



## Red de maíz de primera de la EEA INTA Oliveros y sus Agencias de Extensión Rural (AERs). Campaña 2019-20

Ferraguti, F. <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>; Ibarlucea, J.; Capurro J. <sup>6</sup>; Dickie M. J. <sup>6</sup>; Gentili O. <sup>7</sup>; Casasola, E. <sup>7</sup>; Pagani R. <sup>8</sup>; Córdori, A. <sup>9</sup>; Mendez, J.M. <sup>9</sup> y Malmantile, A. <sup>2</sup>.

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

### Palabras clave: maíz, híbridos, rendimiento

La Red de ensayos de maíz de la Estación Experimental del INTA Oliveros y sus Agencias de Extensión Rural tiene como objetivo la identificación de híbridos de alto rendimiento y evaluar su estabilidad en diferentes ambientes productivos del Centro - Sur de Santa Fe, para brindar una herramienta que asista a productores y asesores en la elección de híbridos disponibles en el mercado. Para esto un mismo set de híbridos propuesto por los criaderos participantes es evaluado en macroparcels en campos de productores, con tecnología aplicada por productores, y en microparcels tanto en la EEA Oliveros como en establecimientos particulares. En la presente campaña, la Red de maíz de Primera contó con 11 ensayos distribuidos en localidades del Centro Sur de Santa Fe.

En los ensayos de macroparcels el diseño utilizado fue de bloques completos al azar con dos (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 los ensayos de microparcels se utilizó un diseño de alfa látice con tres (3) repeticiones. Las parcelas fueron de dos (2) surcos por híbrido, con un largo entre 15 y 20 m. La cosecha se realizó en forma mecánica mediante una cosechadora experimental provista de cabezal maicero, balanza y humidímetro. Adicionalmente, se determinó peso de 1000 granos y el peso hectolítrico.

A fin de poner en contexto los resultados obtenidos por la Red, a continuación se describen brevemente las condiciones climáticas de la campaña 2019-20.

### Precipitaciones y agua útil en el perfil del suelo

En los ambientes del centro sur de Santa Fe, la salida del invierno se caracterizó por registros muy bajos de precipitaciones y las lluvias de septiembre fueron, aunque escasas, oportunas para garantizar la implantación del maíz de primera. En la Fig. 1 muestra la evolución del agua útil en el perfil del suelo y en la capa superior (capa arable). A fin de noviembre, en contexto del comienzo del período crítico de maíz para determinar el rendimiento, se produjo una fuerte señal de estrés hídrico que tuvo diferente impacto zonalmente. Los ambientes del este de la provincia tuvieron mayor impacto de esta situación, llegando a generarse grietas en la superficie del suelo. En algunos ambientes del oeste santafesino, la influencia de la napa freática garantizó la provisión de agua para atravesar esta situación sin estrés hídrico aparente. A mediados de diciembre, las precipitaciones permitieron recuperar paulatinamente la humedad en el perfil del suelo y a finales del mes un evento meteorológico de importante magnitud trajo aparejado lluvias con gran milimetrage que recargaron completamente el perfil en un momento crucial, la floración del cultivo y comienzo del período de llenado de granos. Durante el mes de enero, coincidentemente con el llenado efectivo de los granos, las diferencias de humedad en el perfil entre ambientes costeros y del oeste volvió a marcarse, aunque en esta ocasión las señales de

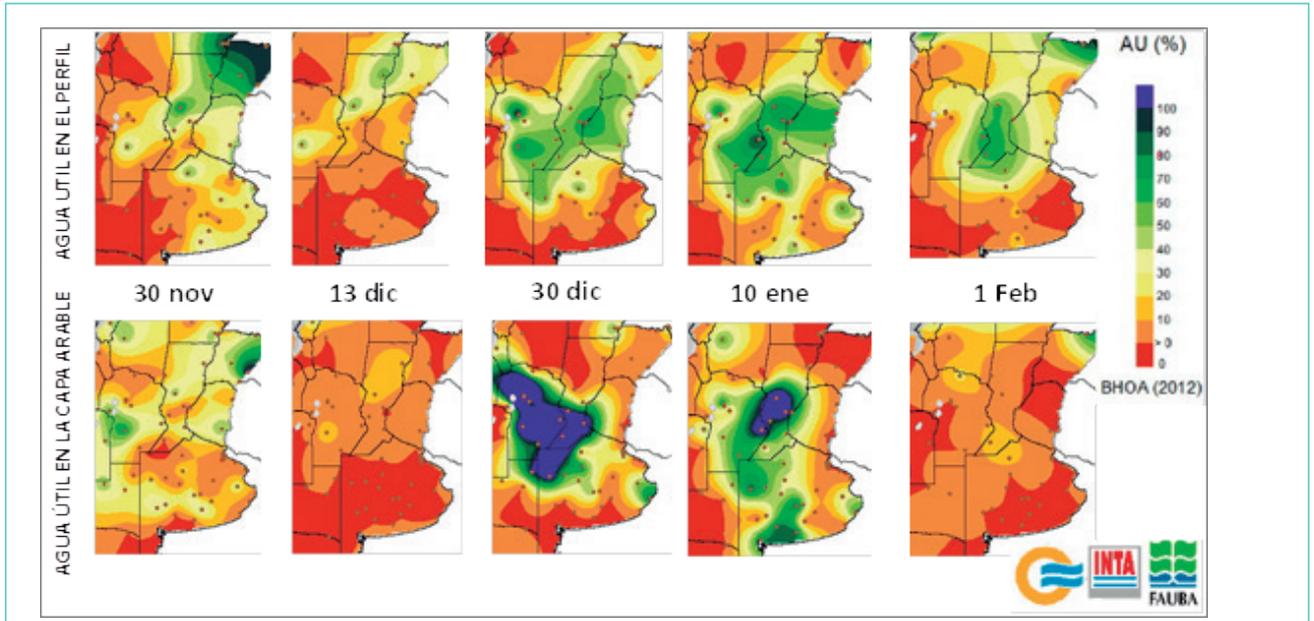


Figura 1. Evolución del agua útil en el perfil del suelo y en el estrato superficial (capa arable). Campaña 2019-20. Fuente: <http://www3.smn.gov.ar>



estrés hídrico fueron más sectorizadas. A comienzos de febrero, cuando el maíz de primera en general ya se encontraba en madurez fisiológica la sequía se agravó en la zona este, y si bien su efecto sobre el maíz fue limitado, esto impactó seriamente en los cultivos de soja de primera y sobre todo en la generación del canopeo de los lotes de soja de segunda.

### Golpes de calor

En cuanto a los eventos de alta temperatura máxima, conocidos como “golpes de calor”, la campaña analizada se caracterizó por presentar un

número de días con temperaturas superiores a 30°C por encima de la serie histórica de la estación meteorológica de la EEA INTA Oliveros (Fig.2). Esto se observó sobre todo en coincidencia con la señal de estrés hídrico de la segunda mitad del mes de noviembre. No obstante, los eventos de muy altas temperatura, por encima de 35°C, no fueron muy frecuentes en comparación con campañas anteriores, lo que representó un escenario favorable teniendo en cuenta la señal de estrés hídrico presente desde mediados de noviembre a mediados de diciembre.

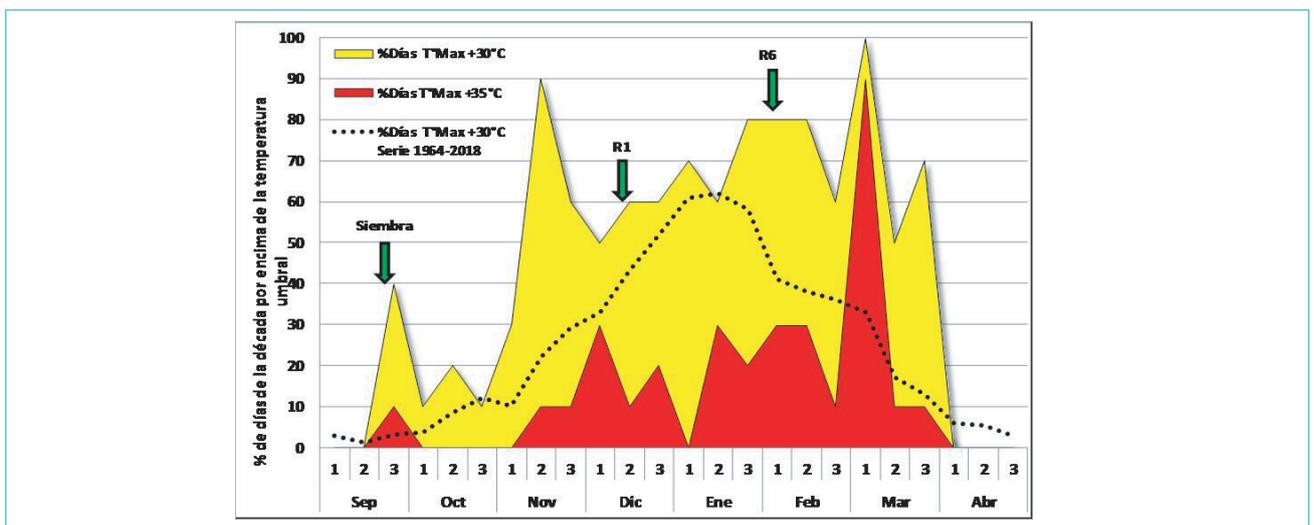


Figura 2. Porcentaje de días en la década con temperaturas máximas por encima de 30°C (amarillo) y por encima de 35°C (rojo). La línea punteada muestra los valores promedio para la serie histórica (1964-2018) en la estación agrometeorológica de la EEA INTA Oliveros.





## Rendimientos

En la Tabla 1 se presentan los rendimientos del set de híbridos a través de los ambientes evaluados. La media general de la Red fue alta (11811 Kg/ha), no obstante se evidenció el contraste entre los ambientes del este (Arroyo Seco, Ricardone y Oliveros) y el resto del sur de Santa Fe. El rango de rendimiento del set de híbridos estuvo entre 11157 y 12394 kg/ha. A continuación se detallan las características de los ambientes evaluados y los rendimientos obtenidos.

Localidad: Ricardone  
 Unidad: AER INTA Roldán  
 Responsable: Juan Ibarlucea  
 Colaborador: José Pek

Lote de Ensayo			
Tipo de suelo	Complejo, serie	M Org. (%)	3.0%
Serie de suelos	Roldán	N-NO <sub>3</sub> (ppm)	7.4
Años de agric. Cont.	más de 10	P (dis) (ppm)	6.4
Sistema de Labranza	Labranza mínima	PH	6.40
Antecesor	maíz	S	8.5

Conducción del Ensayo			
Fecha de siembra	08/10/2019	Densidad	3.8
Distancia entre surcos	52	Fecha de	10/03/2020
Fertilización Fosforada	25 kg (Agristart magnun nitrogeno amoniacal 10% fosforo asimilable 20% zinc 0,6% azufre de sulfatos 2,5%)		
Fertilización Nitrogenada	175 urea a la siembra + 150 (12/11/2019)		
Fertilización Otros Nutrientes			
Control de Malezas	2,5 lts atrazina+ 2,5 lts acetoclor/ha (preemergente)		
Diseño del Ensayo	7 surcos * 757 mts	Repeticiones	2
Superficie cosechada		Dimensiones	5299

Precipitaciones (mm)	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	TOTAL
	5	40	75	99	133	50	53	455



## Rendimiento del set de híbridos evaluados

Híbrido	Empresa	Rendimiento (Kg/ha)*	Humedad (%)
SRM 6620 MGRR	Sursem	10528	13.3
AX 7761 VT3P	Nidera	10478	13.1
ACA 473 VT3P	ACA	10431	13.3
ACA 481 VT3P	ACA	10201	12.6
T 767 VIP3	Tobin	10179	14.7
AX 7784 VT3P	Nidera	10073	12.5
MS 7123 PW	Macroseed	9958	13.7
SYN 979 VIP3	NK	9747	15.8
Aca 18MZ235 VT3P*	ACA	9732	13.3
LT 721 VT3P	La Tijereta	9284	10.9
ACA 480 VT3P	ACA	9193	14.1
SYN 897 VIP3	NK	9014	13.2
<b>Promedio</b>		<b>9844</b>	<b>13.4</b>
<b>Diferencia Mínima significativa (Kg/ha)</b>		<b>1294</b>	
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>5.94</b>	

\*Rendimientos corregidos a 14.5% humedad



Localidad: Cañada de Gómez  
 Unidad: AER INTA Cañada de Gómez  
 Responsable: Julia Capurro y María José Dickie  
 Colaborador: Daniel Rógani

### Detalles Geográficos del Sitio de Evaluación

Nombre del Establecimiento	Flia Rógani	
Ubicación Georeferenciada	61° 27' 51"	WE ' "
	32° 53' 24"	NS ' "

### Lote de Ensayo

Tipo de suelo	Argiudol típico	M Org. (%)	3.29
Serie de suelos	Correa	N-NO <sub>3</sub> (ppm)	42.1
Años de agric. Cont.	22	P (dis) (ppm)	23.7
Sistema de Labranza	SD	PH	5.6
Antecesor	soja 1 <sup>º</sup>	S-S+F1004 (mg.kg)	14.3

### Conducción del Ensayo

Fecha de siembra	23/09/2019	Densidad	4,0 sem/m
Distancia entre surcos	0.525	Fecha de Cosecha	22/04/2020
Fertilización Fosforada	100 kg. ha-1 MAP (N11-P23 (52P205) -S0)		
Fertilización Nitrogenada	261 kg. ha-1 UREA (N46)		
Control de Malezas	15/8/19: 2,0 l. ha+A38 Glifosato+0.8 l. ha-1 2,4D (30g.l); 25/9/19: 1,0 kg. ha		
Colaboradores	Sr. Daniel Rógani		
Diseño del Ensayo	BCA	Repeticiones	3
Superficie cosechada	520 m <sup>2</sup>	Dimensiones de la parcela	6 surcos x 0,525 m x 164 m

Precipitaciones (mm)	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	TOTAL
	10	15	70	85	120	80	40	420



## Rendimiento del set de híbridos evaluados

Híbrido	Empresa	Rendimiento (Kg/ha)*	Humedad (%)
LT 721 VT3P	La Tijereta	11421	12.2
SYN 979 VIP3	Syngenta	11292	13.0
MS 7123 PW	Macroseed	10918	12.1
AX 7784 VT3P	Nidera	10763	12.5
ACA 18MZ235 VT3P*	ACA	10695	11.7
ACA 19MZ228 VT3P*	ACA	10682	12.0
AX 7761 VT3P	Nidera	10612	13.1
ACA 19MZ227 VT3P*	ACA	10599	12.6
T 767 VIP3	Tobin	10388	13.4
SRM 6620 MGRR	Sursem	10376	12.4
SYN 897 VIP3	Syngenta	10221	12.8
ACA 473 VT3P	ACA	10130	12.0
ACA 481 VT3P	ACA	9988	12.9
ACA 480 VT3P	ACA	9679	12.4
ACA 18MZ224 VT3P*	ACA	9356	11.7
<b>Promedio</b>		<b>10475</b>	<b>12.5</b>
<b>Diferencia Mín Significativa (Kg/ha)</b>		<b>639</b>	
<b>Coef variación (%)</b>		<b>3.65</b>	

\*Rendimientos corregidos a 14.5% humedad



Localidad: Correa  
 Unidad: AER INTA Cañada de Gómez  
 Responsable: María José Dickie y Julia Capurro  
 Colaborador: Leonardo Reixach

### Detalles Geográficos del Sitio de Evaluación

Nombre del Establecimiento	Establecimiento Fia Berreta Moreno	
Ubicación Georeferenciada	61°18'36''	WS ''
	32°57'25''	NS ''

### Lote de Ensayo

Tipo de suelo	Argiudol típico	M Org. (%)	3.15
Serie de suelos	serie Correa	N-NO <sub>3</sub> (ppm)	11.1
Años de agric. Cont.	20	P (dis) (ppm)	21.3
Sistema de Labranza	siembra directa	PH	5
Antecesor	2018/19: Sj1° 2017/18: Tr/Sj	Otro	5.9

### Conducción del Ensayo

Fecha de siembra	23/09/2019	Densidad	3,9 sem .m surco
Distancia entre surcos	0.525	Fecha de	07/03/2020
Fertilización Fosforada	A la siembra: 110 kg/ha de arrancador MicroEssentials "Blends" (N5P.20.532S11)		
Fertilización	A la siembra: 220 kg Urea/ha (N46)		
Fertilización Otros			
Control de Malezas	20/8/19: 1,4 l.ha de Glifosato (58,8 g.l)+1 l.ha de 2,4D (30 g.l)+200 cc.ha de Dicamba (57,7 g.l)+coadyuvante; 12/9/19: 1,8 l.ha de Paraquat (27,6 % SL)+1,1 kg.ha de Atrazina (90%WG)+1,2 l.ha Metolacoloro (960g.la/l)+Coadyuvante.		
Control de Insectos	12/9/19: 100 cc.ha de Zetametrina (20 g EW)		
Colaboradores	Ing.Agr.Leonardo Reixach		
Diseño del Ensayo	BCA	Repeticiones	3
Superficie cosechada	1419 m2	Dimensiones de la parcela	6 surcos a 0,525 cm ancho x 150 m largo



## Rendimiento del set de híbridos evaluados

Híbrido	Empresa	Rendimiento (Kg/ha)*	Humedad (%)
<b>SYN 979 VIP3</b>	<b>NK</b>	<b>13757</b>	<b>21.5</b>
<b>ACA 473 VT3P</b>	<b>ACA</b>	<b>12487</b>	<b>15.4</b>
<b>T 767 VIP3</b>	<b>Tobin</b>	<b>12346</b>	<b>21.7</b>
<b>SRM 6620 MGRR</b>	<b>Sursem</b>	<b>12169</b>	<b>15.7</b>
<b>ACA 480 VT3P</b>	<b>ACA</b>	<b>12134</b>	<b>15.7</b>
<b>SYN 897 VIP3</b>	<b>NK</b>	<b>11922</b>	<b>17.2</b>
<b>MS 7123 PW</b>	<b>Macroseed</b>	<b>11852</b>	<b>17.1</b>
<b>AX 7761 VT3P</b>	<b>Nidera</b>	<b>11852</b>	<b>16.9</b>
<b>ACA 19MZ228 VT3P*</b>	<b>ACA</b>	<b>11640</b>	<b>16.4</b>
<b>ACA 19MZ227 VT3P*</b>	<b>ACA</b>	<b>11358</b>	<b>14.7</b>
<b>LT 721 VT3P</b>	<b>La Tijereta</b>	<b>11287</b>	<b>14.9</b>
<b>ACA 18MZ224 VT3P*</b>	<b>ACA</b>	<b>11146</b>	<b>15.1</b>
<b>AX 7784 VT3P</b>	<b>Nidera</b>	<b>11005</b>	<b>15.3</b>
<b>ACA 481 VT3P</b>	<b>ACA</b>	<b>10653</b>	<b>14.9</b>
<b>Aca 18MZ235 VT3P*</b>	<b>ACA</b>	<b>10511</b>	<b>16.2</b>
<b>Promedio</b>		<b>11741</b>	<b>16.6</b>
<b>Diferencia Mínima significativa (Kg/ha)</b>		<b>872</b>	
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>4.36</b>	

\*Rendimientos corregidos a 14.5% humedad





## Rendimiento del set de híbridos evaluados

Híbrido	Empresa	Rendimiento (Kg/ha)*	Humedad (%)
AX 7784 VT3P	Nidera	14050	13.7
SYN 979 VIP3	NK	13950	14.4
LT 721 VT3P	La Tijereta	13907	13.5
AX 7761 VT3P	Nidera	13697	13.5
ACA 473 VT3P	ACA	13697	13.5
ACA 481 VT3P	ACA	13655	13.5
MS 7123 PW	Macroseed	13652	13.3
SYN 897 VIP3	NK	13615	13.8
SRM 6620 MGRR	Sursem	13574	13.8
T 767 VIP3	Tobin	13311	13.9
ACA 480 VT3P	ACA	12814	13.5
ACA 18MZ235 VT3P*	ACA	11890	13.5
<b>Promedio</b>		<b>13484</b>	<b>13.6</b>
<b>Diferencia Mín Significativa (Kg/ha)</b>		<b>554</b>	
<b>Coef variación (%)</b>		<b>2.87</b>	

\*Rendimientos corregidos a 14.5% humedad



Localidad: Totoras

Unidad: AER INTA Totoras

Responsable: Alicia Condori y José María Mendez

Colaborador: Gustavo Bolatti

#### Lote de Ensayo

Tipo de suelo	argiudol tipico
Serie de suelos	clason
Años de agric. Cont.	20
Sistema de Labranza	siembra directa
Antecesor	soja

#### Conducción del Ensayo

Fecha de siembra	20/09/2019	Densidad	80000
Distancia entre surcos		Fecha de Cosecha	11/03/2020
Fertilización Fosforada	80 kg Micro Essentials SZ		
Fertilización	290 kg urea		
Colaboradores	GUSTAVO BOLATTI		
Diseño del Ensayo	BLOQUES AL AZAR	Repeticiones	2
Superficie cosechada	850	Dimensiones de la parcela	3.15*270

Precipitaciones (mm)	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	TOTAL
	0	25	100	94	118	83	85	505

#### Rendimiento del set de híbridos evaluados

Híbrido	Empresa	Rendimiento (Kg/ha)*	Humedad (%)
T 767 VIP3	Tobin	15159	21.7
SYN 897 VIP3	NK	15084	16.3
SYN 979 VIP3	NK	15056	20.7
AX 7761 VT3P	Nidera	14471	14.5
SRM 6620 MGRR	Sursem	14386	13.3
LT 721 VT3P	La Tijereta	14204	12.6
AX 7784 VT3P	Nidera	13953	13.8
ACA 473 VT3P	ACA	13940	11.9
ACA 481 VT3P	ACA	13931	12.4
MS 7123 PW	Macroseed	13705	14.5
Aca 18M2235 VT3P*	ACA	13570	14.1
ACA 480 VT3P	ACA	13458	13.9
Promedio		14243	15.0
Diferencia Mínima significativa (Kg/ha)		617	
Coef. Variación (%)		2.97	

\*Rendimientos corregidos a 14.5% humedad



Localidad: Las Rosas  
 Unidad: AER INTA Las Rosas  
 Responsable: Ricardo Pagani  
 Colaborador: Alejandro Sanseovich

<b>Nombre del Establecimiento</b>	Estancia Noguero1	
<b>Ubicación Georeferenciada</b>	32° 27' 22,82"	WS ' "
	61° 32' 40,03"	NS ' "

<b>Lote de Ensayo</b>	
<b>Tipo de suelo</b>	Argiudol Típico
<b>Serie de suelos</b>	Los Cardos
<b>Años de agric. Cont.</b>	15
<b>Sistema de Labranza</b>	Siembra Directa
<b>Antecesor</b>	Soja

<b>Conducción del Ensayo</b>			
<b>Fecha de siembra</b>	20/09/2020	<b>Densidad</b>	8,13 pl/m <sup>2</sup>
<b>Distancia entre surcos</b>	0.525	<b>Fecha de Cosecha</b>	10/03/2020
<b>Fertilización Nitrogenada</b>	228 kg urea + 190 kg solmix		
<b>Colaboradores</b>	Ing Agr Alejandro Sanseovich		
<b>Diseño del Ensayo</b>	DBCA	<b>Repeticiones</b>	2
<b>Superficie cosechada</b>	1,84 Has	<b>Dimensiones de</b>	4,2m x 137 m
<b>Otros</b>	Fungicida en Vt para control de roya el 6/12 con Azoxtrobin + Ciproconazole		

Datos Climáticos	T <sub>máx</sub>	T <sub>mín</sub>	T <sub>media</sub>	PP
Junio	19.1	8.4	13.3	44.0
Julio	17.6	4.0	10.1	17.0
Agosto	19.8	4.2	11.5	2.0
Septiembre	23.6	5.3	14.4	5.2
Octubre	24.7	12.1	18.0	71.0
Noviembre	30.1	15.9	22.7	102.7
Diciembre	31.9	16.5	23.6	168.5
Enero	30.7	17.3	23.8	89.2
Febrero	30.9	14.7	22.8	48
Marzo				<b>Tot Ago-Feb</b>
Abril				<b>487</b>



## Rendimiento del set de híbridos evaluados

Híbrido	Empresa	Rendimiento (Kg/ha)*	Humedad (%)
SYN 979 VIP3	NK	15857	19.5
T 767 VIP3	Tobin	15740	20.8
SRM 6620 MGRR	Sursem	14869	13.3
SYN 897 VIP3	NK	14739	16.5
ACA 473 VT3P	ACA	14647	12.4
MS 7123 PW	Macroseed	14551	14.0
AX 7761 VT3P	Nidera	14526	14.4
ACA 481 VT3P	ACA	14366	12.5
AX 7784 VT3P	Nidera	14336	13.9
ACA 480 VT3P	ACA	14322	14.0
ACA 19MZ227 VT3P*	ACA	14106	13.1
LT 721 VT3P	La Tijereta	14004	14.0
Aca 18MZ235 VT3P*	ACA	13805	12.5
ACA 18MZ224 VT3P*	ACA	13772	14.9
ACA 19MZ228 VT3P*	ACA	13614	14.7
<b>Promedio</b>		<b>14484</b>	<b>14.7</b>
<b>Diferencia Mínima significativa (Kg/ha)</b>		<b>577</b>	
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>2.88</b>	

\*Rendimientos corregidos a 14.5% humedad





Localidad: San Eduardo  
 Unidad: AER INTA Venado Tuerto  
 Responsable: Alberto Malmantile y Thomas Widmer  
 Colaboradores: Maximo Ricci y César Giménez

Detalles Geográficos del Sitio de Evaluación		
Nombre del Establecimiento	Establecimiento La Union	
Ubicación Georeferenciada	61°58' 8.00"	WS ' "
	33°51'44.6"	NS ' "

Lote de Ensayo			
Tipo de suelo	Argiudol típico	M Org. (%)	2.5
Serie de suelos	Venado Tuero	N-NO <sub>3</sub> (ppm)	N de 0-60
Años de agric. Cont.	Mas de 20	P (dis) (ppm)	32
Sistema de Labranza	Siembra directa	PH	6.7
Antecesor	Trigo/Soja	Otro	

Conducción del Ensayo			
Fecha de siembra	19/09/2019	Densidad	4,2 sem.m surco
Distancia entre surcos	0.525	Fecha de Cosecha	10/04/2020
Fertilización Fosforada	140 kgs de MAP pre siembra incorporado		
Fertilización Nitrogenada	350 kgs de Urea pre siembra incorporada		
Control de Malezas	pre emergente zidua pack (dosis mabete) + 2,5 lts de glifo		
Colaboradores	Ing.Agr. Maximo Ricci - Ing. Agr. Cesar Gimenez		
Diseño del Ensayo	BCA	Repeticiones	2
Superficie cosechada	6 has	Dimensiones de la parcela	5 surcos a 0,525 cm ancho x 300

Precipitaciones (mm)	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	TOTAL
	0	12	14	53	180	163	170	592



## Rendimiento del set de híbridos evaluados

Híbrido	Empresa	Rendimiento (Kg/ha)*	Humedad (%)
AX 7761 VT3P	Nidera	15152	16.0
LT 721 VT3P	La Tijereta	14561	15.8
SYN 979 VIP3	NK	13971	19.0
AX 7784 VT3P	Nidera	13709	16.4
T 767 VIP3	Tobin	13698	20.1
ACA 19MZ228 VT3P*	ACA	13594	17.1
SRM 6620 MGRR	Sursem	13226	16.3
ACA 481 VT3P	ACA	12821	16.5
ACA 473 VT3P	ACA	12818	15.7
Aca 18MZ235 VT3P*	ACA	12566	16.6
ACA 18MZ224 VT3P*	ACA	12560	17.4
MS 7123 PW	Macroseed	12493	16.2
ACA 480 VT3P	ACA	12382	16.1
ACA 19MZ227 VT3P*	ACA	12279	16.8
SYN 897 VIP3	NK	12090	18.4
<b>Promedio</b>		<b>13195</b>	<b>17.0</b>
<b>Diferencia Mínima significativa (Kg/ha)</b>		<b>872</b>	
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>4.36</b>	

\*Rendimientos corregidos a 14.5% humedad



Localidad: Runciman  
 Unidad: AER INTA Venado Tuerto  
 Responsable: Alberto Malmantile y Thomas Widmer  
 Colaboradores: Manuel Ise y Hernan Giacomelli

<b>Nombre del Establecimiento</b>	Establecimiento AMSSUD Runciman	
<b>Ubicación Georeferenciada</b>	61° 48.6' 29''	WS ' "
	33° 55' 34.02''	NS ' "

<b>Lote de Ensayo</b>			
<b>Tipo de suelo</b>	Hapludol típico	<b>M Org. (%)</b>	2.7
<b>Serie de suelos</b>	Serie Santa Isabel	<b>N-NO<sub>3</sub> (ppm)</b>	80 kgs de N de 0-60 cm
<b>Años de agric. Cont.</b>	Más de 20	<b>P (dis) (ppm)</b>	28
<b>Sistema de Labranza</b>	Siembra directa	<b>PH</b>	6.5
<b>Antecesor</b>	Trigo/Soja	<b>Otro</b>	

<b>Conducción del Ensayo</b>			
<b>Fecha de siembra</b>	23/09/2019	<b>Densidad</b>	5,6 sem.m surco
<b>Distancia entre surcos</b>	0.76	<b>Fecha de Cosecha</b>	31/03/2020
<b>Fertilización Fosforada</b>	120 kgs de Micro Essential S9, a la siembra		
<b>Fertilización Nitrogenada</b>	550 kgs de Solmix en V5.		
<b>Control de Malezas</b>	2 kgs/ha de atrazina + 1 lts/ha metalocloro, en preemergente y 2 lts/ha de glifo+ 140 cc/ha picloram en V6		
<b>Colaboradores</b>	Ing.Agr. Manuel Ise - Agr. Hernan Giacomelli		
<b>Diseño del Ensayo</b>	BCA	<b>Repeticiones</b>	2
<b>Superficie cosechada</b>	3,8 has	<b>Dimensiones de la parcela</b>	8 surcos a 0,76 cm ancho x 300 m largo

<b>Datos Climáticos</b>	<b>Tmáx</b>	<b>Tmín</b>	<b>Tmedia</b>	<b>PP</b>
<b>Agosto</b>	18.6	3.2	10.9	0
<b>Septiembre</b>	22.2	4.5	13.4	7
<b>Octubre</b>	23.7	10.4	17.1	58
<b>Noviembre</b>	29.6	14.8	22.2	70
<b>Diciembre</b>	30.3	15.3	22.8	213
<b>Enero</b>	29.4	16.7	23.1	150
<b>Febrero</b>	28.6	14.7	21.6	103
<b>Marzo</b>				<b>Tot Ago-Feb</b>
<b>Abril</b>				<b>601</b>



## Rendimiento del set de híbridos evaluados

Híbrido	Empresa	Rendimiento (Kg/ha)*	Humedad (%)
SYN 979 VIP3	NK	14384	21.3
ACA 473 VT3P	ACA	14136	16.5
SRM 6620 MGRR	Sursem	13761	17.9
AX 7761 VT3P	Nidera	13729	17.7
LT 721 VT3P	La Tijereta	13672	16.6
ACA 481 VT3P	ACA	13670	18.0
AX 7784 VT3P	Nidera	13639	17.5
SYN 897 VIP3	NK	13450	19.9
T 767 VIP3	Tobin	13293	24.4
MS 7123 PW	Macroseed	13237	17.8
ACA 480 VT3P	ACA	13002	17.8
Aca 18MZ235 VT3P*	ACA	12122	17.2
<b>Promedio</b>		<b>13508</b>	<b>18.6</b>
<b>Diferencia Mínima significativa (Kg/ha)</b>		<b>872</b>	
<b>Coef. Variación (%)</b>		<b>4.36</b>	

\*Rendimientos corregidos a 14.5% humedad



Localidad: Arroyo Seco  
 Unidad: AER INTA Arroyo Seco  
 Responsable: Gabriel Prieto  
 Colaboradores: José Luis Prieto

Conducción del Ensayo			
Fecha de siembra	21/10/2019	Densidad	
Distancia entre surcos	52.5	Fecha de Cosecha	28/03/2020
Fertilización Fosforada	40 MPZ		
Fertilización Nitrogenada	350 kg Solmix 80-20		
Colaboradores	José Luis Prieto AGROPAVON SRL		
Diseño del Ensayo		Repeticiones	2
Superficie cosechada	687 m <sup>2</sup>	Dimensiones de la parcela	7 hileras * 187 m

### Rendimiento del set de híbridos evaluados

Híbrido	Empresa	Rendimiento (Kg/ha) *	Humedad (%)	Espigas/Ptas	Queb + Volc. (%)
AX 7761 VT3P	Nidera	7117	14.2	1.00	0.0
ACA 473 VT3P	ACA	6568	12.8	0.97	2.9
LT 721 VT3P	La Tijereta	6555	15.7	0.92	0.0
SYN 897 VIP3	NK	6485	12.9	1.00	0.0
AX 7784 VT3P	Nidera	5920	13.4	0.97	8.3
Aca 18MZZ235 VT3P*	ACA	5918	13.9	0.92	0.0
MS 7123 PW	Macroseed	5798	13.4	1.00	0.0
ACA 480 VT3P	ACA	5606	14.0	1.00	0.0
SRM 6620 MGRR	Sursem	5389	14.0	1.00	13.2
SYN 979 VIP3	NK	4880	16.4	1.00	3.0
T 767 VIP3	Tobin	4497	17.0	0.97	5.7
Promedio		5885	14.3	0.98	3.0
Diferencia Mínima significativa (Kg/ha)		2408			
Coef. Variación (%)		18.6			

\*Rendimientos corregidos a 14.5% humedad



Localidad: Oliveros

Unidad: EEA INTA Oliveros

Responsable: Facundo Ferraguti

Colaboradores: Ariel Insaurraldi, Edgardo Gómez,

Diego Uliassi, Nasich Gustavo y Darío Cruz

<b>Nombre del Establecimiento</b>	EEA INTA Oliveros	
<b>Ubicación Georeferenciada</b>	60° 52' 42.67"	WS ' "
	32° 33' 49.80"	NS ' "

<b>Lote de Ensayo</b>			
<b>Tipo de suelo</b>	Argiudol	<b>M Org. (%)</b>	2.15
<b>Serie de suelos</b>	Maciel	<b>N-NO<sub>3</sub> (ppm)</b>	11.2
<b>Años de agric. Cont.</b>	Más de 20	<b>P (dis) (ppm)</b>	16.6
<b>Sistema de Labranza</b>	Siembra directa	<b>PH</b>	6.15
<b>Antecesor</b>	CC vicia-avena (Secado)	<b>% C.O.</b>	1.25

<b>Conducción del Ensayo</b>			
<b>Fecha de siembra</b>	19/09/2019	<b>Densidad</b>	
<b>Distancia entre surcos</b>	0.70	<b>Fecha de Cosecha</b>	20/03/2020
<b>Fertilización Fosforada</b>	60 MAP		
<b>Fertilización Nitrogenada</b>	300 kg Urea		
<b>Control de Malezas</b>	Accuron Gold Pre emergencia - Convey + Atrazina en Post emergencia		
<b>Diseño del Ensayo</b>	Microparcelas Alfa láti ce	<b>Repeticiones</b>	3
<b>Superficie cosechada</b>	9.8 m <sup>2</sup>	<b>Dimensiones de la parcela</b>	2 surcos x 15 m
<b>Otros</b>	Cosecha manual de espigas, trilla estacionaria		

<b>Datos Climáticos</b>	<b>Tmáx</b>	<b>Tmín</b>	<b>Tmedia</b>	<b>PP</b>
<b>Junio</b>	20.0	9.0	12.0	30.1
<b>Julio</b>	16.4	3.9	10.1	26.6
<b>Agosto</b>	19.7	7.0	13.4	5.0
<b>Septiembre</b>	21.4	2.9	11.9	40.0
<b>Octubre</b>	24.3	11.9	17.2	116.6
<b>Noviembre</b>	30.7	13.7	21.0	59.5
<b>Diciembre</b>	30.8	15.6	23.1	191.0
<b>Enero</b>	30.8	15.6	23.1	54.0
<b>Febrero</b>	31.7	14.8	23.1	47.8
<b>Marzo</b>				<b>Tot Ago-Feb</b>
<b>Abril</b>				<b>514</b>



Rendimiento del set de híbridos evaluados

Híbrido	Empresa	Rendimiento (Kg/ha)*	Humedad (%)	Densidad (Ptas/ha)	Espigas / Ptas	Queb + Volc. (%)	P1000 (g)	P. Hect (Kg/ha)
ACA 19MZ227 VT3P*	ACA	11898	13.4	66071	1.05	0.0	347	73.6
ACA 18MZ224 VT3P*	ACA	11328	14.1	66071	1.03	0.0	305	73.5
AX 7761 VT3P	Nidera	11227	14.5	71429	1.00	0.0	276	77.1
SRM 6620 MGRR	Sursem	11189	13.8	71429	1.00	2.5	358	75.2
T 767 VIP3	Tobin	11055	20.2	69643	0.97	0.0	323	74.6
ACA 19MZ228 VT3P*	ACA	11037	15.3	76786	0.98	0.0	320	76.8
LT 721 VT3P	La Tijereta	11000	13.4	75000	0.98	5.0	287	79.6
SYN 979 VIP3	NK	10865	20.3	66071	1.00	0.0	297	76.0
AX 7784 VT3P	Nidera	10648	14.4	75000	1.00	0.0	334	79.8
ACA M6	ACA	10427	15.7	67857	1.00	0.0	310	72.0
SYN 897 VIP3	NK	10148	14.8	75000	1.05	2.5	275	76.4
ACA 473 VT3P	ACA	10002	12.9	66071	0.97	0.0	303	76.2
MS 7123 PW	Macroseed	9912	14.6	69643	1.00	1.0	296	79.0
Aca 18MZ235 VT3P*	ACA	9862	13.2	66071	0.97	0.0	285	76.9
ACA 480 VT3P	ACA	9656	13.7	71429	0.98	2.5	292	67.5
ACA 481 VT3P	ACA	9240	13.1	67857	1.00	1.0	282	77.9
<b>Promedio</b>		<b>10506</b>	<b>14.9</b>	<b>70089</b>	<b>1.00</b>	<b>0.91</b>	<b>306</b>	<b>75.8</b>
Diferencia Mínima significativa (Kg/ha)		<b>936</b>						
Coef. Variación (%)		<b>4.15</b>						

\*Rendimientos corregidos a 14.5% humedad



Tabla 1. Tabla general de la Red de maíz de primera de la EEA INTA Oliveros y sus AERs. Campaña 2019-20. Los híbridos están ordenados primero por número de sitios cosechados y luego por rendimiento medio en la Red. Los híbridos con mismo color dentro cada localidad no difieren estadísticamente con el de mayor rendimiento.

Híbrido / Empresa	Unidad INTA	AER Arroyo Seco	AER Roldan	AER Cañada de Gómez	EEA Oliveros	AER Cañada de Gómez	AER Pago de los arroyos	AER Venado Tuerto	AER Casilda	AER Venado Tuerto	AER Totoras	AER Las Rosas	N° sitios	Media Gral (kg/ha)*
		Localidad	A. Seco	Ricardone	Cda Gómez	Oliveros	Correa	Alcorta	San Eduardo	Casilda	Runciman	Totoras		
Fecha de Siembra		21/10/2019	08/10/2019	23/09/2019	19/09/2019	23/09/2019	23/09/2019	19/09/2019	26/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019		
SYN 979 VIP3	NK	4880	9747	11292	10865	13757	12577	13971	13950	14384	15056	15857	11	12394
AX 7761 VT3P	Nidera	7117	10478	10612	11227	11852	11999	15152	13697	13729	14471	14526	11	12260
T 767 VIP3	Tobin	4497	10179	10388	11055	12346	13490	13698	13311	13293	15159	15740	11	12105
LT 721 VT3P	La Tijereta	6555	9284	11421	11000	11287	13047	14561	13907	13672	14204	14004	11	12086
SRM 6620 MGRR	Sursem	5389	10528	10376	11189	12169	12349	13226	13574	13761	14386	14869	11	11983
ACA 473 VT3P	ACA	6568	10431	10130	10002	12487	12636	12818	13697	14136	13940	14647	11	11954
AX 7784 VT3P	Nidera	5920	10073	10763	10648	11005	12764	13709	14050	13639	13953	14336	11	11896
SYN 897 VIP3	NK	6485	9014	10221	10148	11922	13042	12090	13615	13450	15084	14739	11	11801
MS 7123 PW	Macroseed	5798	9958	10918	9912	11852	12566	12493	13652	13237	13705	14551	11	11695
ACA 480 VT3P	ACA	5606	9193	9679	9656	12134	12828	12382	12814	13002	13458	14322	11	11370
ACA 18MZ235 VT3P*	ACA	5918	9732	10695	9862	10511	12051	12566	11890	12122	13570	13805	11	11157
ACA 481 VT3P	ACA		10201	9988	9240	10653	12050	12821	13655	13670	13931	14366	10	12058
ACA 19MZ228 VT3P*	ACA			10682	11037	11640		13594				13614	5	12113
ACA 19MZ227 VT3P*	ACA			10599	11898	11358		12279				14106	5	12048
ACA 18MZ224 VT3P*	ACA			9356	11328	11146		12560				13772	5	11632
ACA M6	ACA				10427								1	10427
<b>Promedio</b>		<b>5885</b>	<b>9901</b>	<b>10475</b>	<b>10593</b>	<b>11741</b>	<b>12617</b>	<b>13195</b>	<b>13484</b>	<b>13508</b>	<b>14243</b>	<b>14484</b>		<b>11811</b>
Diferencia Mín Significativa (LSD $\alpha$ p=0.05) (Kg/ha)***		2408	1294	639	936	872	747	867	554	547	617	577		
Coef variación (%)		18.6	5.94	3.65	4.15	4.36	2.73	3.06	2.87	2.84	2.97	2.88		

\*Todos los rendimientos presentados están corregidos a 14.5% de humedad

\*\*Microparcelas

