

2008-2009

R.E.M.O. Red de Ensayos de Maíz del Oeste



Mortarini M, Giosué G y Sánchez J, 2009.

OJOS DEL SALADO AGROCONSULTORA

1. PRESENTACIÓN

La necesidad permanente de generar información zonal para la toma de decisiones a campo, por parte del equipo de trabajo de **Ojos del Salado**, nos ha impulsado a presentar a las empresas proveedoras de genética de maíz de nuestro país, la idea de darle vida a una red de ensayos zonal que permita conocer el comportamiento agronómico de los híbridos en el **Oeste Arenoso**. Así nace la **REMO**.

La rápida aceptación de esta propuesta, que incluye visitas a todas las localidades establecidas durante el ciclo de cultivo con los técnicos y breeders de las empresas participantes y la discusión conjunta de la selección de las metodologías experimentales más adecuadas, nos permitió establecer un objetivo de seis localidades para este primer año. La idea es crecer en ambientes la próxima campaña y sumar la información de la anterior, en el análisis para ponderar los “efectos año” y generar un ranking zonal de híbridos a través del tiempo.

En nombre de todo el equipo de trabajo de **Ojos del Salado**, agradecemos enormemente el apoyo de todas las empresas participantes: **Advanta, Don Mario, KWS, La Tijereta, Monsanto, Nidera, Pannar, Pioneer y SPS**, así como también, a los productores que cedieron el campo, su personal y maquinaria para la siembra de las parcelas: **Guillermo García Alcat, Julio Vicario, Marcelo Marcos, Francisco Belfiori, Sebastián Muñoz y Juan Pablo Valls**.

Ojos del Salado Agroconsultora



2. CONTEXTO CLIMÁTICO ZONAL 2008.

Para tener una imagen conceptual de lo que ocurrió con las condiciones meteorológicas durante la Campaña Agrícola 2008-2009, tomaremos como referencia los registros de la localidad de América. Las variaciones en las lluvias entre las localidades se abordarán en otra sección. La evolución de la temperatura y la humedad relativa, se pueden considerar representativas de la zona de influencia de la **REMO**.

2.1. Precipitaciones acumuladas.

Los registros pluviométricos estuvieron por debajo de lo esperado en el otoño de 2008, momento de recarga hídrica de los suelos. Comparando lo ocurrido en esta campaña con la anterior, podemos observar en la figura 1, que partimos en el mes de marzo con lluvias considerablemente menores. A pesar de las lluvias de la primavera de 2008, las precipitaciones acumuladas se mantuvieron por debajo de las del año anterior. En la segunda quincena del mes de febrero, las parcelas de maíz ya habían ingresado a madurez fisiológica.

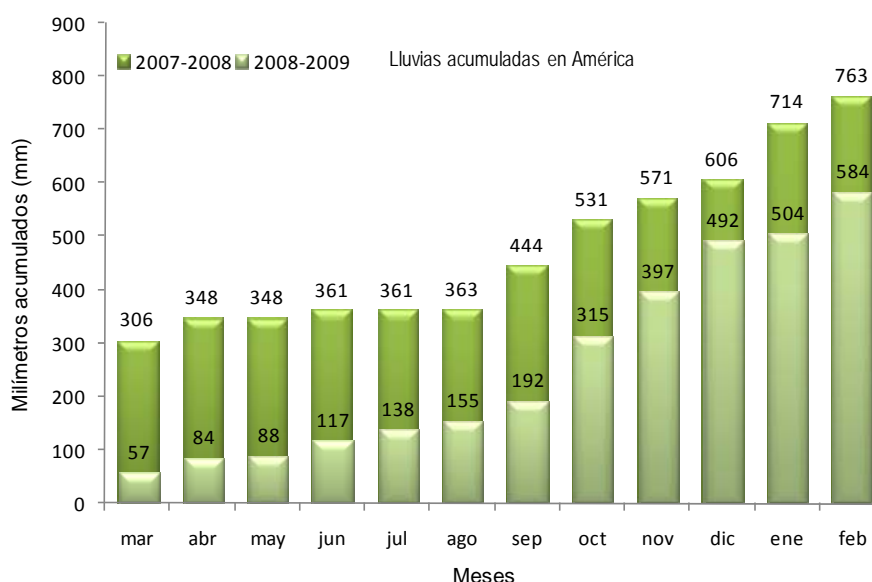


Figura 1. Precipitaciones acumuladas entre el 1º de marzo y mes de febrero inclusive. Se comparan las Campañas Agrícolas 2007-2008 y 2008-2009.

2.2 Temperatura del aire y humedad relativa

Los valores de **temperatura media** tendieron a estar por encima de los registrados la campaña anterior, a partir del 20 de enero e, incluso, avanzado el mes de febrero. Entre el 19 y 25 de enero de 2009, las **temperaturas máximas** fluctuaron entre 37.7 °C y 38.9 °C. Entre el 15 y el 19 de febrero, ocurrió algo similar, impactando obviamente, sobre los valores medios que se muestran en la figura 2.



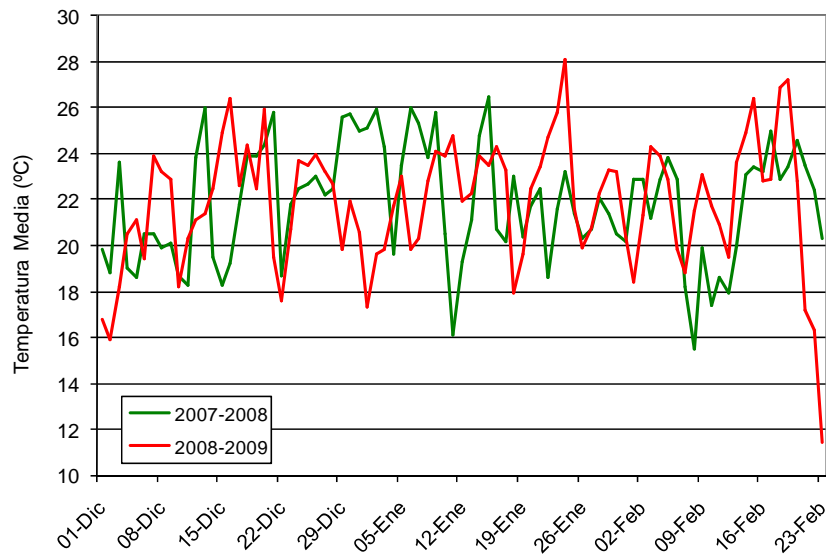


Figura 2. Temperatura media diaria entre el 1º de diciembre y el 23 de febrero. Se comparan las Campañas Agrícolas 2007-2008 y 2008-2009.

Otra de las variables meteorológicas, junto con la temperatura, que definió la importante demanda atmosférica durante gran parte de la estación de crecimiento del cultivo, fue la humedad relativa. Los registros medios fueron consistentemente menores a los de la campaña anterior, a partir de mediados de enero de 2009 (Figura 3).

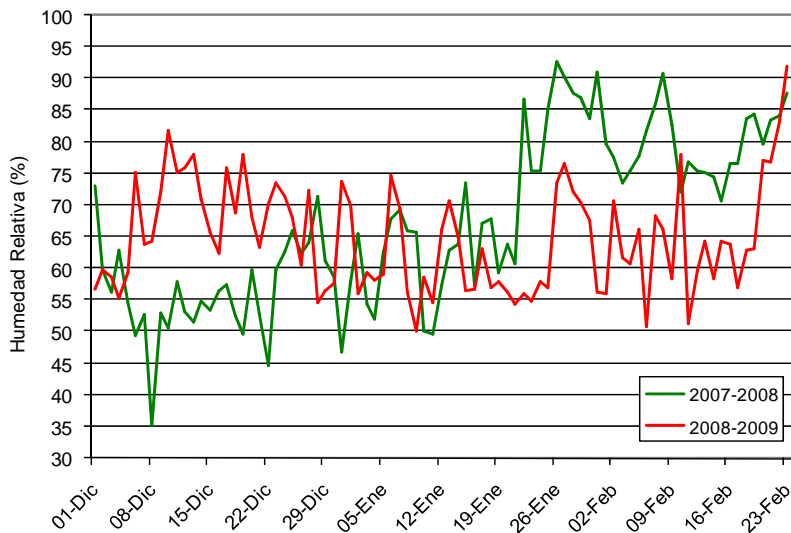


Figura 3. Humedad relativa media diaria entre el 1º de diciembre y el 23 de febrero. Se comparan las Campañas Agrícolas 2007-2008 y 2008-2009.

Durante ese mes, se registraron 15 días con varias horas donde la humedad relativa estuvo por debajo del 30%. De la misma manera, en febrero de 2009, ese número ascendió a 10 días.

3. LOCALIDADES INCLUIDAS EN LA REMO.

Bajo un Protocolo de Trabajo Normalizado, un mismo set de híbridos se sembró en seis localidades: **Agustoni, Trenque Lauquen, América, Gonzales Moreno, Dorila, e Intendente Alvear** (Tabla 1).

Establecimiento	Productor	Localidad	Provincia
La Leonesa	Guillermo García Alcat	Agustoni	La Pampa*
Los Quilmes	Juan Pablo Valls	Trenque Lauquen	Buenos Aires
Los Arenales	Sebastián Muñoz	América	Buenos Aires
El 13	Marcelos Marcos	Gonzales Moreno	Buenos Aires**
La Bertha	Francisco Belfiori	Dorila	La Pampa
Maurino	Julio Vicario	Intendente Alvear	La Pampa

*Localidad tomada como referencia. El establecimiento está del lado de provincia de Buenos Aires, en el límite entre ambas provincias.

**Localidad tomada como referencia. El establecimiento está del lado de provincia de La Pampa, en el límite entre ambas provincias.

Tabla 1. Localidades donde se evaluaron los híbridos y productores que colaboraron.



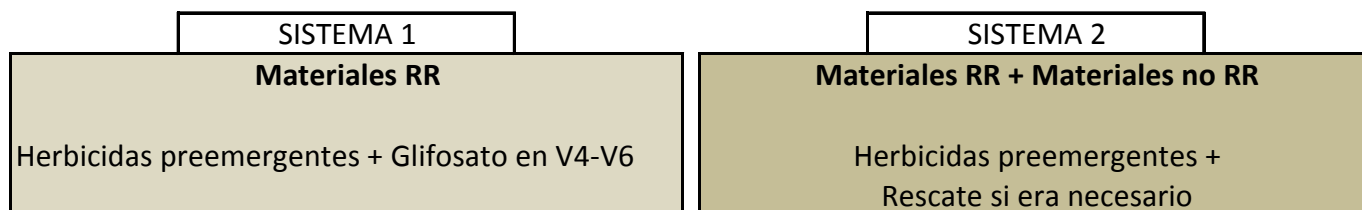
MATERIALES Y METODOS



4. MATERIALES Y MÉTODOS.

4.1 Híbridos evaluados y tratamientos establecidos.

Debido a la liberación de genotipos de maíz RR, se decidió evaluar a éstos tanto con aplicación de glifosato en V4-V6, como bajo un manejo convencional, junto a los híbridos sin el evento que confiere resistencia a la mencionada molécula. El control de malezas de base, fue similar tanto para los híbridos RR como para los no RR. Las diferencias sólo se dieron en el manejo de las malezas en postemergencia. De esta manera, quedaron conformados dos bloques de evaluación por localidad:



Empresa	Híbrido	Evaluado en:	
		Sistema 1	Sistema 2
Advanta	A8318TDMax	NO	SI
Advanta	A8316MG	NO	SI
Advanta	A8330MG	NO	SI
Don Mario	DM2741MGRR2	SI	SI
Don Mario	DM2741MG	NO	SI
Don Mario	DM2738MG	NO	SI
KWS	KM3601RR2	SI	SI
KWS	KM3601MGCL	NO	SI
KWS	KM4911TDMax	NO	SI
La Tijereta	LT622MGRR2	SI	SI
La Tijereta	LT632MG	NO	SI
La Tijereta	LT618MG	NO	SI
Monsanto	DK684RR2	Testigo	Testigo
Monsanto	DK684RR2	SI	SI
Monsanto	DK190MGRR2	SI	SI
Monsanto	DK747MGRR2	SI	SI
Monsanto	DK700MGRR2	SI	SI
Nidera	AX878MG	NO	SI
Nidera	AX886MG	NO	SI
Nidera	AX852MG	NO	SI
Pannar	PAN4Q326MG	NO	SI
Pannar	PAN6046CL	NO	SI
Pannar	PANPEX168MG	NO	SI
Pioneer	P1979Y	NO	SI
Pioneer	P2069Y	NO	SI
Pioneer	P2053Y	NO	SI
SPS	SPS2722RR2	SI	SI
SPS	SPS2603CL	NO	SI
SPS	SPS2790MG	NO	SI

Tabla 2. Sistemas de evaluación e híbridos que participaron en cada caso.

Localidad	Tratamientos Barbecho		Tratamientos Preemergentes		Herbicidas Postemergentes		Herbicidas Postemergentes	
	Sistemas 1 y 2	Dosis / ha	Sistemas 1 y 2	Dosis / ha	Sistema 1	Dosis / ha	Sistema 2	Dosis / ha
America	Sulfosato Atrazina	1,8 litros 2 litros	Bicep Pack Sulfosato Karate Zeón	1litro Dual Gold 1,53 kg Gesaprim 1,6 litros 25 cc/ha	Sulfosato en V5	1,8 litros	--	--
Trenque Lauquen	Sulfosato Atrazina	1,8 litros 2 litros	Bicep Pack Karate Zeón	1,2 litros Dual Gold 1,53 kg Gesaprim 25 cc/ha	Sulfosato en V4	2 litros	--	--
Dorila	--	--	Acetoclor Atrazina Sulfato de amonio 2,4 D Cipermetrina	1 litro 1 litro 1 litro 0.3 litros 120 cc	Glifosato en V4 Glifosato en V10	3 litros 3 litros	Equip en V4	1 Pack/5ha
Gonzales Moreno	--	--	Gesaprim 90 Dual Gold 2,4 D Dicamba Karate Zeon Coadyuvante	1,3 kg 0.9 litros 0.3 litros 0.1 litros 33 cc 100 cc	Sulfosato en V4	2 litros	Equip en V4	1 Pack/5ha
Intendente Alvear	Ultramax Atrazina	1,3 kg 2 litros	Bicep Pack Ultramax Karate Zeón	1litro Dual Gold 1,53 kg Gesaprim 1,5 kg 25 cc/ha	Glifosato en V4	3 litros	--	--
Agustoni	--	--	Bicep Pack Full II Karate Zeón	0,92 lts Dual Gold 1,4 kg Gesaprim 1,6 litros 20 cc/ha	Glifosato en V4	2.2 litros	--	--

Tabla 3. Protección de las parcelas en el barbecho, en la preemergencia y post-emergencia, tanto en el SISTEMA 1 como en el SISTEMA 2.

4.2 Metodología de manejo de la variabilidad.

Tanto el **SISTEMA 1** como el **SISTEMA 2**, se sembraron con un **TESTIGO APAREADO** que fue el híbrido DK684RR2. En las localidades de Trenque Lauquen, Agustoni, América y Gonzales Moreno, el **TESTIGO APAREADO** se intercaló 1:1. En las localidades de Intendente Alvear y Dorila, por cuestiones operativas, se intercaló en una relación 1:2. En ambos casos, se utilizó la metodología de corrección propuesta por *Schmitt et al, 1992*. En esta metodología, cuando se utiliza una relación 1:2, se le da mayor peso en la corrección, al testigo más cercano.

4.3 Distanciamientos entre líneas, tecnología de siembra y sistema de labranza.

Establecimiento	Localidad	Dosificación	D.E.S (m)	Sistema de Labranza
La Leonesa	Agustoni	Neumática	0.70	Directa
Los Quilmes	Trenque Lauquen	Neumática	0.52	Directa
Los Arenales	América	Neumática	0.52	Directa
El 13	González Moreno	A placa	0.52	Directa
La Bertha	Dorila	A placa	0.52	Directa
Maurino	Intendente Alvear	A placa	0.52	Directa

Tabla 4. Distanciamientos entre líneas, tecnologías de siembra y sistemas de labranza.

4.4 Registros fenológicos, altura a floración y altura de inserción de espigas.

Se registró floración en todas las parcelas, cuando el 50% de tres grupos de 10 plantas, presentaban estigmas visibles. También se registró la altura a floración y la altura de inserción de espigas en los mismos sectores.

4.5 Registros de comportamiento frente a Mal de Río IV.

Para la cuantificación de Mal de Río IV, se utilizó la escala propuesta por *INTA*, que define cuatro grados de severidad, donde **GRADO 0**= sin síntomas, **GRADO 1**= síntomas leves, presencia de enaciones, **GRADO 2**= síntomas severos, reducción de altura, enaciones, espigas pico de loro y **GRADO 3**= síntomas muy severos, enaciones, enanismo, espigas pequeñas, a veces múltiples sin granos.

El **ÍNDICE DE SEVERIDAD** (*March et al, 2002*) para esta enfermedad se calculó de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$IS = \frac{SOYO+S1Y1+S2Y2+S3Y3}{100} \quad \text{dónde } SX = \text{grado de severidad (0-3)}$$

YX= % de plantas enfermas en cada grado

4.6 Rendimiento y sus componentes numéricos.

Se cuantificó el rendimiento en grano de todas las parcelas, mediante cosecha mecánica y pesando con básculas el material cosechado. En cada caso, se tomaron muestras de grano para cuantificar humedad y peso de los granos. El número de granos por unidad de superficie se calculó relacionando el peso de los mismos y el volumen cosechado en la superficie en cuestión.



RESULTADOS



5. AMBIENTES

La definición de ambiente en este punto, debe entenderse como la combinación de manejo y condiciones climáticas que se conjugaron para establecer el rendimiento finalmente alcanzado. El objetivo aquí es mostrar qué valores alcanzaron las variables disponibles en cada caso y tomar como indicador de “calidad ambiental” el rendimiento promedio de todos los híbridos que participaron, debido a que ellos están presentes en todos los casos sin excepción. De esta manera se podrán realizar comparaciones generales entre las seis localidades logradas en este año.

5.1 Precipitaciones diarias acumuladas por localidad

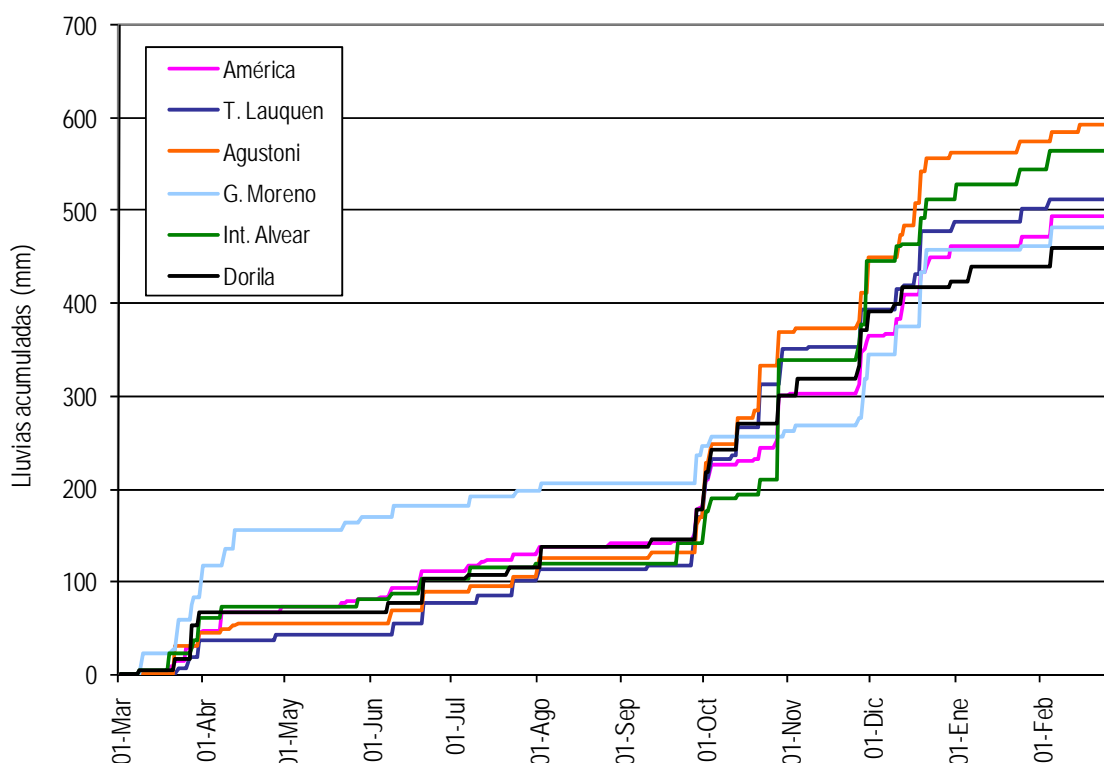


Figura 4. Precipitaciones diarias acumuladas desde barbecho hasta madurez de las parcelas.

Precipitaciones mensuales por localidad													
Localidad	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OC	NOV	DIC	ENE	FEB*	Acumulado
Agustoni	45	9	0	34	17	20	44	200	81	114	12	18	594
Intendente Alvear	60	13	8	22	16	0	21	198	108	66	32	20	564
Trenque Lauquen	36	6	0	34	24	12	57	182	42	84	15	10	502
América	47	25	9	30	18	11	38	123	64	96	12	22	495
González Moreno	118	38	13	13	16	8	40	17	82	113	5	20	483
Dorila	67	0	0	35	14	22	40	123	90	32	17	20	460

*Valor acumulado al 20 de febrero de 2009.

Tabla 5. Precipitaciones mensuales y acumuladas desde barbecho hasta madurez.

5.2 Productividad de los ambientes.

5.2.1 Híbridos participantes en el Sistema 1: Materiales RR

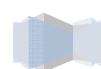
	América	Int. Alvear	Agustoni	T. Lauquen	G. Moreno	Dorila
R (kg/ha)	8924	7131	5936	5866	4565	2297
Lluvias en el Ciclo (mm)	317	424	425	333	237	282
MO (%)	2.2	1.27	1.8	2	1.65	1.51
P 0-20 cm (ppm)	16	17	23.8	35	24	21
N inicial + fertilizado 0-60 cm (kg/ha)	150	130	140	140	73	78
PH	5.73	6.12	5.92	6.6	5.94	6.1
Antecesor	Trigo/Soja	Soja	Trigo/Soja	Soja	Soja	Girasol

Tabla 6. Productividad de cada ambiente (kg/ha) y datos analíticos de los perfiles para los híbridos evaluados en el SISTEMA 1.

5.2.2 Híbridos participantes en el Sistema 2: Materiales RR + Materiales No RR

	América	Int. Alvear	Agustoni	G. Moreno	Dorila
R (kg/ha)	8077	7693	5667	4695	2456
Lluvias en el Ciclo (mm)	317	424	425	237	282
MO (%)	2.2	1.27	1.8	1.65	1.51
P 0-20 cm (ppm)	16	17	23.8	24	21
N inicial + fertilizado 0-60 cm (kg/ha)	150	130	140	73	78
PH	5.73	6.12	5.92	5.94	6.1
Antecesor	Trigo/Soja	Soja	Trigo/Soja	Soja	Girasol

Tabla 7. Productividad de cada ambiente (kg/ha) y datos analíticos de los perfiles para los híbridos evaluados en el SISTEMA 2.



6. RENDIMIENTO DE LOS HÍBRIDOS PARTICIPANTES

Se muestra el rendimiento de cada híbrido corregido a 14.5% de humedad del grano y por el Testigo Apareado. El ranking se realizó por SISTEMA y, en cada caso, se detalla el rendimiento promedio del **Testigo Apareado** y su respectivo coeficiente de variación.

6.1 Ranking de híbridos en el Sistema 1: Materiales RR

SISTEMA 1: Materiales RR		
Información del Testigo Apareado DK684RR2		
Localidad	R (kg/ha)	CV (%)
Agustoni	5596	3.7
América	9045	8.1
Dorila	2353	14.4
G. Moreno	4659	7.4
Int. Alvear	7315	8.6
T. Lauquen	6243	10.5

Tabla 8. Rendimiento (kg/ha) y variabilidad del Testigo Apareado (CV%) en cada localidad para el SISTEMA 1.

Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	T. Lauquen	kg/ha	Indice
DK190MGRR2	6494	9015	2353	5072	7589	6280	6134	106
DM2741MGRR2	6170	10105	2343	5060	7665	5365	6118	106
LT622MGRR2	5960	8680	2546	4681	8003	6382	6042	104
DK747MGRR2	6257	8902	2303	4326	7562	6247	5933	103
DK684RR2	5852	8831	2617	4354	7004	5913	5762	100
DK700MGRR2	6180	9024	2386	4793	5687	5891	5660	98
KM3601RR2	5317	8906	1807	4070	7181	5065	5391	93
SPS2722RR2	5254	7928	2021	4163	6359	5788	5252	91
PROMEDIO	5936	8924	2297	4565	7131	5866	5786	100

Tabla 9. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 1 para rendimiento, expresado en kg/ha.

Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	T. Lauquen	PROMEDIO
DK 747 MG RR2	76	75	73	66	75	79	74
DK 190 MG RR2	76	75	72	66	70	80	73
LT 622 MG RR2	75	78	69	66	75	76	73
KM 3601 RR2	75	75	72	65	71	75	72
DK 684 RR2	72	72	72	61	71	79	71
DK 700 MG RR2	70	79	70	62	70	75	71
DM 2741 MG RR2	74	72	66	65	70	79	71
SPS 2722 RR2	71	75	70	60	71	71	70
PROMEDIO	74	75	71	64	72	77	-

Tabla 10. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 1 para densidad de plantas a cosecha, expresado en plantas/m².

6.2 Ranking de híbridos en el Sistema 2: Materiales RR + Materiales No RR

SISTEMA 2: Materiales RR + Materiales No RR

Información del Testigo Apareado DK684RR2

Localidad	R (kg/ha)	CV (%)
Agustoni	5614	16.1
América	8449	10.6
Dorila	2547	14.2
G. Moreno	5036	10.7
Int. Alvear	7469	8.7
T. Lauquen	No se evaluó este bloque	

Tabla 11. Rendimiento (kg/ha) y variabilidad del Testigo Apareado (CV%) en cada localidad para el SISTEMA 2.

El SISTEMA 2 de evaluación de híbridos en la localidad de Trenque Lauquen, finalmente se descartó por no reunir las condiciones necesarias de confiabilidad de datos.

Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	kg/ha	Indice
LT 632 MG	6617	9027	3334	5506	10437	6984	122
DM 2738 MG	6499	8794	3322	4760	8298	6335	111
LT 618 MG	5442	8071	3521	5929	8610	6315	110
PANPEX 168 MG	6327	8167	3151	5633	7977	6251	109
PAN 4Q326 MG	5845	8957	3227	5272	7790	6218	109
DK747 MG RR2	6723	7762	2637	4716	9079	6183	108
AX 852 MG	6759	8858	2641	4419	7812	6098	107
DM 2741 MG RR2	6247	8858	2386	4904	7793	6038	106
P2069Y	6236	8621	2029	5384	7663	5987	105
SPS 2790 MG	5950	9099	1888	5009	7985	5986	105
DK190 MG RR2	6008	8090	2599	4953	8141	5958	104
AX 886 MG	5980	9097	2119	4471	7948	5923	104
DM 2741 MG	6119	8501	2627	4852	7445	5909	103
P1979Y	5976	8210	2588	5020	7620	5883	103
DK700 MG RR2	5644	8583	2977	4973	7040	5843	102
DK684 RR2	5868	8554	2356	4720	7297	5759	101
KM 4911 TDMax	5080	7677	3394	4188	8099	5688	99
LT 622 MG RR2	6108	6152	2136	5175	8656	5645	99
KM 3601 RR2	5802	6799	1975	4384	8672	5526	97
AX 878 MG	5476	8224	2599	4424	6708	5486	96
P2053Y	4186	8203	2115	4615	8196	5463	96
KM 3601 MG CL	5649	7666	1697	4140	7543	5339	93
ADV 8318 TDMax	4190	8454	3132	4065	6768	5322	93
SPS 2603 CL	4953	8342	1526	4537	6971	5266	92
ADV 8316 TDMax	4074	6994	2324	5095	6446	4987	87
SPS 2722 RR2	4879	7141	2553	4019	6186	4956	87
PAN 6046 CL	5697	6878	829	2485	6164	4411	77
ADV 8330 MG	4354	6388	1097	3800	6063	4340	76
PROMEDIO	5667	8077	2456	4695	7693	5718	100

Tabla 12. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para rendimiento, expresado en kg/ha.



Hibrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	PROMEDIO
LT 618 MG	78	79	77	69	79	76
DK 747 MG RR2	76	77	75	72	75	75
AX 878 MG	76	75	75	71	75	74
AX 852 MG	77	76	76	68	72	74
P1979Y	75	76	74	69	71	73
DM 2738 MG	75	74	72	70	74	73
SPS 2603 CL	74	75	72	72	72	73
DK 700 MG RR2	75	77	73	68	72	73
AX 886 MG	74	74	79	65	72	73
KM 3601 RR2	75	73	76	69	71	73
DM 2741 MG RR2	77	74	70	68	75	73
SPS 2790 MG	72	74	78	67	72	73
KM 3601 MG CL	70	75	76	68	73	72
P2053Y	71	75	75	69	72	72
LT 622 MG RR2	72	75	75	65	75	72
P2069Y	75	74	74	67	72	72
ADV 8316 MG	71	78	72	69	72	72
DK 190 MG RR2	73	75	75	66	72	72
DM 2741 MG	71	75	75	65	75	72
LT 632 MG	73	77	70	65	74	72
PAN PEX 168 MG	74	73	72	69	71	72
PAN 6046 CL	72	70	75	67	75	72
KM 4911 TD MAX	70	76	70	68	74	72
ADV 8330 MG	77	73	72	65	71	72
SPS 2722 RR2	74	75	73	65	70	71
ADV 8318 TD MAX	72	75	76	64	70	71
PAN 4Q326 MG	73	75	75	65	66	71
DK 684 RR2	76	74	72	62	67	70
PROMEDIO	74	75	74	67	72	-

Tabla 13. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para densidad de plantas a cosecha, expresado en plantas/m².



7. COMPONENTES NUMERICOS DEL RENDIMIENTO

7.1 Sistema 1: Materiales RR

El número de granos explicó un 73% de la variación del rendimiento de las parcelas. Esa relación se observa en la figura 5 y se puede ver las dispersiones entre localidades alrededor del ajuste.

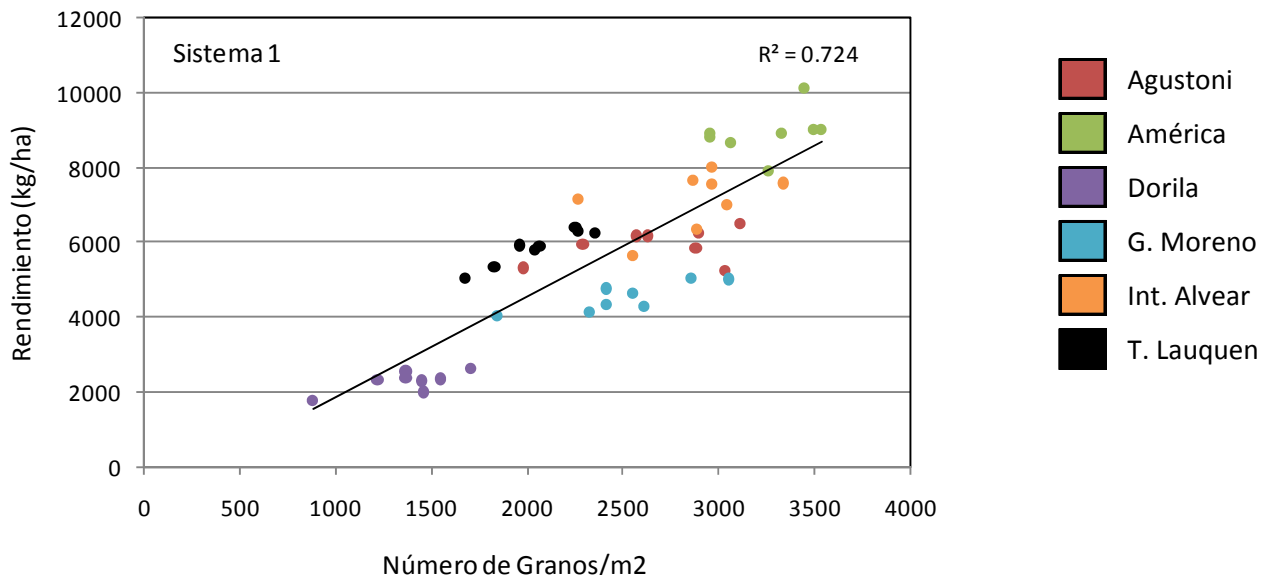


Figura 5. Relación entre el rendimiento de las parcelas y el número de granos establecido por unidad de superficie, para los híbridos participantes en el SISTEMA 1.

Localidades con similar número de granos promedio, como América y Agustoni, presentaron diferencias más acentuadas en el peso de los mismos.

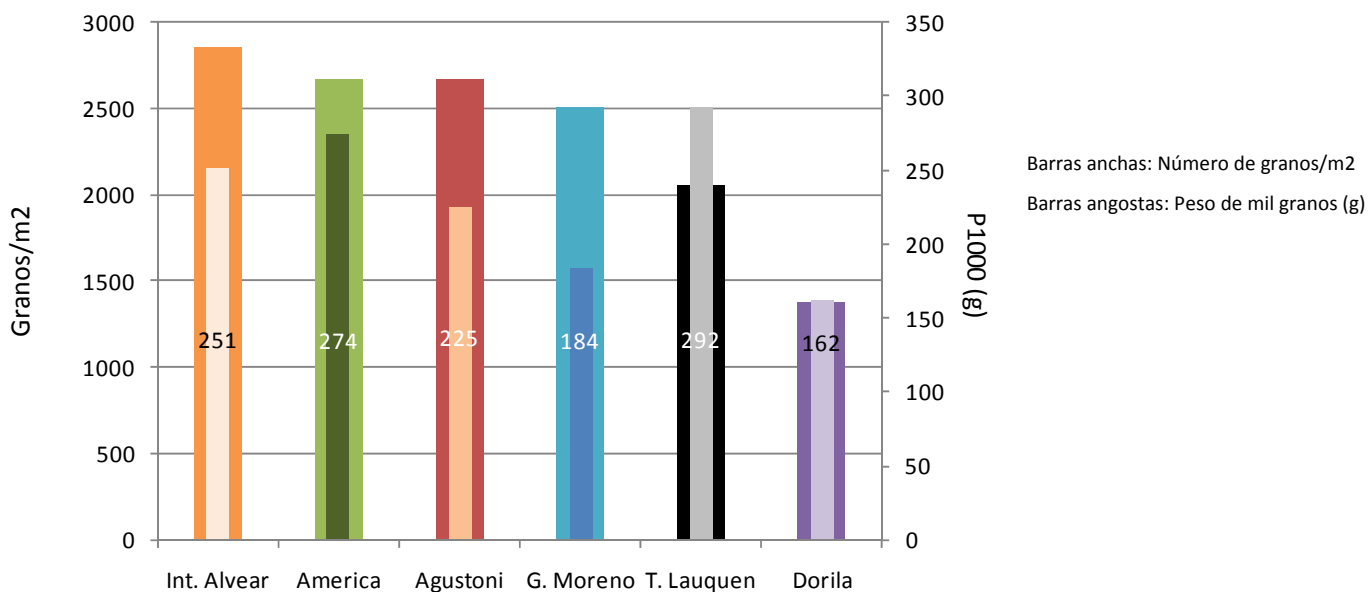


Figura 6. Número y peso de los granos promedio por localidad en el SISTEMA 1.

En la tabla 14, se muestra un ranking de híbridos por peso de granos. En esta campaña, esta variable alcanzó valores muy inferiores a los normales.

Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	T. Lauquen	Promedio
KM3601RR2	273	304	175	237	308	324	270
LT622MGRR2	255	294	170	196	258	310	247
DK700MGRR2	239	267	169	203	246	291	236
DM2741MGRR2	232	266	163	157	261	313	232
DK190MGRR2	214	256	160	175	236	292	222
DK684RR2	202	320	153	164	230	261	222
DK747MGRR2	222	240	150	179	245	280	219
SPS2722RR2	166	245	158	162	222	268	204

Tabla 14. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para P1000 (g).

En la tabla 15, se muestra un ranking de híbridos por Prolificidad.

Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	T. Lauquen	Promedio
DK 190 MG RR2	1.08	1.28	0.95	1.05	1.05	1.25	1.11
DK 700 MG RR2	1.00	1.06	0.82	1.03	1.06	1.07	1.01
DK 747 MG RR2	1.00	0.99	0.94	1.00	1.00	1.00	0.99
DK 684 RR2	0.99	1.00	0.87	0.93	1.00	1.10	0.98
LT 622 MG RR2	1.00	1.00	0.73	1.00	0.98	1.03	0.96
DM 2741 MG RR2	0.93	1.00	0.72	0.95	1.01	1.09	0.95
SPS 2722 RR2	0.94	0.99	0.85	0.93	0.97	1.01	0.95
KM 3601 RR2	0.94	0.99	0.75	0.94	0.94	0.99	0.92

Tabla 15. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para Prolificidad (Espigas/planta).



7.2 Sistema 2: Materiales RR + Materiales No RR

En este caso, el número de granos explicó un 76% de la variación del rendimiento. La localidad que exploró el menor número de granos fue Dorila y, el mayor, América, obviamente relacionado a la productividad final de cada ambiente.

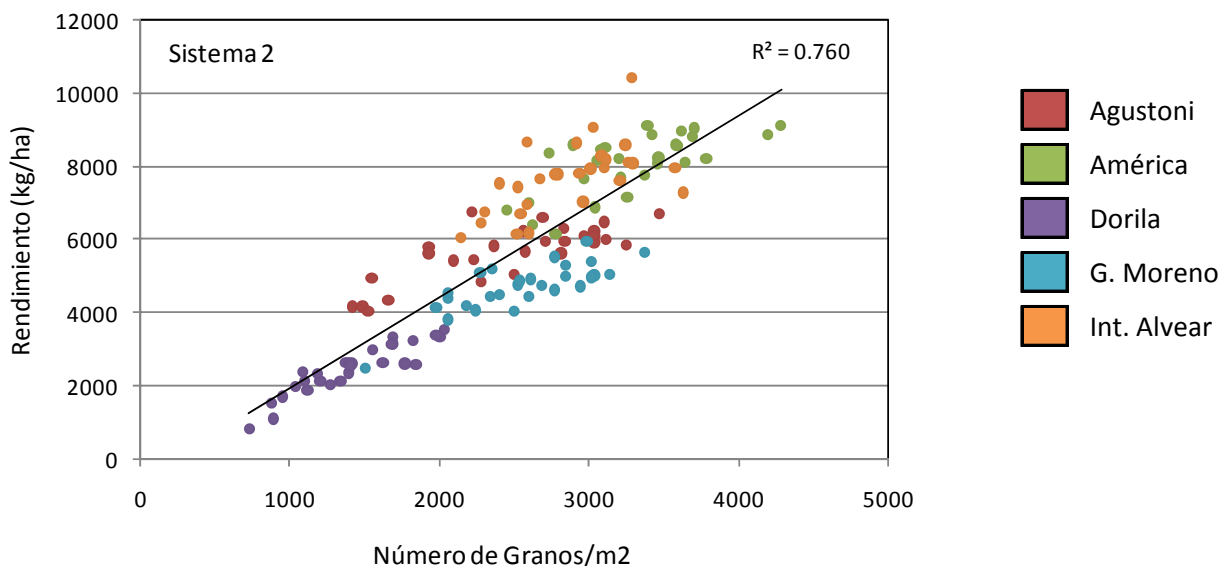


Figura 7. Relación entre el rendimiento de las parcelas (kg/ha) y el número de granos establecido por unidad de superficie, para los híbridos participantes en el SISTEMA 2.

Los desvíos que se observan en la gráfica anterior, pueden explicarse por las diferencias en el peso de los granos en cada ambiente, para similar cantidad de granos fijados.

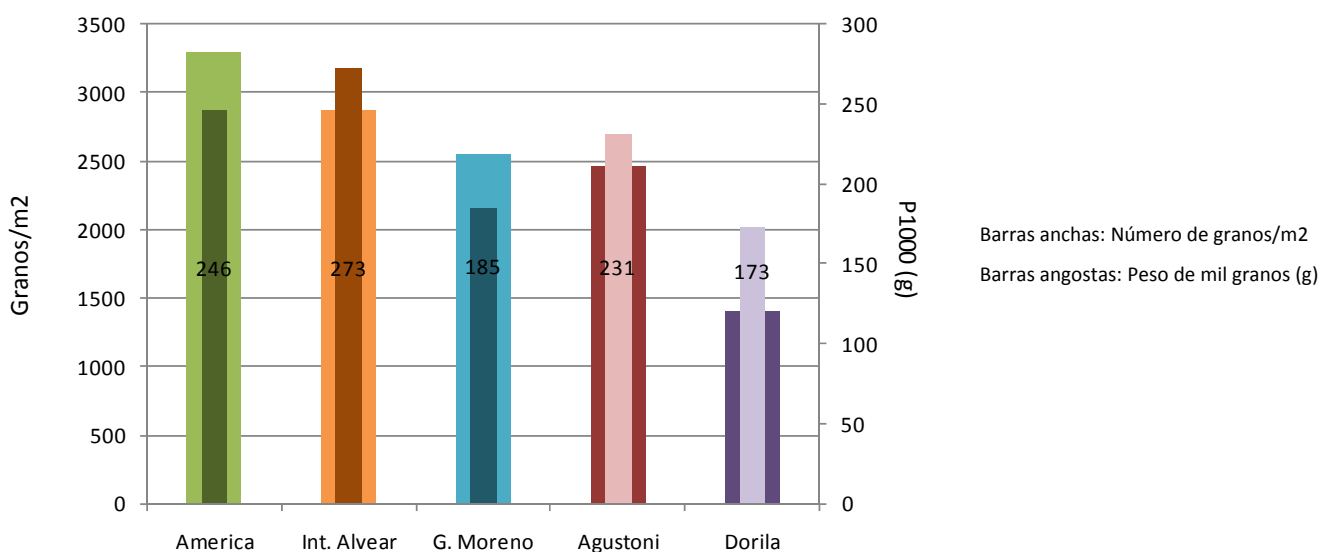
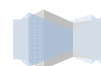


Figura 8. Número y peso de los granos promedio por localidad en el SISTEMA 2.

En la siguiente tabla, se muestran los valores de peso de los granos por híbrido y por localidad en el SISTEMA 2: MATERIALES RR + MATERIALES NO RR. Estos valores están corregidos a 14.5% de humedad. Se puede apreciar los bajos valores obtenidos en esta variable en la actual campaña:

Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	Promedio	CV (%)
SPS 2603 CL	287	300	197	207	293	257	19.6
KM 3601 MG CL	269	260	196	220	315	252	18.3
KM 3601 RR2	268	290	183	206	286	247	19.9
ADV 8318 TDMax	235	284	175	196	301	238	22.8
DM 2741 MG	228	245	202	190	301	233	18.7
ADV 8316 MG	217	272	167	207	295	232	22.3
PAN 4Q326 MG	232	240	193	199	286	230	16.2
DM 2741 MG RR2	232	261	184	191	281	230	18.5
LT 632 MG	229	262	183	193	280	229	18.4
ADV 8330 MG	226	250	170	181	306	227	24.3
P2053Y	225	273	179	179	274	226	20.9
AX 852 MG	273	230	182	170	273	226	21.6
PANPEX 168 MG	235	236	204	168	276	224	18.0
AX 878 MG	233	273	177	169	267	224	21.8
LT 618 MG	234	226	189	199	269	223	14.1
LT 622 MG RR2	203	246	166	210	285	222	20.4
AX 886 MG	240	245	154	200	264	221	19.9
DM 2738 MG	228	220	205	181	268	220	14.5
DK700 MG RR2	214	258	160	185	254	214	19.9
P1979Y	239	259	159	159	251	213	23.5
KM 4911 TDMax	234	212	188	172	259	213	16.4
P2069Y	215	231	135	174	291	209	28.2
PAN 6046 CL	239	197	170	184	249	208	16.6
DK747 MG RR2	217	232	134	163	281	205	28.2
DK190 MG RR2	215	221	164	175	251	205	17.3
SPS 2722 RR2	208	245	145	162	247	201	23.2
DK684 RR2	194	222	145	175	206	188	15.8
SPS 2790 MG	192	207	138	162	233	186	20.0

Tabla 16. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para P1000 (g).



Se muestra el ranking de Prolificidad por híbrido y localidad:

Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	Promedio
DM 2738 MG	1.02	1.04	1.00	1.06	1.07	1.04
DK 190 MG RR2	0.97	1.07	0.96	1.05	1.10	1.03
LT 632 MG	0.96	1.05	1.00	0.97	0.98	0.99
LT 618 MG	1.00	0.97	1.00	0.96	1.01	0.99
PANPEX 168 MG	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	0.99
DM 2741 MG	0.94	0.99	0.96	0.98	1.05	0.98
DK 700 MG RR2	0.95	1.01	0.93	1.04	0.94	0.97
DK 684 RR2	0.93	1.03	0.96	0.98	0.96	0.97
AX 852 MG	0.94	0.99	0.96	0.97	1.00	0.97
AX 878 MG	0.96	0.96	0.94	1.00	0.99	0.97
SPS 2790 MG	0.93	1.00	0.79	1.00	1.13	0.97
DK 747 MG RR2	0.94	0.94	1.00	0.97	1.00	0.97
PAN4Q326 MG	0.93	0.99	0.98	0.97	0.98	0.97
P1979Y	0.96	1.00	0.95	0.94	0.99	0.97
KM 4911 TDMax	0.97	0.94	0.97	0.96	0.97	0.96
AX 886 MG	0.97	0.99	0.91	0.97	0.97	0.96
LT 622 MG RR2	0.93	0.99	0.90	0.95	1.00	0.95
P2069Y	0.94	0.99	0.94	0.93	0.99	0.95
ADV 8318 TDMax	0.90	1.00	0.94	0.95	0.97	0.95
SPS 2722 RR2	0.95	0.99	0.88	0.94	0.99	0.95
DM 2741 MG RR2	0.91	0.99	0.86	0.98	0.97	0.94
ADV 8316 MG	0.87	0.92	0.88	1.00	1.02	0.94
P2053Y	0.86	0.96	0.91	0.97	0.98	0.94
SPS 2603 CL	0.91	0.96	0.89	0.94	0.97	0.93
KM 3601 RR2	0.93	0.99	0.84	0.94	0.96	0.93
KM 3601 MG CL	0.96	0.96	0.76	0.94	0.95	0.92
PAN 6046 CL	0.92	0.93	0.81	0.86	0.96	0.89
ADV 8330 MG	0.81	0.89	0.70	0.95	0.93	0.85

Tabla 17. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para Prolificidad (Espigas/planta).



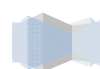
8. AGRONOMIA

En esta sección se presenta información fenológica, altura a floración, altura de inserción de la espiga, vuelco, quebrado y humedad del grano a cosecha.

8.1 Días desde la siembra a Floración.

Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	PROMEDIO	CV (%)
	Días a Floración	Días a Floración	Días a Floración	Días a Floración	Días a Floración		
PAN6046CL	90	86	86	79	82	85	4.5
SPS2603CL	89	83	84	78	83	83	4.3
LT632MG	88	85	85	78	81	83	4.3
PANPEX168MG	86	85	84	78	81	83	3.6
ADV8330MG	89	84	81	78	79	82	5.3
LT622MGRR2	87	83	83	75	80	82	5.0
SPS2722RR2	87	82	81	78	81	82	4.6
DM2741MG	88	83	82	77	78	82	5.3
AX886MG	84	81	84	74	81	81	4.6
DM2741MGRR2	86	83	81	77	78	81	4.5
DM2738MG	85	85	83	75	76	81	5.8
DK190MGRR2	85	83	81	76	78	81	4.4
P2053Y	85	80	84	77	75	80	4.9
PAN4Q326MG	86	82	84	75	75	80	5.8
ADV8316MG	86	79	83	73	81	80	5.9
KM3601RR2	84	77	83	77	80	80	4.2
KM3601MGCL	86	77	81	77	80	80	4.6
DK684RR2	85	85	82	72	75	80	7.0
LT618MG	85	81	82	73	75	79	5.7
SPS2790MG	84	78	84	75	75	79	5.4
KM4911TDM	82	78	79	73	80	78	3.8
P1979Y	83	77	83	75	75	79	4.9
P2069Y	83	77	82	75	75	78	4.6
DK700MGRR2	84	78	78	73	75	78	4.8
DK747MGRR2	83	81	76	72	75	77	5.5
AX878MG	84	78	77	72	76	77	5.3
ADV8318TDM	84	78	75	73	77	77	5.1
AX852MG	79	83	77	71	75	77	5.4
Promedio	85	81	82	75	78		
CV (%)	2.8	3.7	3.5	3.1	3.5		

Tabla 18. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para días a floración.



8.2 Altura de los híbridos a floración.

	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear		
Híbrido	Altura (m)	Altura (m)	Altura (m)	Altura (m)	Altura (m)	Promedio	CV (%)
SPS 2603 CL	2.80	2.75	2.60	2.60	2.60	2.67	3.7
P2053Y	2.70	2.80	2.50	2.60	2.50	2.62	5.0
KM 4911 TD MAX	2.80	2.75	2.50	2.50	2.40	2.59	6.7
KM 3601 RR2	2.65	2.70	2.40	2.55	2.50	2.56	4.7
DK 747 MG RR2	2.65	2.65	2.50	2.50	2.45	2.55	3.7
DM 2741 MG RR2	2.65	2.65	2.50	2.45	2.45	2.54	4.0
DM 2741 MG	2.55	2.70	2.45	2.50	2.50	2.54	3.8
LT 632 MG	2.50	2.65	2.60	2.50	2.45	2.54	3.2
PAN 6046 CL	2.60	2.70	2.20	2.50	2.65	2.53	7.9
ADV 8330 MG	2.70	2.70	2.30	2.50	2.45	2.53	6.8
SPS 2790 MG	2.50	2.65	2.50	2.35	2.60	2.52	4.6
LT 622 MG RR2	2.55	2.70	2.45	2.45	2.35	2.50	5.3
DK 684 RR2	2.48	2.80	2.40	2.38	2.40	2.49	7.1
ADV 8316 MG	2.55	2.60	2.40	2.45	2.40	2.48	3.7
P1979Y	2.60	2.80	2.00	2.30	2.50	2.44	12.5
DK 700 MG RR2	2.60	2.55	2.35	2.30	2.30	2.42	6.0
PAN 4Q326 MG	2.30	2.60	2.50	2.30	2.40	2.42	5.4
AX 886 MG	2.50	2.50	2.40	2.30	2.40	2.42	3.5
PAN PEX 168 MG	2.50	2.50	2.35	2.30	2.45	2.42	3.8
DK 190 MG RR2	2.40	2.60	2.40	2.35	2.30	2.41	4.7
ADV 8318 TD MAX	2.55	2.55	2.20	2.30	2.40	2.40	6.4
DM 2738 MG	2.50	2.50	2.35	2.30	2.30	2.39	4.3
LT 618 MG	2.50	2.55	2.10	2.35	2.40	2.38	7.4
P2069Y	2.50	2.50	2.20	2.30	2.30	2.36	5.7
AX 878 MG	2.50	2.65	2.00	2.30	2.30	2.35	10.4
SPS 2722 RR2	2.35	2.50	2.35	2.20	2.35	2.35	4.5
KM 3601 MG CL	2.00	2.65	2.30	2.35	2.35	2.33	9.9
AX 852 MG	2.30	2.35	1.90	2.10	2.10	2.15	8.4
PROMEDIO	2.53	2.63	2.35	2.39	2.41	2.46	

Tabla 19. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para altura a floración (m).



8.3 Altura de inserción de la espiga.

	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear		
Híbrido	Inserción (m)	Inserción (m)	Inserción (m)	Inserción (m)	Inserción (m)	Promedio	CV (%)
SPS 2603 CL	1.30	1.05	1.20	1.20	1.25	1.20	7.8
ADV 8318 TD MAX	1.15	1.05	0.85	1.00	1.25	1.15	21.5
ADV 8316 MG	1.10	1.10	1.10	1.10	1.25	1.13	5.9
KM 3601 RR2	1.20	1.10	1.10	1.05	1.15	1.12	5.1
LT 632 MG	1.15	1.10	1.15	1.15	1.05	1.12	4.0
P2053Y	1.25	1.10	1.00	1.00	1.10	1.09	9.4
DM 2741 MG RR2	1.20	1.10	1.00	1.05	1.10	1.09	6.8
LT 622 MG RR2	1.10	1.10	1.05	1.10	1.10	1.09	2.1
LT 622 MG RR2	1.25	1.10	0.90	1.05	1.10	1.08	11.6
KM 4911 TD MAX	1.25	1.00	1.05	1.10	1.00	1.08	9.6
PANPEX 168 MG	1.15	1.00	1.05	1.00	1.20	1.08	8.4
DM 2741 MG	1.20	1.00	1.05	1.10	1.05	1.08	7.0
DK 747 MG RR2	1.10	1.05	1.00	1.05	1.10	1.06	3.9
LT 618 MG	1.15	1.05	0.80	1.15	1.10	1.05	13.9
SPS 2790 MG	1.10	1.10	0.90	1.05	1.10	1.05	8.2
PAN 6046 CL	1.15	1.00	0.85	1.00	1.20	1.04	13.3
DK 190 MG RR2	1.15	1.15	0.95	0.90	1.00	1.03	11.2
KM 3601 MG CL	1.15	1.10	0.90	1.00	1.00	1.03	9.5
DK 684 RR2	1.15	1.05	0.95	0.95	1.05	1.03	8.1
KM 3601 RR2	1.05	1.00	1.00	1.05	1.05	1.03	2.7
DM 2741 MG RR2	1.05	1.00	1.00	1.05	1.00	1.02	2.7
DK 700 MG RR2	1.20	1.10	0.95	0.80	1.00	1.01	15.0
ADV 8330 MG	1.20	0.90	0.85	1.05	1.05	1.01	13.7
DK 747 MG RR2	1.10	0.95	0.90	1.10	1.00	1.01	8.9
DK 684 RR2	1.10	1.00	1.00	0.95	1.00	1.01	5.4
PAN 4Q326 MG	1.00	0.95	1.05	1.00	1.00	1.00	3.5
DK 700 MG RR2	1.15	0.95	1.00	0.85	1.00	0.99	10.9
AX 886 MG	1.05	0.95	1.05	0.90	1.00	0.99	6.6
SPS 2722 RR2	1.00	0.97	0.90	1.00	1.00	0.97	4.5
DM 2738 MG	1.00	0.98	1.00	0.95	0.90	0.97	4.4
P1979Y	1.10	0.95	0.75	0.90	1.05	0.95	14.4
AX 878 MG	1.10	0.90	0.75	1.00	1.00	0.95	13.9
SPS 2722 RR2	1.15	0.95	0.95	0.80	0.90	0.95	13.4
P2069Y	1.10	0.95	0.80	0.90	1.00	0.95	11.8
DK 190 MG RR2	0.80	1.00	0.95	0.80	1.00	0.91	11.3
AX 852 MG	0.80	0.80	0.60	0.80	0.70	0.74	12.1
PROMEDIO	1.12	1.02	0.95	1.00	1.05	1.03	-

Tabla 20. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para altura de inserción de espiga (m).



8.4 Vuelco.

Fecha Cosecha:	30/04/2009	26/04/2009	10/03/2009	18/03/2009	20/03/2009	-
Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	PROMEDIO
ADV 8318 TD MAX	25.0	17.5	0.0	6.3	0.0	9.8
P2053Y	22.5	18.7	0.0	0.0	0.0	8.2
KM 3601 MG CL	21.4	15.5	0.0	2.9	0.0	8.0
PAN PEX 168 MG	17.3	16.9	0.0	0.0	1.4	7.1
ADV 8330 MG	22.1	11.0	0.0	1.7	0.0	6.9
PAN 6046 CL	16.7	10.0	3.0	1.4	0.0	6.2
AX 878 MG	23.1	7.5	0.0	0.0	0.0	6.1
AX 886 MG	9.3	9.6	0.0	6.2	4.4	5.9
SPS 2603 CL	13.5	14.7	0.0	0.0	1.3	5.9
LT 618 MG	19.2	7.6	0.0	1.4	0.0	5.7
KM 3601 RR2	10.7	13.7	0.0	1.4	0.0	5.2
SPS 2790 MG	16.7	6.2	0.0	2.6	0.0	5.1
SPS 2722 RR2	12.2	8.3	0.0	0.0	0.0	4.1
P1979Y	6.3	5.6	0.0	2.9	1.4	3.2
KM 4911 TD MAX	7.1	7.3	0.0	0.0	0.0	2.9
DK 684 RR2	7.9	5.7	0.0	0.0	0.0	2.7
DK 700 MG RR2	9.3	2.6	0.0	0.0	1.6	2.7
LT 632 MG	8.2	5.2	0.0	0.0	0.0	2.7
AX 852 MG	3.9	5.0	0.0	0.0	4.4	2.7
P2069Y	6.3	4.9	0.0	1.5	0.0	2.5
DK 190 MG RR2	6.8	2.7	1.3	0.0	0.0	2.2
DM 2741 MG RR2	5.2	5.4	0.0	0.0	0.0	2.1
LT 622 MG RR2	2.8	5.0	2.7	0.0	0.0	2.1
DK 747 MG RR2	6.0	2.5	0.0	0.0	0.0	1.7
DM 2741 MG	4.2	2.5	0.0	0.0	1.6	1.7
PAN 4Q326 MG	4.1	3.6	0.0	0.0	0.0	1.5
ADV 8316 MG	2.8	2.6	0.0	0.0	0.0	1.1
DM 2738 MG	1.2	1.2	0.0	2.9	0.0	1.1
Promedio	11.1	7.8	0.3	1.1	0.6	4.2

Tabla 21. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para plantas volcadas en precosecha, expresado como porcentaje de plantas volcadas del total logrado.



8.5 Quebrado.

Fecha Cosecha:	30/04/2009	26/04/2009	10/03/2009	18/03/2009	20/03/2009	-
Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	PROMEDIO
PAN 6046 CL	6.9	18.6	15.2	14.1	13.8	13.7
AX 852 MG	1.3	3.8	17.0	14.7	4.4	8.2
ADV 8330 MG	7.8	5.5	9.7	6.7	4.3	6.8
ADV 8318 TD MAX	9.7	6.3	7.4	3.1	1.6	5.6
DK 684 RR2	6.6	4.6	11.1	1.6	0.0	4.8
KM 3601 RR2	4.0	4.1	3.9	4.3	7.2	4.7
DK 700 MG RR2	2.7	2.6	5.5	5.9	4.8	4.3
KM 4911 TD MAX	0.0	6.1	4.3	7.4	2.7	4.1
SPS 2603 CL	0.0	1.3	7.4	2.8	9.0	4.1
DM 2741 MG RR2	3.9	4.1	2.9	3.4	3.1	3.5
AX 878 MG	12.8	2.5	0.0	1.4	0.0	3.3
LT 632 MG	4.1	2.6	2.9	1.3	4.7	3.1
P2069Y	0.0	1.2	3.8	9.0	1.4	3.1
LT 618 MG	3.8	3.8	0.0	5.8	1.3	2.9
PAN PEX 168 MG	1.2	2.4	4.2	4.3	1.4	2.7
SPS 2722 RR2	0.0	3.6	2.7	1.4	5.7	2.7
P2053Y	2.8	4.0	0.0	0.0	6.3	2.6
AX 886 MG	1.2	2.4	1.3	7.7	0.0	2.5
KM 3601 MG CL	0.0	1.2	6.6	1.5	1.2	2.1
DK 190 MG RR2	0.0	4.0	1.3	3.0	1.6	2.0
SPS 2790 MG	1.4	1.2	3.8	1.3	0.0	1.6
DM 2741 MG	1.4	1.2	1.5	1.6	0.0	1.2
ADV 8316 MG	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	1.0
P1979Y	0.0	0.0	3.4	1.4	0.0	1.0
PAN 4Q326 MG	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	1.0
DM 2738 MG	0.0	0.0	3.0	1.4	0.0	0.9
LT 622 MG RR2	0.0	2.5	1.3	0.0	0.0	0.8
DK 747 MG RR2	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.5
PROMEDIO	2.6	3.2	4.7	3.8	2.7	3.4

Tabla 22. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para plantas quebradas por debajo de la espiga en precosecha, expresado como porcentaje de plantas quebradas del total logrado.



8.6 Humedad del grano a cosecha.

Fecha Cosecha:	30/04/2009	26/04/2009	10/03/2009	18/03/2009	20/03/2009	-
Híbrido	Agustoni	América	Dorila	G. Moreno	Int. Alvear	PROMEDIO
ADV 8330 MG	12.0	10.9	14.4	11.7	18.3	13.5
SPS 2722 RR2	11.0	10.8	17.3	10.6	15.4	13.0
LT 632 MG	11.0	12.0	13.1	10.7	16.0	12.6
SPS 2790 MG	11.2	11.4	12.4	10.6	15.2	12.2
DK 747 MG RR2	11.5	9.9	11.7	10.1	17.3	12.1
DM 2741 MG	11.2	10.8	15.7	9.8	12.8	12.1
KM 4911 TD MAX	11.1	9.3	15.5	10.9	13.0	12.0
P2053Y	10.7	10.1	14.8	10.0	13.3	11.8
P2069Y	10.5	10.1	11.1	9.9	17.1	11.7
PAN 4Q326 MG	11.7	10.6	13.3	10.3	12.7	11.7
P1979Y	11.1	11.5	12.4	9.3	14.0	11.7
KM 3601 MG CL	11.4	11.0	11.9	10.3	13.1	11.5
DM 2741 MG RR2	11.8	10.7	12.6	9.5	12.7	11.5
LT 622 MG RR2	11.1	10.6	14.2	10.1	11.3	11.5
LT 618 MG	10.9	10.1	12.7	10.3	13.2	11.4
DM 2738 MG	11.3	10.6	14.3	9.2	11.8	11.4
PAN 6046 CL	11.2	9.0	11.8	10.2	14.7	11.4
PAN PEX 168 MG	10.7	10.3	14.9	10.2	10.8	11.4
AX 886 MG	10.6	10.8	12.5	9.8	13.1	11.4
ADV 8316 MG	11.5	10.6	13.6	9.4	11.5	11.3
DK 700 MG RR2	10.9	9.8	11.8	9.8	11.2	10.7
ADV 8318 TD MAX	10.6	10.0	11.8	9.2	11.4	10.6
DK 684 RR2	10.5	9.7	11.7	9.1	12.0	10.6
KM 3601 RR2	10.1	9.7	10.7	9.8	12.7	10.6
DK 190 MG RR2	10.4	10.1	12.2	9.4	10.7	10.6
AX 878 MG	11.4	10.2	10.9	9.8	10.4	10.5
AX 852 MG	10.2	10.6	10.9	8.9	10.1	10.1
SPS 2603 CL	10.8	8.4	11.3	9.1	10.4	10.0
PROMEDIO	11.0	10.3	12.9	9.9	13.1	11.5

Tabla 23. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para humedad del grano a cosecha, expresado como porcentaje.



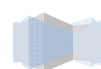
9. COMPORTAMIENTO FRENTE A MAL DE RIO IV

Híbrido	Agustoni Índice Severidad	América Índice Severidad	Dorila Índice Severidad	G. Moreno Índice Severidad	Int. Alvear Índice Severidad	Promedio
ADV 8330 MG	0.73	0.39	0.62	0.98	0.55	0.65
PAN 6046 CL	0.48	0.07	0.67	0.65	0.58	0.49
ADV 8316 MG	0.75	0.10	0.27	0.63	0.55	0.46
KM 4911 TD MAX	0.55	0.13	0.30	0.77	0.32	0.41
ADV 8318 TD MAX	0.37	0.11	0.33	0.73	0.38	0.39
SPS 2722 RR2	0.49	0.09	0.32	0.74	0.28	0.38
SPS 2790 MG	0.62	0.04	0.38	0.55	0.25	0.37
DM 2738 MG	0.50	0.17	0.07	0.63	0.43	0.36
KM 3601 MG CL	0.28	0.07	0.33	0.78	0.33	0.36
AX 886 MG	0.60	0.03	0.22	0.43	0.47	0.35
AX 878 MG	0.25	0.11	0.38	0.53	0.37	0.33
KM 3601 RR2	0.32	0.08	0.25	0.63	0.31	0.32
PAN 4Q326 MG	0.60	0.10	0.17	0.32	0.38	0.31
AX 852 MG	0.33	0.09	0.23	0.65	0.22	0.30
SPS 2603 CL	0.37	0.10	0.35	0.58	0.12	0.30
DM 2741 MG RR2	0.36	0.15	0.22	0.55	0.21	0.30
P1979Y	0.10	0.04	0.48	0.52	0.20	0.27
DK 684 RR2	0.30	0.15	0.16	0.40	0.31	0.26
P2053Y	0.40	0.06	0.18	0.22	0.33	0.24
DM 2741 MG	0.17	0.13	0.10	0.52	0.27	0.24
P2069Y	0.23	0.06	0.22	0.27	0.30	0.21
LT 618 MG	0.35	0.01	0.27	0.13	0.18	0.19
PAN PEX 168 MG	0.07	0.09	0.18	0.38	0.18	0.18
DK 700 MG RR2	0.19	0.09	0.12	0.27	0.15	0.16
LT 632 MG	0.22	0.01	0.08	0.13	0.17	0.12
DK 190 MG RR2	0.12	0.03	0.15	0.15	0.07	0.10
LT 622 MG RR2	0.12	0.09	0.10	0.17	0.03	0.10
DK 747 MG RR2	0.15	0.02	0.12	0.12	0.09	0.10
Promedio	0.36	0.09	0.26	0.48	0.29	0.30

Tabla 24. Ranking combinado de las seis localidades de los híbridos participantes en el SISTEMA 2 para el Índice de Severidad de Mal de Río IV.

Para tratar de visualizar el impacto de esta enfermedad en el rendimiento de las parcelas, se correlacionó el rendimiento, expresado en kg/ha, con el índice de severidad. Se pudieron realizar ajustes lineales para cada una de las localidades en forma separada. América, fue el ambiente con menor presión de la enfermedad. Opuestamente, Gonzales Moreno, fue la localidad donde el índice de severidad alcanzó los mayores valores.

La proporción de la variación del rendimiento que fue explicada por esta enfermedad, varió entre un 27% y 43%, según la localidad (Figura 9). Para eliminar el efecto ambiente, se normalizaron los rendimientos respecto de la media en cada caso, y se realizó el mismo análisis (Figura 10). Existe una correlación negativa entre ambas variables, si bien el coeficiente de determinación es bajo, mostrando una gran dispersión de los datos.



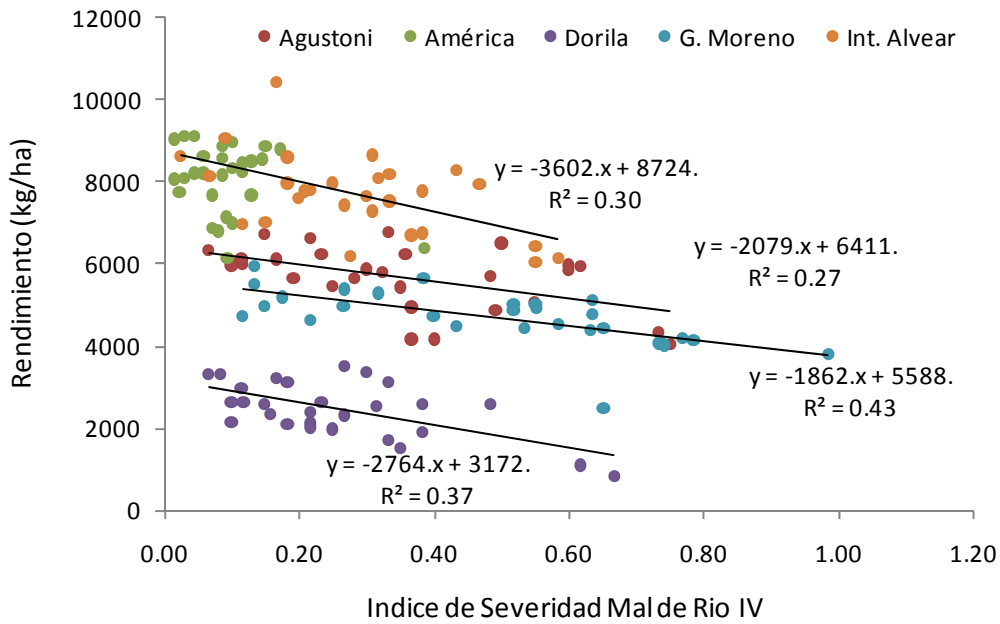


Figura 9. Correlación entre rendimiento en grano, expresado en kg/ha, y el Índice de Severidad de Mal de Río IV, para los híbridos evaluados en el SISTEMA 2.

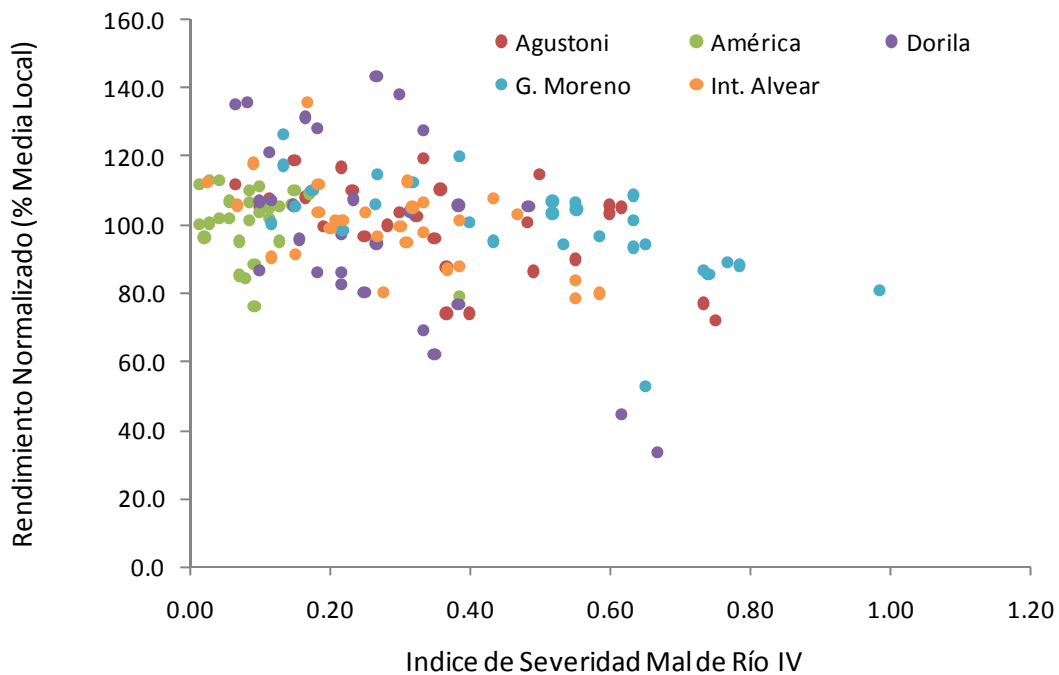


Figura 10. Correlación entre rendimiento en grano, normalizado respecto de la media de cada localidad, y el Índice de Severidad de Mal de Río IV, para los híbridos evaluados en el SISTEMA 2.

