

Informe final

Red de Híbridos de Maíz CREA SSF

Fecha tardía 2021-2022

**Santiago Gallo, Guillermo Marccasini, Agustina Donovan
(Coordinación de ensayos –CREA Sur de Santa Fe).**

Brenda Gambin, Santiago Alvarez Prado (Análisis e Informe)

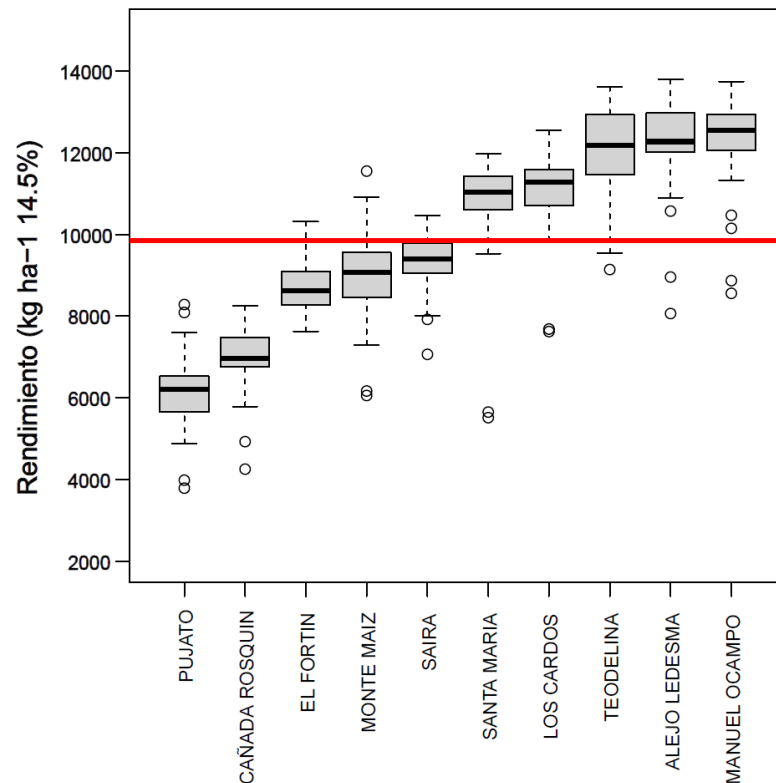


**REGIÓN SUR
DE SANTA FE**

Red de híbridos de maíz CREA SSF fecha tardía 2021-2022

10 sitios totales

CREA	Campo	Localidad	F.S.	F.C.
Monte Maíz	"La Dorita"	Alejo Ledesma	20-Dec	10-Jun
Las Petacas	"Mirtha"	Cañada Rosquin	20-Dec	13-Jul
Colonia Medici	"Mayora"	El Fortin	17-Dec	1-Aug
La Calandria	"La Unión"	Los Cardos	14-Dec	4-Aug
Ascensión	"Don Agustín"	Manuel Ocampo	22-Dec	28-Jul
Monte Buey-Inrville	"La Belgica"	Monte Maíz	29-Dec	5-Jul
Rosario	"De la Ostia"	Pujato	8-Dec	27-Jul
El Abrojo	"Cavallero"	Saira	16-Dec	21-Jul
Santa María	"Santa María"	Santa María	27-Dec	16-Aug
Teodelina	"Balducchi"	Teodelina	3-Dec	17-May



La línea roja indica la media
de rendimiento de la red:
9855 kg ha⁻¹

Lista de híbridos:

Empresa	Material
BASF	BASF 7344 VT3P
BASF	BASF 7349 VT3P
BAYER (DEKALB)	DK 72-08 VT3P
BAYER (DEKALB)	DK 73-03 VT3P
BAYER (DEKALB)	DK 72-72 VT3P
BAYER (DEKALB)	DK 72-20 VTPRO4
BAYER (DEKALB)	DK 72-70 R VT3P
BREVANT	NEXT 22.6 PWU
BREVANT	BRV 8380 PWU
BAYER (LA TIJERETA)	LT 720 VT3P
BAYER (LA TIJERETA)	LT 721 VTPRO4
BAYER (LA TIJERETA)	LT 723 VTPRO4
MACROSEED	NXM 1122 PWU
NK	SYN 897 VIPTERA3
NK	NK 890 VIPTERA3
NIDERA	NS 7921 CLVIP3
NORD	ACRUX PWU
PIONEER	P 2021 PWU
PIONEER	P 2167 VYHR
SPS	SPS 2743 VIP3



Manejo y ambiente:

CREA	Campo	Localidad	Lat	Lon	Fecha de siembra	DES	MO%	pH	Ns (kg/ha)	Na (kg/ha)	Ps (ppm)	S-SO4 (ppm)	Zn (ppm)	AU (mm)	Lluvias (mm)	Antecesor
Ascensión	"Don Agustín"	El Socorro	-33.787	-60.067	22/12/2021	0.52	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	Tr/Sj2-Ar
Teodelina	"Balducchi"	Teodelina	-34.174	-61.590	3/12/2021	0.52	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	Tr/Sj2
Monte Maíz	"La Dorita"	Alejo Ledesma	-33.467	-62.613	20/12/2021	0.52	2.04	5.89	107	189.52	23.3	13	0.86	89	723	Tr
Santa María	"Santa María"	Santa María	-33.712	-62.917	27/12/2021	0.52	2.36	5.86	81	s/d	9.7	12	0.85	85	972	Sj1
Monte Buey-Inriville	"La Belgica"	Monte Maíz	-33.123	-62.621	29/12/2021	0.52	2.86	5.89	155	s/d	44.2	14	0.87	100	363	Tr/Sj2
Rosario	"De la Ostia"	Pujato	-32.995	-60.989	8/12/2021	0.52	2.64	5.97	94	s/d	10.3	11	0.87	153	788	Tr
Las Petacas	"Mirtha"	Cañada Rosquin	-31.998	-61.541	20/12/2021	0.52	3.05	5.76	165	s/d	34.2	13	0.85	44	s/d	Tr/Sj2-CC_Ceb
Colonia Medici	"Mayora"	El Fortin	-31.898	-62.297	17/12/2021	0.52	2.86	5.83	205	59.8	46.6	15	0.88	32	703	Sj1
El Abrojo	"Cavallero"	Saira	-32.436	-62.054	16/12/2021	0.52	2.69	5.72	85	s/d	49.8	12,0	0,88	128	s/d	Sj1/Raygras_picado
La Calandria	"La Unión"	Los Cardos	-32.354	-61.562	14/12/2021	0.52	s/d	s/d	s/d	7.7	s/d	s/d	s/d	s/d	820	CC_vicia

Ns y Na: N del suelo y aplicado, respectivamente.

Ps: P del suelo.

S-SO4s: S del suelo.

Zn s: Zinc en suelo.

AU: Agua útil a la siembra se indica en mm (1 m de profundidad) y como % del total disponible.

Lluvias de septiembre a marzo inclusive.

s/d: sin dato.

Rendimiento (kg ha⁻¹, 14,5%)

Rendimiento híbridos de maíz Red CREA SSF.

Fecha tardía 2021 / 2022



Hibrido	CONJUNTO		ALEJO LEDESMA	CANADA ROSQUIN	EL FORTIN	LOS CARDOS	MANUEAL OCAMPO	MONTE MAIZ	PUJATO	SAIRA	SANTA MARIA	TEODELINA
DK 72-20 VTPRO4	10594	a	12335	7776	8869	11762	13577	10986	6170	9294	11854	13315
LT 723 VTPRO4	10471	ab	13563	7487	9274	11139	13699	9819	5450	10291	11441	12554
DK 72-08 VT3P	10256	bc	11750	7925	8199	11666	12651	9425	8184	8402	11359	13000
LT 721 VTPRO4	10220	bc	12658	7479	9048	11190	12726	9693	6617	8712	11111	12966
BASF 7344 VT3P	10176	c	12729	6830	8321	11409	12296	10843	6033	9227	11283	12791
DK 72-72 VT3P	10158	c	12326	6830	9802	9295	13448	9145	6868	9575	11114	13175
NEXT 22.6 PWU	10102	cd	13180	6774	8548	11520	12741	8570	6524	9823	10935	12405
BRV 8380 PWU	10054	cd	12860	7133	8482	10964	12784	8812	5927	9416	11432	12736
BASF 7349 VT3P	10024	cd	12442	7208	8632	11264	12913	8634	7542	9075	11033	11502
NXM 1122 PWU	9985	cde	12688	6190	9428	11523	11831	8440(8%)	6245	10295	11440	11773
NS 7921 VIP3 CL	9969	cde	12870	7223	8493	10924	12116	8800	5701	9669	11081	12813
ACRUX PWU	9862	def	12947	6346	8258	9552	13205	9741	4922	9588	11200	12856
P 2021 PWU	9698	efg	11724	6679	8751	11408	12786	8991	5260	9005	10581	11796
DK 73-03 VT3P	9590	fg	11945	6957	8445	10869	12159	9035	6145	9442	9979	10927
SPS 2743 VIP3	9569	fg	11196	7734	8393	10911	12741	8030	6397	9541	11408	9341
DK 72-70 R VT3P	9514	g	12322	7100	8734	11038	12045	9306	5589	7907	10510	10586
SYN 897 VIPTERA3	9513	g	11468	6780	9123	10560	11550	7292(40%)	6385	9864	10050	12060
LT 720 VT3P	9481	g	12214	7598	7804	10691	10306	8820	6430	10126	11041	9778
P 2167 VYHR	9475	g	12931	4588	8771	11891	12092	9155	3883	9161	10546	11736
NK 890 VIPTERA3	8391	h	8507	7012	9326	11873	8711	6109(12%)	6883	8097	5580	11814
Promedio			12233	6982	8735	11072	12319	8982	6158	9325	10749	11996
CV			4,9	5,3	7,8	8,7	1,7	3,5	1,3	4,1	2,8	2,7
p-value	0,001		0,001	0,001	ns	ns	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
DMS	295		1259	771	-	-	450	657	171	803	626	698

En verde se muestran los genotipos de mayor rinde (sin diferencias significativas entre ellos) para cada sitio particular, y para el análisis conjunto de todos los sitios.

Los superíndices en Monte Maiz indican porcentaje de quebrado.

Humedad a cosecha



REGIÓN SUR
DE SANTA FE

Humedad a cosecha híbridos de maíz Red CREA SSF.

Fecha tardía 2021 / 2022



REGIÓN SUR
DE SANTA FE

Hibrido	CONJUNTO		ALEJO LEDESMA	CANADA ROSQUIN	EL FORTIN	LOS CARDOS	MANUEL OCAMPO	MONTE MAIZ	PUJATO	SAIRA	SANTA MARIA	TEODELINA
DK 72-70 R VT3P	17.2	I	20.6	15.1	15.4	17.4	16.8	16.9	15.3	14.9	14.9	24.5
LT 721 VTPRO4	17.5	HI	21.2	15.6	16.8	16.4	19.0	17.3	15.2	14.9	15.0	24.2
LT 720 VT3P	17.6	GHI	21.6	16.2	14.7	16.5	18.9	17.8	15.1	16.4	14.7	24.2
BRV 8380 PWU	17.6	GHI	20.9	15.5	16.7	17.1	19.4	17.2	16.7	15.7	15.1	22.4
DK 72-20 VTPRO4	17.7	FGHI	20.6	16.2	16.2	16.7	19.9	18.0	15.0	15.6	14.9	24.1
NXM 1122 PWU	17.8	FGHI	22.0	16.9	15.5	17.0	20.2	17.0	15.3	15.5	15.0	23.3
BASF 7344 VT3P	17.9	EFGH	22.7	15.5	17.2	16.4	19.2	18.8	15.2	15.0	14.8	24.1
DK 72-72 VT3P	17.9	EFGH	21.1	17.0	15.0	17.3	20.4	17.0	15.7	15.5	14.7	26.0
P 2021 PWU	18.0	EFGH	22.5	15.9	14.0	17.1	19.9	18.0	15.9	16.5	15.5	24.5
BASF 7349 VT3P	18.0	EFGH	21.5	16.0	13.6	18.2	20.5	18.1	15.2	16.4	14.8	25.7
NEXT 22.6 PWU	18.2	EFGH	22.0	16.2	18.6	16.6	19.7	17.6	16.4	16.2	15.0	23.5
DK 73-03 VT3P	18.2	DEFG	22.6	18.2	16.0	18.0	19.3	17.6	15.0	15.5	14.4	25.9
DK 72-08 VT3P	18.4	CDEF	22.2	15.9	15.3	17.4	21.0	18.9	15.1	16.0	15.1	27.0
ACRUX PWU	18.5	CDE	22.9	16.4	16.2	18.5	19.5	18.2	15.9	17.1	15.2	25.0
SPS 2743 VIP3	18.5	CDE	22.1	16.0	16.7	18.0	21.1	18.4	16.8	16.9	15.5	23.6
NS 7921 VIP3 CL	18.5	CDE	22.4	15.8	15.4	17.9	20.9	20.8	16.5	16.4	15.0	24.4
LT 723 VTPRO4	18.9	BCD	24.0	16.8	15.6	17.3	22.9	19.4	15.2	16.6	15.3	25.6
P 2167 VYHR	18.9	BC	25.8	16.3	14.8	17.2	22.3	18.6	15.4	17.4	15.2	26.4
NK 890 VIPTERA3	19.2	AB	24.6	17.6	14.9	15.9	21.0	24.2	16.7	17.1	15.5	25.0
SYN 897 VIPTERA3	19.9	A	25.4	16.9	16.4	16.9	23.9	20.6	15.7	17.5	15.4	30.2
Promedio			22.4	16.3	15.7	17.2	20.3	18.5	15.7	16.1	15.0	25.0
CV			3,4	3,7	10,7	6,7	-	2,0	-	1,5	1,2	-
p-value			0,001	0,01	ns	ns	-	0,001	-	0,001	0,001	-
DMS			1,6	1,3	-	-	-	0,8	-	0,5	0,4	-

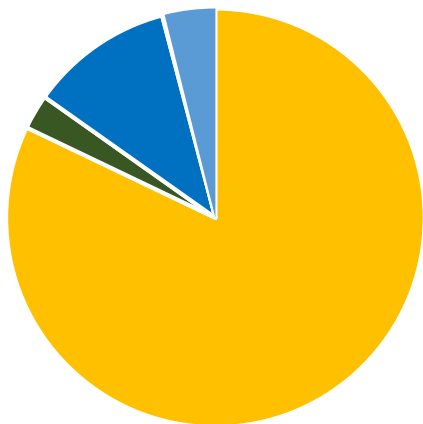
En verde se muestran los genotipos de menor humedad (sin diferencias significativas entre ellos) para cada sitio particular, y para el análisis conjunto.

Los sitios Manuel Ocampo, Pujato y Teodelina no tienen repeticiones de humedad a cosecha, por lo que no tienen análisis estadístico dentro del sitio.

Análisis conjunto.

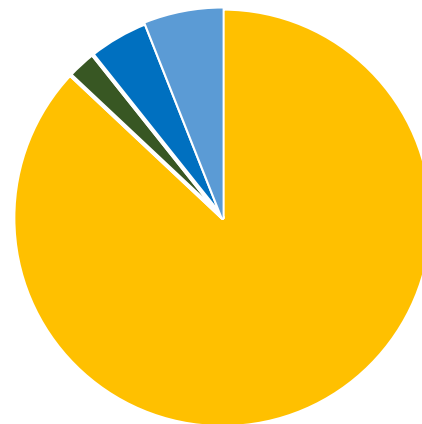
Variación asociada a cada componente.

Variación en rendimiento (%)



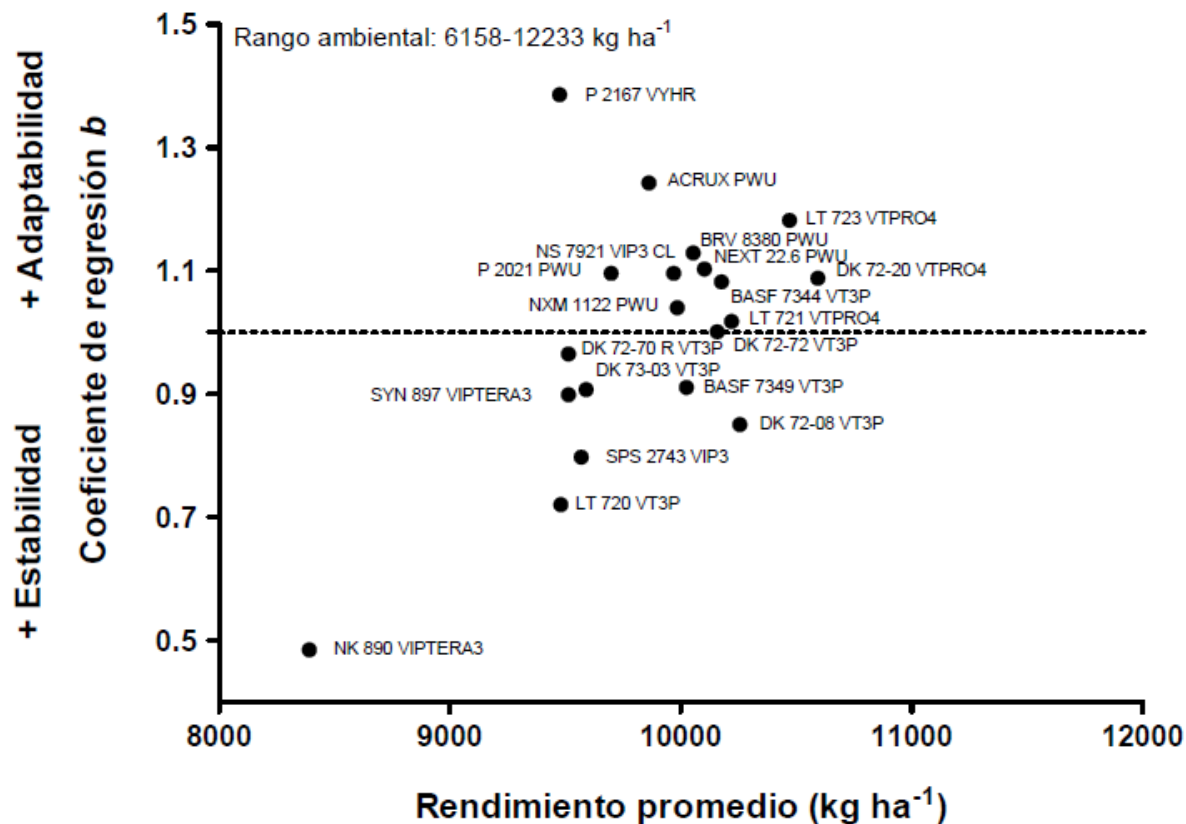
■ Sitio (82,1) ■ Genotipo (2,7)
■ G x S (11,1) ■ Rep (0,2)
■ Residual (3,9)

Variación en humedad (%)



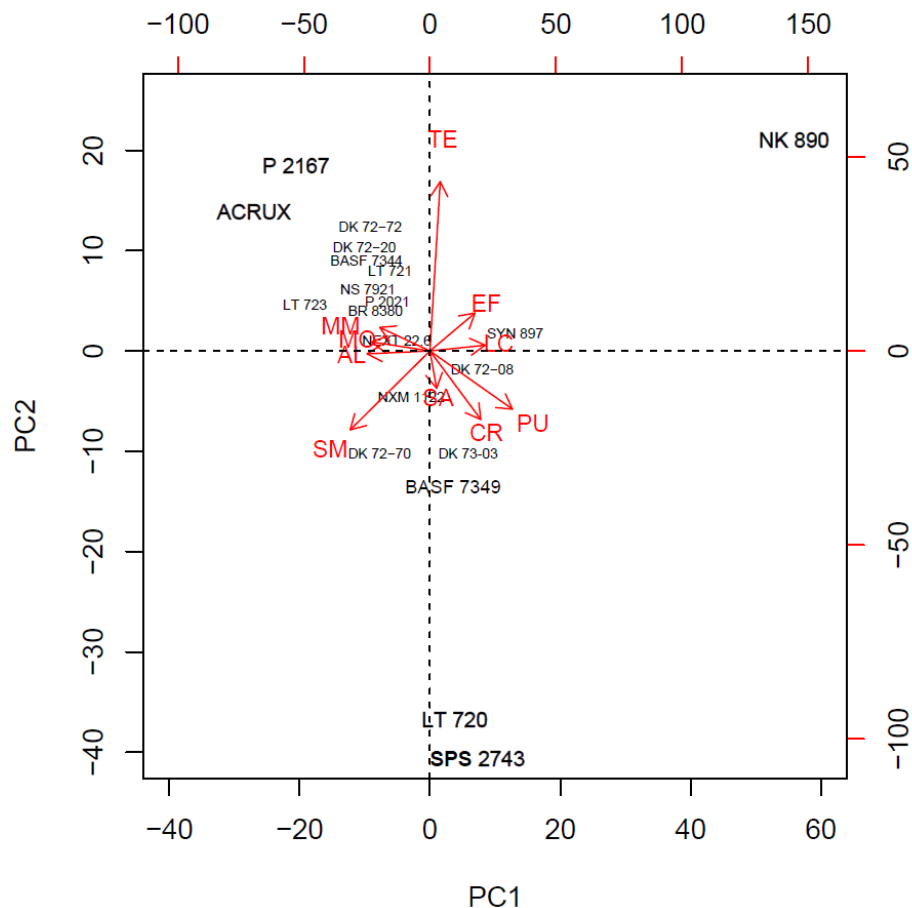
■ Sitio (87,0) ■ Genotipo (2,3)
■ G x S (4,7) ■ Rep (<1)
■ Residual (6,0)

Análisis conjunto. Interacción híbrido x sitio.



Nota: 3 híbridos tiene ajustes <0.85, lo que indica cierta inestabilidad. NK 890 VIPTERA3 (R²: 0,23; ns), LT 720 VT3P (R²: 0,77), SPS 2743 VIP3 (r²: 0,77).

Análisis conjunto. Interacción híbrido x sitio (AMMI biplot).



Esta figura se complementa con la anterior.
La figura resume el 63% de la interacción genotipo x ambiente.

1. Híbridos cercanos al origen no interaccionan entre ellos (el tamaño de letra se modificó solo con fines visuales).
2. Híbridos y localidades lejos del origen muestran alta interacción y por lo tanto alta inestabilidad.
3. La mayoría de los híbridos evaluados mostraron poca interacción o inestabilidad, y solo unos pocos fueron particularmente inestables.

Nota: los nombres de los híbridos y localidades fueron abreviadas con fines visuales.

Análisis conjunto. **Ranking de materiales por rendimiento y por humedad a cosecha.**



REGIÓN SUR
DE SANTA FE

Hibrido	Rendimiento (kg ha ⁻¹ , 14,5%)	
DK 72-20 VTPRO4	10594	a
LT 723 VTPRO4	10471	ab
DK 72-08 VT3P	10256	bc
LT 721 VTPRO4	10220	bc
BASF 7344 VT3P	10176	c
DK 72-72 VT3P	10158	c
NEXT 22.6 PWU	10102	cd
BRV 8380 PWU	10054	cd
BASF 7349 VT3P	10024	cd
NXM 1122 PWU	9985	cde
NS 7921 VIP3 CL	9969	cde
ACRUX PWU	9862	def
P 2021 PWU	9698	efg
DK 73-03 VT3P	9590	fg
SPS 2743 VIP3	9569	fg
DK 72-70 R VT3P	9514	g
SYN 897 VIPTERA3	9513	g
LT 720 VT3P	9481	g
P 2167 VYHR	9475	g
NK 890 VIPTERA3	8391	h
p-value	0,001	
DMS	295	

Hibrido	Humedad a cosecha (%)	
DK 72-70 R VT3P	17.2	I
LT 721 VTPRO4	17.5	HI
LT 720 VT3P	17.6	GHI
BRV 8380 PWU	17.6	GHI
DK 72-20 VTPRO4	17.7	FGHI
NXM 1122 PWU	17.8	FGHI
BASF 7344 VT3P	17.9	EFGH
DK 72-72 VT3P	17.9	EFGH
P 2021 PWU	18.0	EFGH
BASF 7349 VT3P	18.0	EFGH
NEXT 22.6 PWU	18.2	EFGH
DK 73-03 VT3P	18.2	DEFG
DK 72-08 VT3P	18.4	CDEF
ACRUX PWU	18.5	CDE
SPS 2743 VIP3	18.5	CDE
NS 7921 VIP3 CL	18.5	CDE
LT 723 VTPRO4	18.9	BCD
P 2167 VYHR	18.9	BC
NK 890 VIPTERA3	19.2	AB
SYN 897 VIPTERA3	19.9	A
p-value	0,001	
DMS	0,58	

En verde se muestran los genotipos de mayor rinde o menos humedad a cosecha (sin diferencias significativas entre ellos).