noor, M. A., Hussain, H. A., Azher Nawaz, M., & Farooq, M. 2021. Thermal stresses in maize: effects and management strategies. *Plants*, 10(2), 293.