

Experimentación del cultivo de Maíz en la Región Litoral Sur de CREA Campaña 2009 - 2010

Evaluación de Tecnologías para el cultivo de Maíz.

Comportamientos de Híbridos, Densidad, Tecnologías para Híbridos Precoces y Fertilización

Henri Vicentín. Asesor CREA Montoya
Mesa de Asesores de Litoral Sur



1. INTRODUCCIÓN

Durante la última campaña, en establecimientos pertenecientes a la región Litoral Sur de AACREA, se evaluaron aspectos claves del cultivo de maíz: (a) relacionados a la estructura del cultivo (elección de híbridos, ciclos); y (b) ligados al manejo de la fertilización.

Considerando la amplia oferta genética que hay actualmente en el mercado y debido a la incidencia que esto genera sobre los costos de producción y su impacto sobre los resultados en el cultivo, se consideró como imprescindible seguir evaluando distintos materiales, de forma de explorar sus comportamientos agronómicos como son el rendimiento potencial en distintos ambientes y esquemas de producción zonal. Por otra parte se continúa con la evaluación del comportamiento de maíces precoces y ultra-precoces en diferentes ambientes de la provincia de Entre Ríos, como estrategia de diversificación del riesgo, y la posibilidad de intensificar las rotaciones mediante la inclusión de dos cultivos de verano (Maíz / Soja 3ra).

2. OBJETIVOS

Los objetivos abordados durante la campaña 2009-2010 para el cultivo de maíz fueron:

- (a) Evaluar el comportamiento de híbridos comerciales de maíz por su aptitud y potencial de rendimiento en ambientes ecológicos contrastantes de la región, buscando cuantificar la interacción entre cada genotipo y su ambiente.
- (b) Evaluar la respuesta a la fertilización nitrogenada y fosforada (Proyecto Maicero).

3. ENSAYOS

Para lograr los objetivos antes mencionados se llevaron a cabo ensayos de comparación de híbridos y fertilización en las localidades de **Victoria, La Paz y Concepción del Uruguay**

En todos los sitios se utilizó un establecimiento comercial, pertenecientes a miembros CREA.

3.1. Victoria

3.1.1. Materiales y Métodos

3.1.1.2 Sitio, manejo y diseño experimental

En el establecimiento correspondiente a la localidad de Victoria se utilizó un lote que tenía como antecesor soja de primera.

La siembra de los materiales completos se realizó el 23/09/09 y el de los precoces el 27/08/09, utilizándose una sembradora neumática John Deere de 18 surcos, distanciados a 52,5 cm.

La evaluaciones fueron realizadas en macroparcelas, de aproximadamente 700 m² para los de ciclo completo y 1250 m² para los precoces.

Para evaluar la variabilidad intra-sitio se utilizó el Híbrido Ax 892 MG como testigo apareado.

La densidad de lograda fue en promedio de 76.000 pl/ha en los completos y precoces.

A la siembra se fertilizó con 150 kg de MAP en los materiales completos y 100 en los precoces. Luego se refertilizaron con 130 kg/ha de Urea.

Unos días antes de la siembra se realizó análisis de suelo para cuantificar algunos parámetros como son: Materia Orgánica (M.O), Nitrógeno total (N-total), Nitratos (NO⁻³), potencial hidrógeno (pH) y Fósforo Bray (P).

Cuadro 1 y 2: Condiciones iniciales de suelo en el sitio Victoria

Ensayo híbridos completos y respuesta a la fertilización:

M.O. (%)	NO3 (ppm) 0-20 cm	NO3 (ppm) 20-40 cm	NO3 (ppm) 40-60 cm	Ph	P (ppm)	SO4 (ppm)
3,96	25	25	26	5,94	9	38,0

Ensayos Precoces:

M.O. (%)	NO3 (ppm) 0-20 cm	NO3 (ppm) 20-40 cm	NO3 (ppm) 40-60 cm	Ph	P (ppm)	SO4 (ppm)
3,82	29	30	26	6,08	37	62,0

3.2. La Paz

3.2.1. Materiales y Métodos

3.2.1.1. Sitio, manejo y diseño experimental

La siembra de los materiales se realizó el 10/09/09, utilizándose una sembradora neumática ERCA de 12 surcos, distanciados a 52,5 cm.

La evaluaciones fueron realizadas en macroparcelas, de aproximadamente 1000 m².

Para evaluar la variabilidad intra-sitio se utilizó el Híbrido Ax 892 MG como testigo apareado.

La densidad de lograda fue en promedio de 81.000 pl/ha en los precoces y 61200 en los híbridos completos.

A la siembra se fertilizó con 180 kg de MAP en los materiales completos y 130 en los precoces. Luego se refertilizaron con 156 kg/ha de Urea.

Cuadro 3: Datos de los análisis de suelos sitio La Paz

M.O. (%)	NO3 (ppm) 0-20 cm	NO3 (ppm) 20-40 cm	NO3 (ppm) 40-60 cm	Ph	P (ppm)	SO4 (ppm)
6,07	27	26	28,0	6,77	27	32,0

3.3. Concepción del Uruguay

3.2.1. Materiales y Métodos

3.2.1.1. Sitio, manejo y diseño experimental

La siembra de los materiales se realizó el 16/09/09, utilizándose una sembradora Apache de 9 surcos, distanciados a 52,5 cm.

La evaluaciones fueron realizadas en macroparcelas, de aproximadamente 1400 m².

Para evaluar la variabilidad intra-sitio se utilizó el Híbrido Ax 892 MG como testigo apareado.

La densidad de lograda fue en promedio de 66.000 pl/ha tanto en los materiales precoces como en los de ciclo completos. En el caso de los materiales precoces esta densidad es baja para este tipo de ciclos.

A la siembra se fertilizó con 200 kg de MAP en los materiales completos y 150 en los precoces. Luego se refertilizaron con 160 kg/ha y 125 kg/ha de Urea respectivamente.

Cuadro 4: Datos de los análisis de suelos sitio Concepción del Uruguay

M.O. (%)	NO ₃ (ppm) 0-20 cm	NO ₃ (ppm) 20-40 cm	NO ₃ (ppm) 40-60 cm	Ph	P (ppm)
3,83	65	22	10	6,1	4,4

4. DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS CLIMÁTICOS DE LA CAMPAÑA 2009 - 20

En la **Figura 1** se muestran las **precipitaciones acumuladas** históricas de 34 años en la E.E del INTA C del Uruguay y las precipitaciones acumuladas para el período Agosto 2009 – Febrero 2010 en los sitios de los ensayos. Como puede apreciarse en el sitio de Victoria las precipitaciones acompañan la curva de las históricas, mientras que en La Paz y Concepción las precipitaciones desde el mes de Noviembre superan a las históricas. En todos los sitios las precipitaciones fueron suficientes para lograr muy buenos resultados productivos.

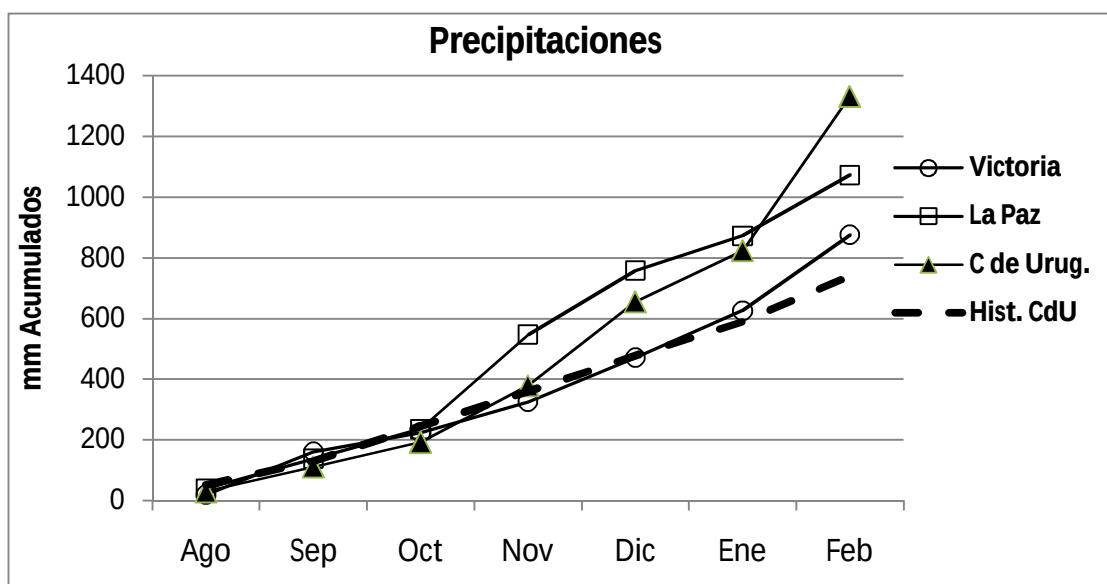


Figura 1. Precipitación acumulada (mm) en el sur de Entre Ríos (Datos: INTA Concepción del Uruguay) en el promedio de los últimos 30 años y las acumuladas en cada sitio de ensayo durante la campaña 2009-2010.

La **Radiación incidente (Figura 2)**, fue levemente inferior a la histórica entre Noviembre y Diciembre de 2009, asociado a mayores días con lluvia.

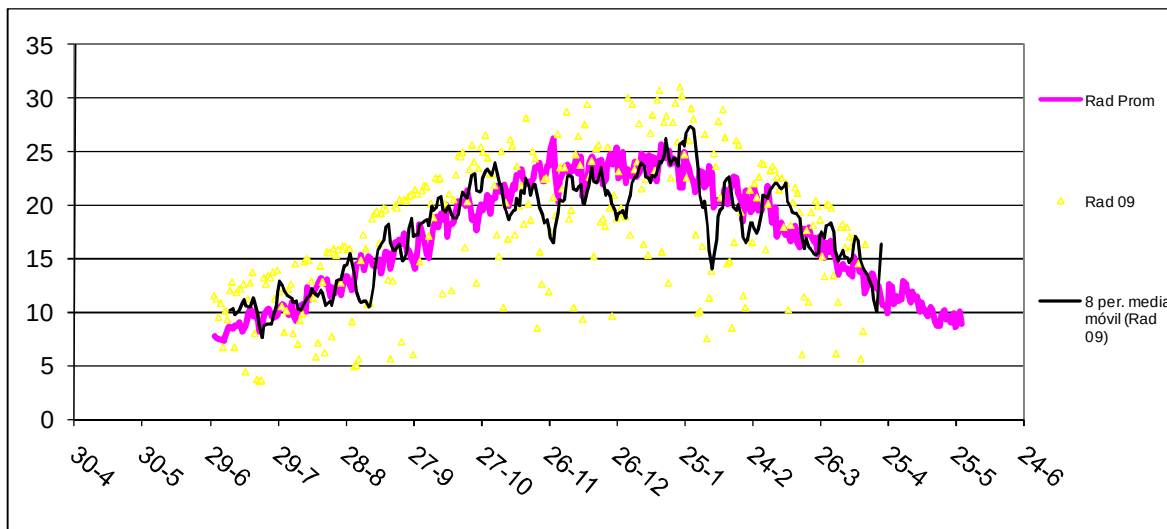


Figura 2. Radiación media diaria (MJ/m²) en el sur de Entre Ríos (Datos: INTA Concepción del Uruguay) en el promedio de los últimos 30 años y la ocurrida en cada sitio de ensayo durante la campaña 2009-2010.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Materiales Precoces

En el **Cuadro 5** se muestran los resultados de cada material en cada ambiente evaluado.

Sitio	Híbrido	Densidad	Rinde (Kg/ha)
C del Uruguay	P39B77Hx	59441	2612
C del Uruguay	P38W22Hx	68182	2827
C del Uruguay	I550MG	72552	3243
Victoria	P39B77Hx	78843	8451
Victoria	P38W22Hx	78843	9436
Victoria	I550MG	88458	9510
La Paz	P39B77Hx	82692	8252
La Paz	P38W22Hx	78846	7660
La Paz	I550MG	82692	6612

Como muestra el **Cuadro 6** hubo diferencias en los rendimientos entre **sitios**. Se destaca el bajo resultado del sitio Concepción de Uruguay (2894 kg/ha), influenciado en

parte por la baja densidad lograda (promedio 66.700 pl/ha) y también falta de oxígeno en las raíces (anoxia) en suelos con drenaje deficiente.

Cuadro 6: rendimiento promedio por sitio.

Sitio	Sitio
	Rinde (Kg/ha)
Victoria	9132
La Paz	7508
C del Uruguay	2894

Al analizar el comportamiento de cada híbrido, dos Ultraprecoces (P39B77HX y P38W22HX), y un material precoz (I550MG), no se encuentran diferencias significativas entre los mismos en el promedio de los tres sitios evaluados, si en cada sitio evaluado, pero al cambiar el Ranking entre sitios, hace que no se encuentre ninguna tendencia a favor de algún material.

Cuadro 7: comportamiento promedio de cada híbrido.

Híbrido	Híbridos
	Rinde (Kg/ha)
P38W22Hx	6641
I550MG	6455
P39B77Hx	6438

5.2. Materiales Ciclos Completos.

5.2.1 Análisis de las diferencias entre ambientes.

En primer lugar vamos a describir el comportamiento de los híbridos completos en distintos ambientes, donde podemos observar diferencias importantes entre los ambientes (Victoria, La Paz y Concepción del Uruguay). Vemos que estas diferencias en rindes se dan también en los componentes del mismo, es decir, que en los ambientes de mayor potencial lograron mas número de gramos por m² así como también mayor peso de los mismos.

Cuadro 8: Rinde promedio por sitios para los híbridos completos

Sitio	Sitio		
	Rinde (Kg/ha)	NºGranos	P1000
Victoria	12343	3264	378
La Paz	10266	2948	348
C del Uruguay	7186	2292	313
LSD Fisher Alfa=0,01	1248	344	22,8

5.2.2 Comportamiento de los híbridos

En el **Cuadro 9** se presenta el rendimiento promedio de cada híbrido en los tres ambientes ensayados, y el promedio para cada híbrido. En el cuadro se remarcen los híbridos que forman parte del lote de punta, es decir, los que en promedio sus rendimientos son superiores al resto. También, se señala un grupo de híbridos de menor rendimiento.

Como se mencionara anteriormente, hay diferencia en el máximo rinde alcanzable en cada ambiente, así también como en los rendimientos más bajos.

Hay quedado fuera de este promedio tres híbridos, (ASP609TDMax, DK747MG y DK670MG), por no estar presentes en todos los sitios evaluados, de todos modos se presentan sus resultados en el ambiente que estuvo presente.

A continuación se presentan (**cuadro 10**) el ranking de híbridos para cada sitio, para tener una mejor observación de cuál fue el comportamiento de cada híbrido en cada sitio evaluado

Cuadro 9: resultados de los híbridos completos en los tres ambientes.

Híbrido	VICTORIA	LA PAZ	C del U.	Promedio
AG6905EZA	12.675	9.277	9.281	10.411
P33R78	12.641	10.225	7.902	10.256
Ax892MG (testigo)	12.343	10.195	7.499	10.012
DK699MG	12.163	9.276	8.002	9.814
DM2738MG	12.238	9.671	7.457	9.789
P2053Y	13.000	9.261	6.987	9.749
AX878MG	13.216	8.527	7.038	9.594
SRM565MG	12.379	9.491	6.823	9.564
DM2741MGRR2	11.840	9.328	7.460	9.542
SPS2736MG	12.369	9.353	6.716	9.479
NK900TDMax	12.206	10.249	5.962	9.472
LT632MG	11.857	8.820	7.600	9.426
DM2740MG	11.850	9.317	6.930	9.366
LT618MG	12.997	7.003	8.007	9.336
AR2310MG	12.069	9.528	6.230	9.276
AM8316MG	10.318	9.514	7.732	9.188
SPS2607MG	11.344	10.096	6.046	9.162
SRM539MG	11.640	8.822	7.011	9.158
AR2194MG	12.083	8.222	6.900	9.068
P1979Y	11.332	7.704	7.349	8.795
NK9007	11.769	8.365	5.878	8.671
AX852MG	11.736	7.286	6.944	8.655
AX886MG	11.340	7.098	6.715	8.385
MASS494MG	10.480	5.900	6.129	7.503
ASP609TDMAX	11.395		9.181	
Dk747MG		8.346		
DK670MG		9.327		

Cuadro 10: ranking de híbridos de cada sitio:

VICTORIA	
AX878MG	13.216
P2053Y	13.000
LT618MG	12.997
AG6905EZA	12.675
P33R78	12.641
SRM565MG	12.379
SPS2736MG	12.369
Ax892MG	12.343
DM2738MG	12.238
NK900TDMax	12.206
DK699MG	12.163
AR2194MG	12.083
AR2310MG	12.069
LT632MG	11.857
DM2740MG	11.850
DM2741MGRR2	11.840
NK9007	11.769
AX852MG	11.736
SRM539MG	11.640
ASP609TDMAX	11.395
SPS2607MG	11.344
AX886MG	11.340
P1979Y	11.332
MASS494MG	10.480
AM8316MG	10.318

LA PAZ	
NK900TDMax	10.249
P33R78	10.225
Ax892MG	10.195
SPS2607MG	10.096
DM2738MG	9.671
AR2310MG	9.528
AM8316MG	9.514
SRM565MG	9.491
SPS2736MG	9.353
DM2741MGRR2	9.328
DK670MG	9.327
DM2740MG	9.317
AG6905EZA	9.277
DK699MG	9.276
P2053Y	9.261
SRM539MG	8.822
LT632MG	8.820
AX878MG	8.527
NK9007	8.365
Dk747MG	8.346
AR2194MG	8.222
P1979Y	7.704
AX852MG	7.286
AX886MG	7.098
LT618MG	7.003
MASS494MG	5.900

C del U.	
AG6905EZA	9.281
ASP609TDMAX	9.181
LT618MG	8.007
DK699MG	8.002
P33R78	7.902
AM8316MG	7.732
LT632MG	7.600
Ax892MG	7.499
DM2741MGRR2	7.460
DM2738MG	7.457
P1979Y	7.349
AX878MG	7.038
SRM539MG	7.011
P2053Y	6.987
AX852MG	6.944
DM2740MG	6.930
AR2194MG	6.900
SRM565MG	6.823
SPS2736MG	6.716
AX886MG	6.715
AR2310MG	6.230
MASS494MG	6.129
SPS2607MG	6.046
NK900TDMax	5.962
NK9007	5.878

5.3. Comparaciones entre Híbridos precoces y completos entre ambientes.

Cuando se plantea la posibilidad de incluir híbridos precoces en nuestros sistemas de producción, la primer inquietud que surge es que ventajas y desventajas tienen estos híbridos respecto de los de ciclo completo, cual es el potencial de rendimiento o cuantos kg/ha podemos perder y como es el comportamiento evaluando su estabilidad.

Para comenzar a responder estas preguntas podemos evaluar el comportamiento de los diferentes ciclos en cada ambiente, que como vimos anteriormente presentaron diferencias en su potencial de rendimiento.

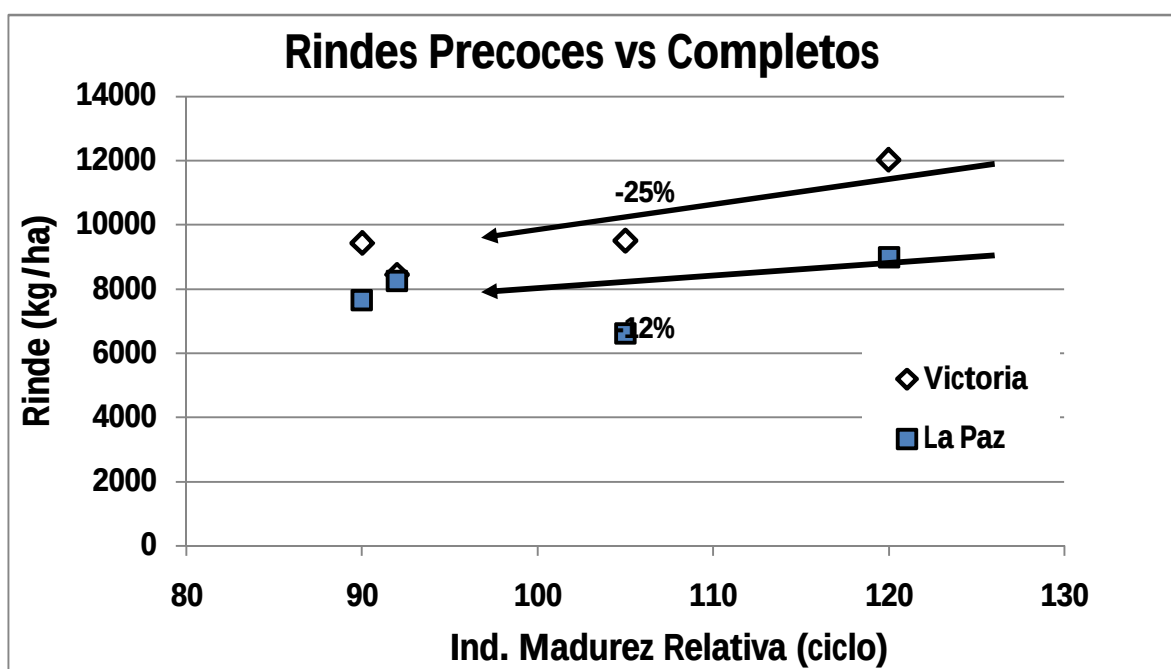


Figura 3: Comportamiento de los diferentes ciclos de maíz en ambas zonas, Victoria (alto potencial), La Paz (potencial medio)

Los rendimientos de los materiales Ultra precoces (MR 90-92), fueron similares tanto en La Paz como en Victoria, pero como vimos anteriormente se marcaron diferencias importantes en los híbridos de ciclo completo (MR 120). Si uno toma como índice 100 el rinde de los ciclos completos en cada ambiente, vemos que en **Victoria** los Ultra Precoces tendrían un índice 75 **(-25%)**, y en **La Paz** de 88 **(-12%)**.

En función de los resultados de esta campaña se podría inferir que la disminución de rendimiento al incluir materiales ultra precoces en nuestros sistemas va a ser más importantes en ambientes de alto potencial de rendimiento. Estos son solo resultados de una campaña, pero resultados parecidos se han reportado en otras zonas (Norte de Santa

Fe). Asimismo y, también en línea con resultados de otras regiones, parecería haber un quiebre alrededor de los 100 días. Por debajo de 100 días de MR los rindes se estabilizan y la caída marcada anteriormente estaría entre los 100 y los 120 días.

5.4. Manejo de la Fertilización.

Para evaluar la respuesta a la fertilización Nitrogenada, Fosforada, y la interacción con distintas fuentes, se plantearon diferentes ensayos en los mismos sitios antes evaluados (Victoria, La Paz y Concepción del Uruguay). Para estos ensayos se utilizó el híbrido NK 900 TD Max.

Cuadro 11: Datos de suelo de todos los sitios.

Sitio	Suelo	PBray1 (0-20cm) ppm	P alcanzado ppm	N 0-60 (kg/ha)	ph	SO4 ppm	MO (%)
C del Uruguay	Argiudol	4,4	8,5 y 12,5	57	6,1		3,8
Victoria	Hapludol	9,0	14 y 19	44,6	5,9	38	4,0
La Paz	Peludert árgico	27,0	32 y 37	47,5	6,8	32	6,1

En el **cuadro 11** se presentan los resultados de los análisis de suelo de cada sitio evaluado, además los niveles de P alcanzado con el agregado de 40 y 80 kg de MAP. Para el caso de N se presentan los kg/ha de N disponibles, a los cuales se le agregaron distintas dosis para alcanzar niveles desde los 100 a 180 kg (suelo + fertilizante).

5.5. Resultados

5.5.1. Respuesta a N con dosis de MAP 80 kg/ha

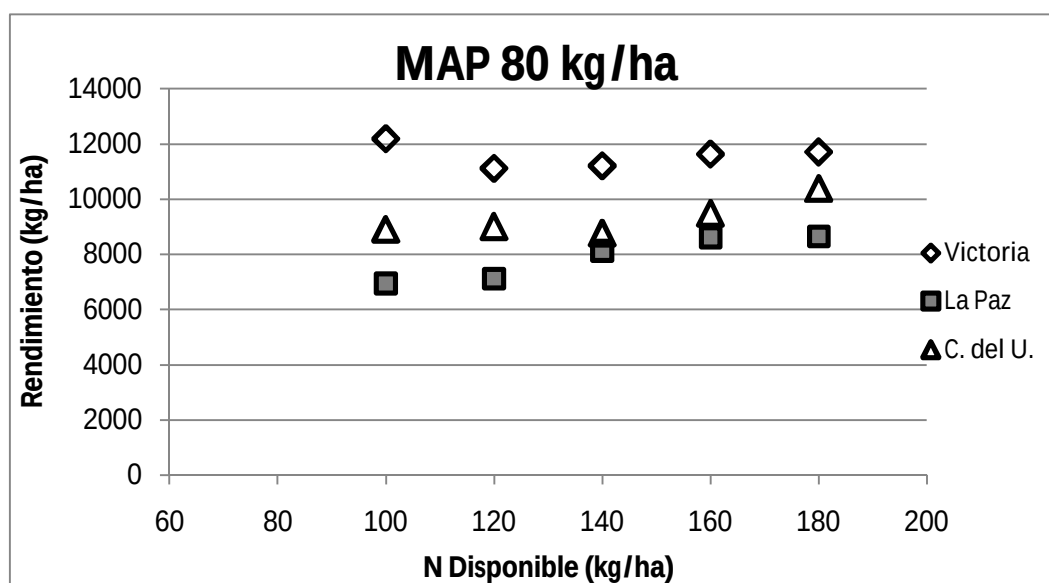


Figura 4: respuesta a N en todos los sitios con las dosis de MAP de 80 kg/ha.

Solo en el sitio de menor rinde (La Paz) se observó respuesta consistente a N, hasta el nivel de 160 kg/ha. En el sitio de C. del Uruguay, recién se noto algo de respuesta en la dosis de N180.

En el promedio de los sitios la respuesta no fue significativa.

5.5.2. Respuesta al Nitrógeno, con dosis de MAP de 40 kg/ha

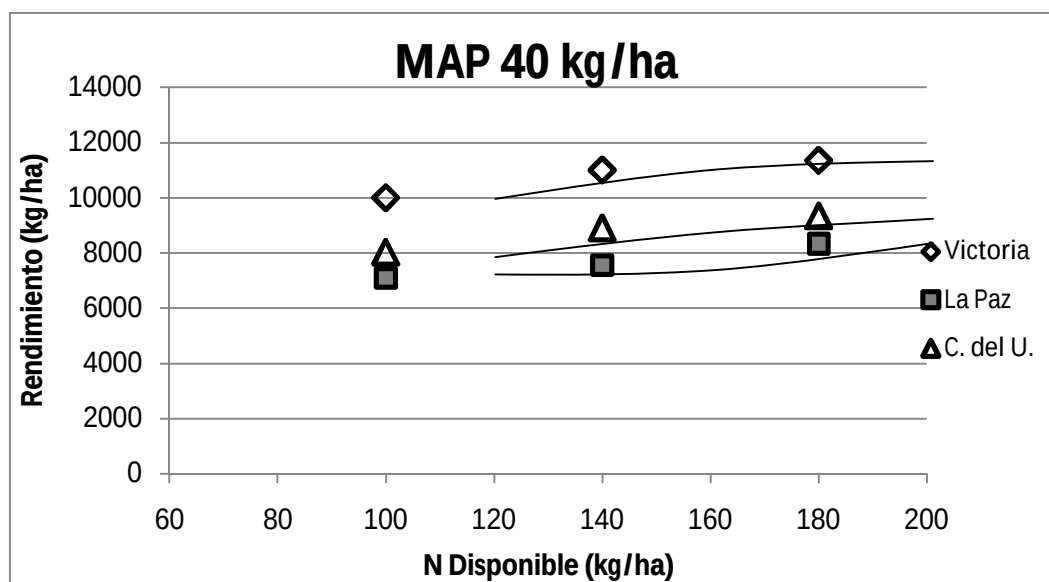


Figura 5: respuesta a N en todos los sitios con las dosis de MAP de 40 kg/ha.

En las parcelas con las dosis más baja de MAP, se acentúa en todos los sitios la respuesta al nitrógeno. En Victoria esta respuesta es importante hasta los 140 kg/ha, en cambio en los sitios de La Paz y C. del Uruguay se mantienen respuestas interesantes (19 y 11 kg de grano por kg N respectivamente) hasta los 180 kg de N.

Años anteriores dentro de la zona también se evaluaron respuestas a Nitrógenos en ensayos de este tipo, donde no lograron respuestas significativas y económicas hasta niveles de **140 a 150 kg/ha de N disponible**, en las campañas 2006/07 y 2007/08.

5.5.3. Respuesta al P

Cuadro 12: rindes con distintas dosis de P

	MAP 80	MAP 40	Diferencia
Victoria	11694	10793	901
La Paz	7913	7671	242
C. del U.	9363	8762	601

En el **cuadro 12** se presentan los promedio de rindes para las dosis de MAP 40 y 80 kg/ha. Se observan respuestas a la más alta dosis en los sitio de Victoria y C. del Uruguay, donde la disponibilidad de P inicial es de 9 y 4,4 ppm respectivamente. En el sitio La Paz la respuesta no fue significativa, pero en este suelo partió con 27 ppm de P asimilable.

5.5.4. Efectos de la Fuente de P.

En este ensayo se evaluó la respuesta con dos fuente de P, **MAP** (11-52-0) y **S10** (12-40-0-10S). Para ello se contrastan las isodosis de nutrientes, es decir MAP 40 vs S10 50 y MAP 80 vs S10 100.

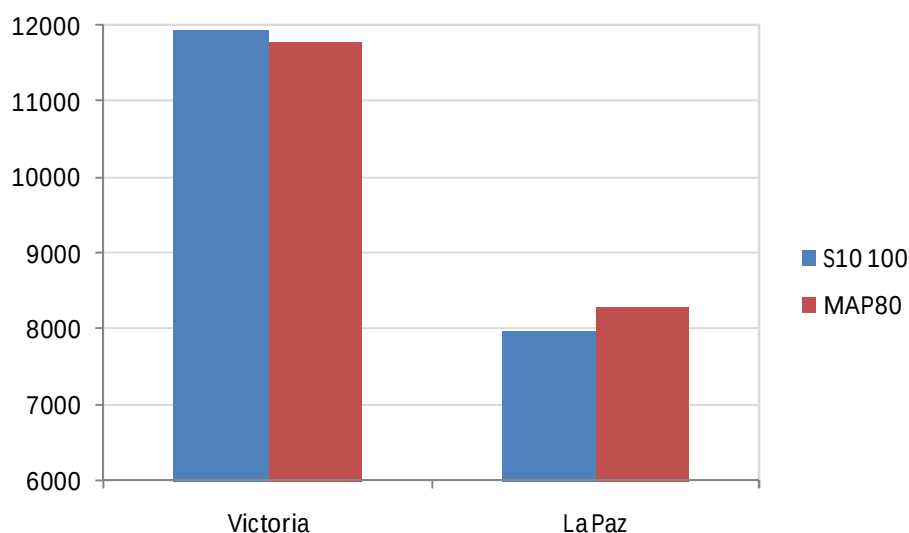


Figura 6: Efecto de la fuente para las dosis MAP 80 (S10 100) en Victoria y La Paz

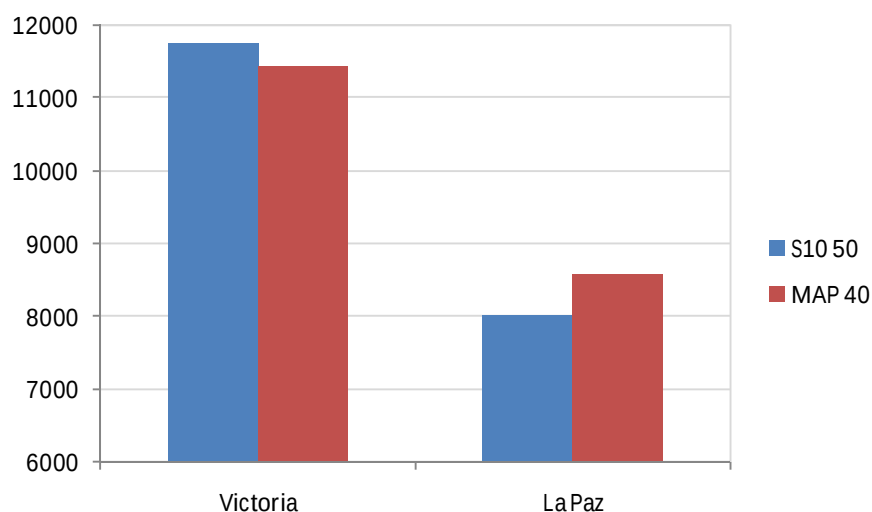


Figura 7: Efecto de la fuente para las dosis MAP 40 (S10 50) en Victoria y La Paz

No se observaron diferencias significativas entre las fuentes en el promedio de los sitios, aunque si hubo una interacción entre la fuente y los sitios. En Victoria hubo una pequeña diferencia a favor de S10, mientras que en La Paz la relación se invierte.

6. AGRADECIMIENTOS

- A los empresarios y equipos de trabajo de los tres campos en los que hemos podido llevar adelante estos ensayos. Por la inagotable paciencia y la búsqueda continua de soluciones a los problemas.
- A los CREAs en cuyos campos estábamos ensayando. Por el fuerte compromiso y apoyo al proyecto.
- A todos los CREAs de la región por el compromiso y por sentir que el proyecto es nuestro.
- A las empresas que nos acompañan como sponsors. Por la confianza y por el compromiso con nuestro proyecto.
- A los ensayistas y comisión de agricultura de la zona. Porque son los que hacen la mayor parte del trabajo que no se ve.
- A la mesa de asesores. Por el compromiso en el aporte de ideas, análisis y presentación de los resultados y generación de las preguntas a ensayar.

Responsable ensayos N (La Paz y Villaguay)

α Ing Agr Agustín Morelli morelliagustin@hotmail.com 03437-15484504

Responsable ensayos S (Victoria y Concepción del Uruguay)



α Ing PA Ezequiel Suino cesuino@gmail.com 03444-15629990

Coordinador zonal:

α Ing Agr Fernando García Frugoni fgfrugoni@gmail.com 011-155-379-4920

Experimentación del cultivo de Maíz Tardío en la Región Litoral Sur de CREA Campaña 2009 - 2010

Mesa de asesores de Litoral Sur



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la superficie de maíz destinada a planteos de primera tardíos - sembrados a partir del 1/12- ha aumentado en forma constante, siendo hoy una alternativa de importante magnitud en los sistemas de producción agrícolas de la provincia.

Por ello, es cada vez más necesario trabajar en ajustar los parámetros de estructura de cultivos, fertilización, comportamiento sanitario, de resistencia a plagas, etc para mejorar la aplicación de tecnología que utilizamos en estos planteos de producción.

En esta línea, la región Litoral Sur, se ha propuesto ensayar los aspectos más determinantes de los planteos de maíces tardíos en ambientes contrastantes de la provincia de Entre Ríos.

En la campaña 2009-2010, ensayamos los principales híbridos que se ofrecen para este tipo de planteos.

DESCRIPCIÓN DE LOS SITIOS EXPERIMENTALES

Nogoyá (Ea. Halcón Blanco) _____ S 32°32'28" WO 59°41'56,56"

Villaguay (Ea. Sta. Ana) _____ S 31°34'72, 9" WO 58°50'37,8"

Informe por sitio experimental

De los cuatro sitios experimentales propuestos, solo pudimos llevar adelante con éxito los ensayos de Nogoyá y Villaguay.

El manejo en estos dos sitios fue el siguiente:

Nogoyá

Fecha Siembra: 09-01-2010

Densidad Objetivo: 60.000 pl/ha

Densidad Sembrada: 3,5 pl/mt

Espaciamento entre surcos: 52,5 cm

Sembradora: Apache 9 surcos

Herbicidas Pre-Emergentes: 1,7 kg R. Ultra Max + 1 Kg Atrazina 90%

Testigo Ensayo AX 882 HCL MG (Nidera)



Fertilización: 35 kg/ha MAP

N aplicado: Alcanzamos 120 kg/ha de N entre lo disponible en suelo a la siembra (0-60 cm) y lo agregado como fertilizantes.

Villaquay

Fecha Siembra: 16-01-2010

Densidad Objetivo: 60000 pl/ha

Densidad Sembrada: 3,5 pl/mt

N aplicado: Alcanzamos 120 kg/ha de N entre lo disponible en suelo a la siembra (0-60 cm) y lo agregado como fertilizantes.

Espaciamiento entre surcos: 52,5 cm

Sembradora: ERCA NEUMATICA 10 surcos

Testigo Ensayo AX 882 HCL MG (Nidera)

Fertilización: 35 kg/ha MAP

RESULTADOS

Nogoyá

Densidad lograda

Testigo: AX 882 HCL MG

HIBRIDO	SEMILLERO	RECuento de plantas 29/01/2010 (V3)			
		Plantas en 10m lineales		Promedio	pl/ha
LT 622 MG	LA TIJERETA	32	32	32	61538
LT 618 MG	LA TIJERETA	30	31	31	58654
AX 878 MG	NIDERA	33	29	31	59615
H 2740 MG	DON MARIO	31	33	32	61538
TESTIGO	NIDERA	31	32	32	60577
DK 699 MG	MONSANTO	30	32	31	59615
I550 MG	ILLINOIS	32	31	32	60577
AX 852 HX	NIDERA	32	31	32	60577
ADV 8316 MG	ADVANTA	33	29	31	59615
TESTIGO	NIDERA	30	34	32	61538
AG 6905	MONSANTO	26	32	29	55769
NK 900 TD MAX	SYNGENTA	26	29	28	52885
NK 880 TD MAX	SYNGENTA	25	33	29	55769
SRM 565 MG	SURSEM	31	26	29	54808
SRM 539 MG	SURSEM	28	30	29	55769
DM 2741 MG	DON MARIO	32	36	34	65385
TESTIGO	NIDERA	33	34	34	64423
DM 2738 MG	DON MARIO	27	30	29	54808
P 31Y05H	PIONEER	32	33	33	62500

Villaguay

Listado de híbridos sembrados

Hibrido	Semillero
DM 2741 MG	Don Mario
DM 2738 MG	Don Mario
H2740 MG	Don Mario
I550 MG	Illinois
AX882 HCL MG	Nidera
ADV 8319 MG	Advanta
ADV 8316 MG	Advanta
AG 6905 EZA	Monsanto
DK 699 MG	Monsanto
AX882 HCL MG	Nidera
AX 852 HX	Nidera
AX 878 MG	Nidera
NK 900 TD MAX	Syngenta
NK 880 TD MAX	Syngenta
AX882 HCL MG	Nidera
TJR 618 MG	Tijereta
TJR 622 MG	Tijereta
SRS 539 MG	Sursem
SRS 565 MG	Sursem
AX882 HCL MG	Nidera
P 31Y05 H	Pioneer

Rendimientos (ordenados por rinde promedio de los dos sitios)

HIBRIDO	Nogoya	Villaguay	Promedio
DM 2741 MG	9.134	2.819	5.977
SRM 565 MG	9.329	2.495	5.912
AX 852 HX	9.291	2.451	5.871
AX 882 HCL MG (TESTIGO)	8.964	2.372	5.668
AG 6905 (EXPERIMENTAL)	9.451	1.879	5.665
DK 699 MG	8.741	2.000	5.371
NK 900 TD MAX	8.486	2.140	5.313
NK 880 TD MAX	8.168	2.406	5.287
622 MG	8.453	2.057	5.255
ADV 8316 MG	7.822	2.514	5.168
I 550 MG	7.628	2.610	5.119
618 MG	7.446	2.686	5.066
SRM 539 MG	7.964	2.133	5.048
P 31Y05H	7.713	1.980	4.847
H 2740 MG	7.262	2.279	4.770
AX 878 MG	7.666	1.765	4.715
DM 2738 MG	7.162	1.683	4.422

El rendimiento promedio de los híbridos en el sitio de Nogoyá fue de 8.275 kg/ha. En este sitio, a pesar de las elevadas precipitaciones durante el mes de diciembre, el ensayo pudo sembrarse y tener buen logro en los primeros días de enero. Además, el buen drenaje del suelo, permitió que el cultivo creciera sin grandes limitaciones por anoxia.

En el sitio de Villaguay, en cambio, no solo se sembró el ensayo pasado mediados de enero, sino que además, las deficiencias en drenaje de este suelo determinaron condiciones de anoxia que afectaron negativamente el resultado del ensayo. En este sitio, el rinde promedio del ensayo fue de 2.251 kg/ha.

Además, los resultados permiten comparar el rendimiento de estos ensayos con los de maíz temprano sembrados en la localidad de Victoria y La Paz. En ambos caso, las diferencias en rinde promedio del ensayo de híbridos tempranos superan en más de 5.000 kg/ha a los de híbridos tardíos.

Este comportamiento es inverso al que obtuvimos en los ensayos de las dos campañas previas. De esta forma, seguimos aportando datos en el sentido de la baja –o nula- correlación entre el rendimiento del maíz temprano y el maíz de primera tardíos.

DISCUSIÓN Y FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

Los resultados preliminares de los ensayos de maíces tardíos 09-10, muestran que el atraso en la fecha de siembra, provocado en este caso por el exceso de lluvia en diciembre de 2009, impactó directamente sobre el rinde alcanzable y comportamiento de los híbridos ensayados. Además, las condiciones de anoxia que afectaron al cultivo durante la etapa vegetativa (enero y febrero 2010) influyeron sensiblemente el rinde máximo alcanzable y provocaron la pérdida del sitio de La Paz (que estaba con muy buen logro) y una importante caída de rendimiento en Villaguay. El buen drenaje de los suelos de Victoria permitió tener buenos resultados a pesar del exceso de lluvia.

Asimismo, en el seguimiento a campo de los ensayos vimos que el comportamiento frente a plagas y la sanidad –principalmente de hoja- son parámetros de vital importancia a la hora de pensar en nuestros planteos de maíz tardío.

El incremento en superficie del maíz tardío está asociado, principalmente, a una búsqueda de diversificación y de mayor estabilidad en nuestros modelos de producción. A su vez, se transforma en una excelente alternativa frente a complicaciones de logística y operativas en las siembras tempranas cuyo periodo óptimo de implantación es muy acotado.

Sin embargo, aun tenemos grandes desafíos en el ajuste de la tecnología de producción de los maíces tardíos.

A partir del análisis de los ensayos de la campaña 09-10 se nos genera algunos interrogantes relacionados con fertilización, sanidad y comportamiento de materiales genéticos sobre los que trabajaremos a partir de la campaña 10-11.

AGRADECIMIENTOS

- A los empresarios y equipos de trabajo de los tres campos en los que hemos podido llevar adelante estos ensayos. Por la inagotable paciencia y la búsqueda continua de soluciones a los problemas.
- A los CREAs en cuyos campos estábamos ensayando. Por el fuerte compromiso y apoyo al proyecto.
- A todos los CREAs de la región por el compromiso y por sentir que el proyecto es nuestro.
- A las empresas que nos acompañan como sponsors. Por la confianza y por el compromiso con nuestro proyecto.
- A los ensayistas y comisión de agricultura de la zona. Porque son los que hacen la mayor parte del trabajo que no se ve.



- A la mesa de asesores. Por el compromiso en el aporte de ideas, análisis y presentación de los resultados y generación de las preguntas a ensayar.

Responsable ensayos N (La Paz y Villaguay)

α Ing Agr Agustín Morelli morelliagustin@hotmail.com 03437-15484504

Responsable ensayos S (Victoria y Concepción del Uruguay)

α Ing PA Ezequiel Suino cesuino@gmail.com 03444-15629990

Coordinador zonal:

α Ing Agr Fernando García Frugoni fgfrugoni@gmail.com 011-155-379-4920