

Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Girasol (RNG): Rendimiento de la campaña 2013/14

Elaborado por Agroconsultas Online

El INTA, en convenio con la Asociación Argentina de Girasol (ASAGIR), evalúa cada año cultivares comerciales (o pre-comerciales) de girasol disponibles en el mercado argentino, caracterizando su comportamiento fenológico, productivo en términos de rendimiento y aceite, y sanitario. Esta información, proveniente de ensayos realizados en toda la región productora de girasol, es dirigida principalmente a técnicos y productores, a fin de asistirlos en la elección de materiales.

El presente documento resume datos de **rendimiento y calidad** de la **RNG 2013/14**. Cuando los cultivares son comparados en varios ambientes, el ranking relativo de los mismos habitualmente difiere, lo cual dificulta la elección de un cultivar superior. Esto se debe fundamentalmente a la interacción genotipo-ambiente. Entonces, teniendo en cuenta estos aspectos, resulta importante conocer tanto el valor medio del carácter como la estabilidad o adaptabilidad del mismo a lo largo de diferentes ambientes.



Análisis

La información presentada ha sido analizada a partir de los resultados publicados por ASAGIR (<http://www.asagir.org.ar/asagir2008/evaluacion-de-cultivares.asp>). Las variables de respuesta fueron **rendimiento en grano** y **rendimiento ajustado** por bonificación o descuento con base 42% de aceite, analizándose en forma separada para: i) la **región Norte** (4 localidades) y ii) la **región Centro-Sur** (15 localidades). En total, alrededor de 50 materiales fueron evaluados al menos una vez en la región Norte, y el doble en la región Centro-Sur. Sin embargo, con el fin de lograr mayor representatividad, el análisis solo consideró aquellos cultivares presentes en al menos 4 experimentos.

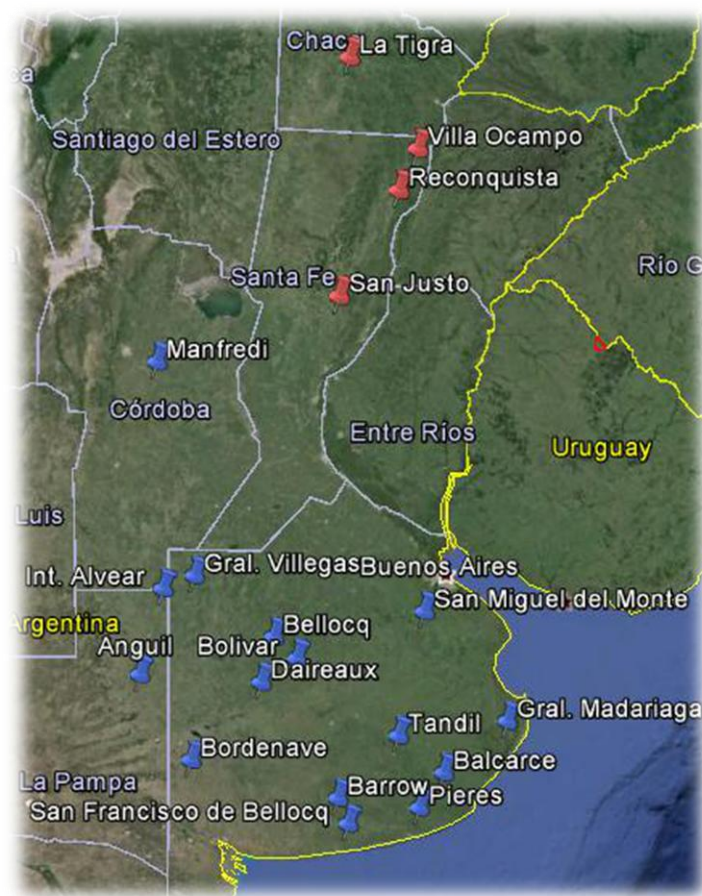


Figura 1. Localidades de la RNG 2013/14 incluidas en la región Norte (rojo) y Centro-Sur (azul).

Tabla 1. Ambientes evaluados en la región girasolera Norte. Detalle de la localidad, fecha de siembra y rendimiento promedio (en grano y ajustado según el porcentaje de aceite) obtenido en dicho ambiente.

Localidad	Fecha de Siembra	Rendimiento-grano (kg ha^{-1})	Rendimiento-ajustado (kg ha^{-1})
La Tigra	03/08/2013	1839	1983
Reconquista	19/09/2013	1672	1994
San Justo	21/09/2013	2607	2970
Villa Ocampo	19/09/2013	1735	2137

Tabla 2. Ambientes evaluados en la región girasolera Centro-Sur. Detalle de la localidad, fecha de siembra y rendimiento promedio (en grano y ajustado según el porcentaje de aceite) obtenido en dicho ambiente.

Localidad	Fecha de Siembra	Rendimiento-grano (kg ha^{-1})	Rendimiento-ajustado (kg ha^{-1})
Anguil	05/11/2013	1332	1423
Balcarce	29/10/2013	3497	4116
Barrow	06/11/2013	1863	2203
Bellocoq	28/10/2013	4079	4894
Bolivar	04/11/2013	2576	2951
Bordenave	13/11/2013	1698	1924
Daireaux	24/10/2013	3319	4007
General Madariaga	29/10/2013	3165	3570
General Villegas	24/10/2013	3984	4763
Intendente Alvear	07/11/2013	3171	3530
Manfredi	16/11/2013	2172	951
Pieres	01/11/2013	3084	3707
San Francisco de Bellocoq	29/10/2013	4405	5221
San Miguel del Monte	22/10/2013	3188	3684
Tandil	06/11/2013	3414	4049

En las localidades de Barrow, Pieres y Tandil el dato de fecha de siembra corresponde al promedio de las dos fechas reportadas, las cuales variaron muy poco (3, 6 y 10 días, respectivamente).

A fin de analizar no solo la potencialidad, sino también la estabilidad y/o adaptabilidad de cada material, se determinó el coeficiente b (regresión entre rendimientos e “índice ambiental”) de cada material. Graficando el coeficiente b en función del rendimiento medio de cada cultivar en todos los ambientes evaluados se pueden discriminar cuatro grupos de cultivares: cultivares inestables ($b > 1$ y rendimiento inferior a la media general), cultivares “establemente malos” ($b < 1$ y rendimiento inferior a la media general), cultivares estables ($b < 1$ y rendimiento superior a la media general), y cultivares adaptables a buenos ambientes ($b > 1$ y rendimiento superior a la media general).

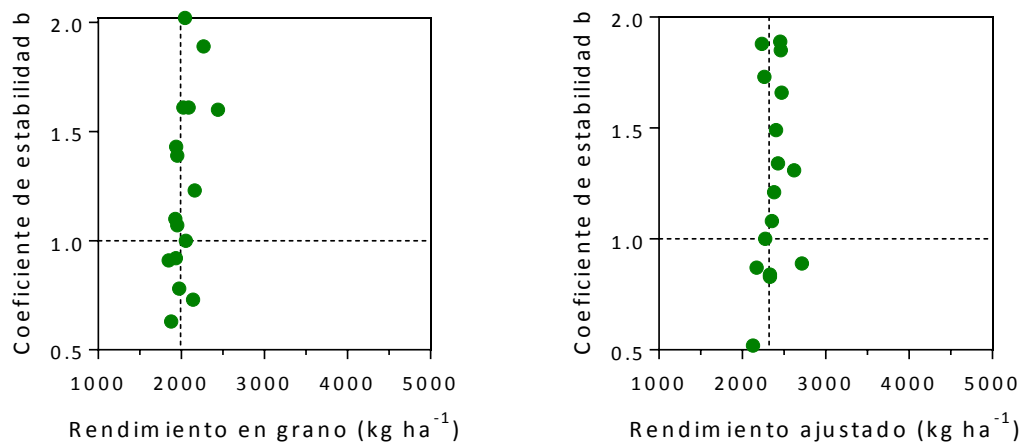


Figura 2. Relación entre el coeficiente de estabilidad b y el rendimiento promedio, en grano (izquierda) o ajustado de acuerdo al porcentaje de aceite (derecha), de cada cultivar evaluado en las 4 localidades de la región girasolera Norte.

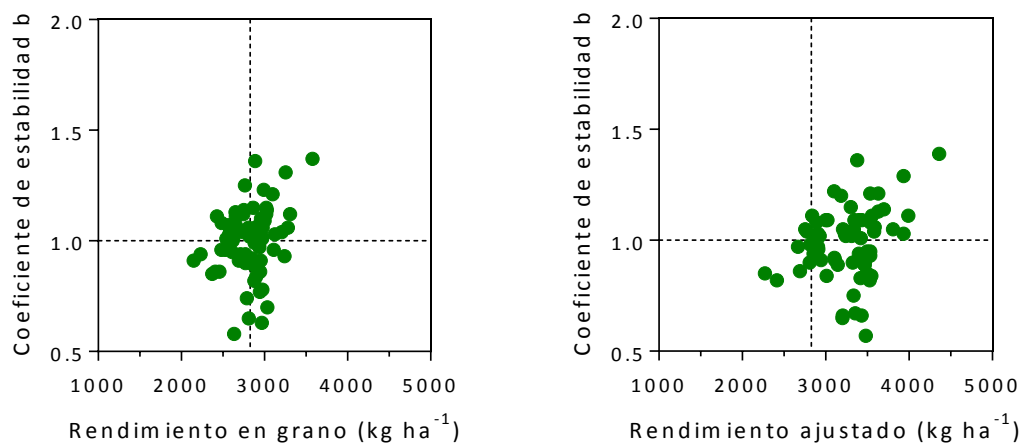


Figura 3. Relación entre el coeficiente de estabilidad b y el rendimiento promedio, en grano (izquierda) o ajustado de acuerdo al porcentaje de aceite (derecha), de cada cultivar evaluado en al menos 4 localidades de la región girasolera Centro-Sur.

Tabla 3. Rendimiento en grano promedio de los cultivares evaluados la región girasolera Norte. Se incluye el número de ambientes en los que se evaluó y su coeficiente de estabilidad b. Datos ordenados de mayor a menor rendimiento.

Cultivar	Empresa	Rendimiento-grano (kg ha ⁻¹)	Ambientes	Coeficiente b
DK4045	SYNGENTA	2440	4	1.60
ACA 887	ACA	2268	4	1.89
AGS A2	ARGENSEEDS	2160	4	1.23
SYN4075	SYNGENTA	2140	4	0.73
KWSol 362 CL	KWS	2087	4	1.61
AGUARA 6	ADVANTA	2056	4	1.00
KWSol 480 CL	KWS	2046	4	2.02
ACA 861	ACA	2026	4	1.61
PAN 7076	PANNAR	1975	4	0.78
SPS 3120	SYNGENTA	1950	4	1.07
SYN4070 CL	SYNGENTA	1950	4	1.39
SYN3970 CL	SYNGENTA	1937	4	1.43
KWSol 492 CL	KWS	1934	4	0.92
SPS 3151	SYNGENTA	1929	4	1.10
SYN3840	SYNGENTA	1878	4	0.63
DK4065	SYNGENTA	1849	4	0.91

Tabla 4. Rendimiento ajustado por el porcentaje de aceite promedio de los cultivares evaluados la región girasolera Norte. Se incluye el número de ambientes en los que se evaluó y su coeficiente de estabilidad b. Datos ordenados de mayor a menor rendimiento.

Cultivar	Empresa	Rendimiento-ajustado (kg ha ⁻¹)	Ambientes	Coeficiente b
SYN4075	SYNGENTA	2715	4	0.89
DK4045	SYNGENTA	2620	4	1.31
ACA 887	ACA	2472	4	1.66
SYN4070 CL	SYNGENTA	2462	4	1.85
SYN3970 CL	SYNGENTA	2456	4	1.89
SPS 3151	SYNGENTA	2427	4	1.34
KWSol 362 CL	KWS	2404	4	1.49
AGS A2	ARGENSEEDS	2381	4	1.21
SPS 3120	SYNGENTA	2355	4	1.08
SYN3840	SYNGENTA	2333	4	0.83
DK4065	SYNGENTA	2275	4	1.00
ACA 861	ACA	2266	4	1.73
KWSol 480 CL	KWS	2236	4	1.88
KWSol 492 CL	KWS	2170	4	0.87
PAN 7076	PANNAR	2129	4	0.52
AGUARA 6	ADVANTA	2333	4	0.84

Tabla 5. Rendimiento en grano promedio de los cultivares evaluados la región girasolera Centro-Sur. Se incluye el número de ambientes en los que se evaluó y su coeficiente de estabilidad b. Datos ordenados de mayor a menor rendimiento.

Cultivar	Empresa	Rendimiento-grano (kg ha ⁻¹)	Ambientes	Coeficiente b
AROMO 105 CL	NIDERA	3578	5	1.37
SYN3825	SYNGENTA	3307	6	1.12
SPS 3120	SYNGENTA	3281	8	1.06
MG 360	DOW AGROSCIENCES	3255	12	1.31
PAN 7076	PANNAR	3240	9	0.93
LG 5649	LIMAGRAIN	3207	7	1.04
SYN3950 HO	SYNGENTA	3124	9	1.03
SHERPA	LIMAGRAIN	3110	10	0.96
65A25	PIONEER	3099	11	1.21
ACA 861	ACA	3035	6	0.70
BGH 4517 CL	BUCK	3027	13	1.14
SYN4070 CL	SYNGENTA	3023	12	1.15
SYN3970 CL	SYNGENTA	3021	10	1.12
SYN3840	SYNGENTA	3001	8	1.09
DK4065	SYNGENTA	2991	14	1.23
SPS 3850 CL	SYNGENTA	2977	10	1.06
ACA 867	ACA	2976	6	0.78
DIAGORA	LIMAGRAIN	2971	10	1.01
ADV5200	ADVANTA	2970	6	1.02
P64LL95	PIONEER	2969	8	0.63
BUCK 345 CL	BUCK	2959	13	1.10
DYLLAN	MERCOSEED	2955	10	0.91
MOBILL	MERCOSEED	2948	10	0.86
QC 6632 CL	QUALITY CROPS	2944	7	0.77
PAN 7031	PANNAR	2939	10	0.97
PARAÍSO 1100 CL Plus	NIDERA	2936	12	1.07
NTO 4.0 CP	DOW AGROSCIENCES	2936	9	0.98
DOUGLLAS	MERCOSEED	2909	10	0.88
PAN 7047 CL	PANNAR	2904	8	1.03
BUCK 250	BUCK	2900	10	0.84
SUNGRO 66 CL Plus	MORGAN	2889	5	1.36
HG 351	HORUS SEEDS	2887	10	1.06
PARAÍSO 1000 CL Plus	NIDERA	2881	10	0.99
SUNGRO 66	MORGAN	2877	9	0.82
SRM 767	SURSEM	2873	11	0.89
AD-6712GA	ADSUR	2865	10	1.15
BZ REYSOL	PLUSAGRO SA	2848	7	0.92

Tabla 5. Continuación.

Cultivar	Empresa	Rendimiento-grano (kg ha ⁻¹)	Ambientes	Coficiente b
RAS 214CL	ROTAM	2821	7	1.02
MSG 121	MERCOSEED	2819	10	1.03
CF201	ADVANTA	2810	6	0.65
MG 305 CP	DOW AGROSCIENCES	2807	11	1.06
BZ OLEOSOL	PLUSAGRO SA	2789	5	0.74
AGS A2	ARGENSEEDS	2772	10	0.94
BGH 5454 CL PLUS	BUCK	2772	8	0.90
KWSol 480 CL	KWS	2764	7	1.25
ACA 887	ACA	2751	6	1.14
LG 5668	LIMAGRAIN	2749	8	1.04
SPS 3151	SYNGENTA	2744	4	1.12
P65LC73	PIONEER	2710	9	0.94
CACIQUE 312 CL	EL CENCERRO	2691	10	0.91
SRM 750 CL	SURSEM	2656	9	1.07
P64LC72	PIONEER	2656	8	1.11
MG 303 CP	DOW AGROSCIENCES	2653	9	1.13
PARAÍSO 303	NIDERA	2634	10	0.58
CACIQUE CL	EL CENCERRO	2631	10	1.02
KWSol 362 CL	KWS	2619	7	1.00
PAMPERO DM	EL CENCERRO	2611	11	0.95
HG 551 CL	HORUS SEEDS	2587	8	1.04
KWSol 492 CL	KWS	2576	7	1.03
SUNGRO 70 CL Plus	MORGAN	2565	8	1.07
CF202CL	ADVANTA	2541	6	1.01
TOB3130	TOBIN	2527	4	0.96
DIAGUITA CL	DON ATILIO	2484	4	1.08
AD-66GA CL	ADSUR	2480	8	0.96
HUARPE RDM	DON ATILIO	2459	5	0.86
ASP Gr CL	AGROSERVICIOS PAMPEANOS	2427	6	1.11
TOBSol240	TOBIN	2407	4	0.86
CACIQUE 308 CL	EL CENCERRO	2370	7	0.85
ARGENSOL 50 AO	ARGENETICS	2233	5	0.94
BZ IMISOL	PLUSAGRO SA	2147	5	0.91

Tabla 6. Rendimiento ajustado por el porcentaje de aceite promedio de los cultivares evaluados la región girasolera Centro-Sur. Se incluye el número de ambientes en los que se evaluó y su coeficiente de estabilidad b. Datos ordenados de mayor a menor rendimiento.

Cultivar	Empresa	Rendimiento-ajustado (kg ha ⁻¹)	Ambientes	Coeficiente b
AROMO 105 CL	NIDERA	4360	5	1.39
SYN3825	SYNGENTA	3992	6	1.11
SPS 3120	SYNGENTA	3936	8	1.03
MG 360	DOW AGROSCIENCES	3934	12	1.29
LG 5649	LIMAGRAIN	3807	7	1.05
SYN3970 CL	SYNGENTA	3697	10	1.14
65A25	PIONEER	3632	11	1.21
SYN3840	SYNGENTA	3632	8	1.13
ADV5200	ADVANTA	3589	6	1.06
NTO 4.0 CP	DOW AGROSCIENCES	3582	9	1.04
SYN4070 CL	SYNGENTA	3555	12	1.11
SUNGRO 66	MORGAN	3547	9	0.84
SHERPA	LIMAGRAIN	3536	10	0.93
DIAGORA	LIMAGRAIN	3535	10	0.95
DK4065	SYNGENTA	3534	14	1.21
PAN 7047 CL	PANNAR	3534	8	1.08
ACA 867	ACA	3529	6	0.82
MOBILL	MERCOSEED	3499	10	0.85
SYN3950 HO	SYNGENTA	3497	9	0.95
P64LL95	PIONEER	3482	8	0.57
PAN 7076	PANNAR	3478	9	0.91
DYLLAN	MERCOSEED	3469	10	0.89
DOUGLLAS	MERCOSEED	3466	10	0.89
SPS 3850 CL	SYNGENTA	3434	10	1.09
CF201	ADVANTA	3430	6	0.66
HG 351	HORUS SEEDS	3421	10	1.01
BUCK 250	BUCK	3418	10	0.83
PAN 7031	PANNAR	3399	10	0.94
BGH 4517 CL	BUCK	3398	13	1.09
SUNGRO 66 CL Plus	MORGAN	3379	5	1.36
ACA 861	ACA	3355	6	0.67
MG 305 CP	DOW AGROSCIENCES	3346	11	1.09
MSG 121	MERCOSEED	3337	10	1.05
BZ OLEOSOL	PLUSAGRO SA	3336	5	0.75
SRM 767	SURSEM	3324	11	0.90
PARAÍSO 1000 CL Plus	NIDERA	3313	10	1.02
AD-6712GA	ADSUR	3302	10	1.15

Tabla 6. Continuación

Cultivar	Empresa	Rendimiento-ajustado (kg ha ⁻¹)	Ambientes	Coefficiente b
PARAÍSO 1100 CL Plus	NIDERA	3301	12	1.03
LG 5668	LIMAGRAIN	3277	8	1.03
BUCK 345 CL	BUCK	3243	13	1.02
SPS 3151	SYNGENTA	3231	4	1.03
RAS 214CL	ROTAM	3209	7	1.05
QC 6632 CL	QUALITY CROPS	3206	7	0.66
PARAÍSO 303	NIDERA	3203	10	0.65
MG 303 CP	DOW AGROSCIENCES	3185	9	1.20
AGS A2	ARGENSEEDS	3146	10	0.89
BGH 5454 CL PLUS	BUCK	3110	8	0.91
P65LC73	PIONEER	3105	9	0.92
KWSol 480 CL	KWS	3103	7	1.22
SUNGRO 70 CL Plus	MORGAN	3021	8	1.09
BZ REYSOL	PLUSAGRO SA	3011	7	0.84
P64LC72	PIONEER	3002	8	1.09
CACIQUE 312 CL	EL CENCERRO	2946	10	0.91
SRM 750 CL	SURSEM	2929	9	1.02
PAMPERO DM	EL CENCERRO	2911	11	0.96
KWSol 492 CL	KWS	2909	7	1.03
KWSol 362 CL	KWS	2907	7	0.97
CF202CL	ADVANTA	2887	6	1.08
HG 551 CL	HORUS SEEDS	2881	8	1.00
AD-66GA CL	ADSUR	2854	8	0.94
TOB3130	TOBIN	2840	4	0.98
ASP Gr CL	AGROSERVICIOS PAMPEANOS	2838	6	1.11
CACIQUE CL	EL CENCERRO	2814	10	0.98
HUARPE RDM	DON ATILIO	2807	5	0.90
ACA 887	ACA	2775	6	1.04
DIAGUITA CL	DON ATILIO	2755	4	1.05
TOBSol240	TOBIN	2691	4	0.86
ARGENSOL 50 AO	ARGENETICS	2668	5	0.97
CACIQUE 308 CL	EL CENCERRO	2415	7	0.82
BZ IMISOL	PLUSAGRO SA	2270	5	0.85