

2013-2014

Año 5

A close-up photograph of a sunflower head, showing the dark brown seeds and the bright yellow petals, positioned on the left side of the banner.

REGiO[®]
RED DE ENSAYOS DE GIRASOL DEL OESTE

1. PRESENTACIÓN



América, Abril de 2014



Este es el 5to año de la Red de Evaluación de Cultivares de Girasol del Oeste (REGiO). Se evaluaron 23 híbridos en seis ambientes distintos, en bloques con tres repeticiones.



Como siempre lo hacemos, agradecemos a las empresas que siguen confiando en nosotros y acercaron sus cultivares: **Advanta, Advanta Nutrisun, Dow, Limagrain, Pannar, Sursem, Syngenta, Alianza y Argenetics.**



Agradecemos también a todos los que nos brindaron sus campos para realizar las evaluaciones: Estancia Trebol Curá (Ignacio Reguera), Estancia San Marcos (Martín Ospital y Daniel Pompa), Sucesores de Germán Alvarez (Javier Carrasco y Diego Fornasero), Estancia La Christine (Max Van Tuyll y Fernando Giaccobe), Estancia La Cautiva (Octavio Lange).



Ojos del Salado Agroconsultora

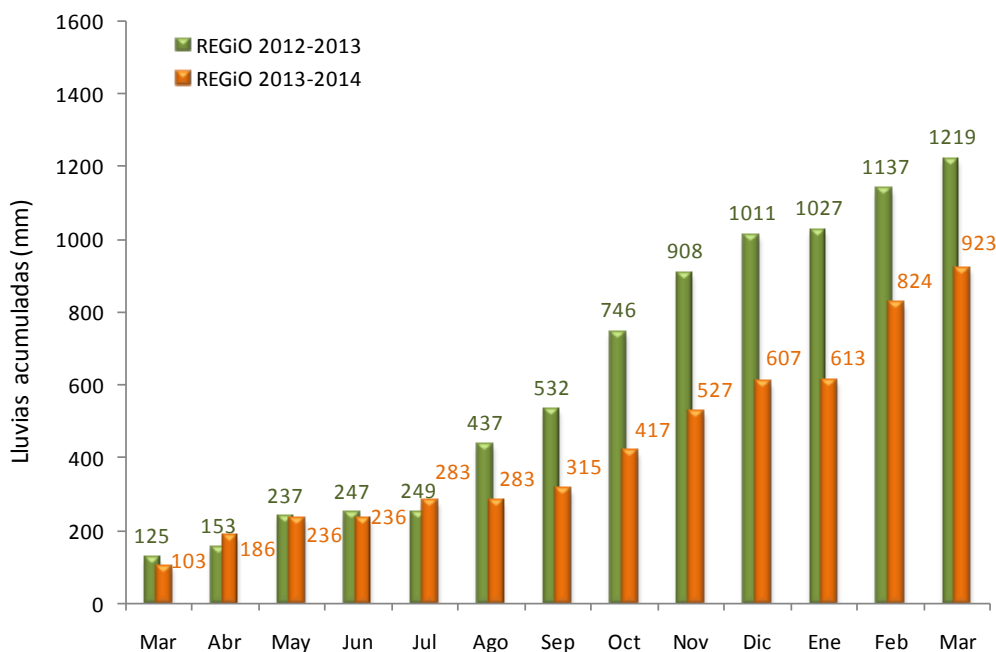


EL TUCURERO
de Julián Burundarena



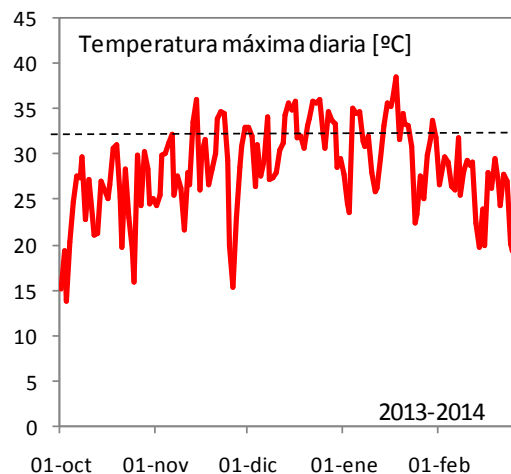
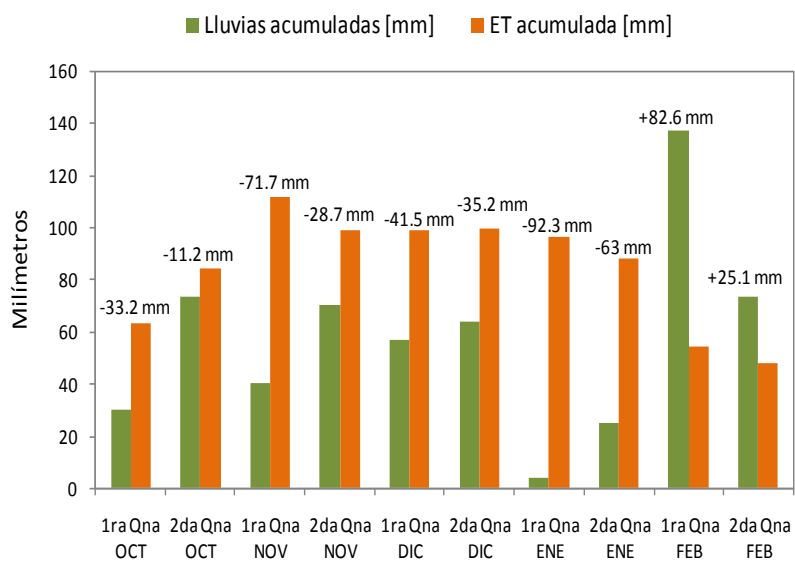
2. CONTEXTO CLIMÁTICO Y AGRONÓMICO 2013.

2.1 Precipitaciones acumuladas.



2.2 Temperatura del aire. Deficiencias hídricas.

Las deficiencias hídricas se hicieron sentir, durante los meses de diciembre, principalmente, enero. Finalmente las lluvias llegaron en la primera quincena de febrero. El estrés térmico, dejó sus marcas nuevamente, registrándose 5 períodos de 3 días consecutivos y un período de 9, con registros máximos por encima del óptimo para el cultivo.



3. METODOLOGÍA

3.1 Localidades REGIO 2013, fechas de siembra y diseño experimental.

Localidad	Establecimiento	Fecha de siembra	Productor	Partido/Departamento	Provincia
G. Moreno	Trébol Curá	05/11/2013	La Esmeralda Agropecuaria	Rivadavia	Buenos Aires
V. Sauze	San Marcos	29/10/2013	María Elena	Gral Villegas	Buenos Aires
América	C.E.O.S. (*)	12/11/2013	Ojos del Salado	Rivadavia	Buenos Aires
Cuero de Zorro	La Chiquita	30/10/2013	Sucesores de Germán Álvarez	Trenque Lauquen	Buenos Aires
Mari Lauquen	La Christine	01/11/2013	Max Van Tuyll	Trenque Lauquen	Buenos Aires
Cerrito	Santa Ana	20/10/2013	Sucesores de Germán Álvarez	Rivadavia	Buenos Aires
Pellegrini	La Cautiva (**)	05/11/2013	Fertilo	Pellegrini	Buenos Aires

(*) Campo Experimental Ojos del Salado

(**) Descartado

3.2 Híbridos evaluados.

Empresa	Clearsol	Clearsol Plus	Clearsol Alto Oleico	Alto Oleico	Esteárico	Convencional
Advanta					MS-04	
Advanta					MS-06	
Advanta	CF 202 CL					
Argenetics				Argensol 50 AO		
Argenetics						Argensol 40
Argenetics	Argensol 70 CL					
Dow			NTO 4.0 CP			
Dow						MG 360
Dow		MG 305 CP				
Limagrain						Sherpa
Limagrain						Diágora
Limagrain						LG 5668
Sursem	SRM 750 CL					
Syngenta						DK 4065
Syngenta						SPS 3151
Syngenta						SYN 3840
Syngenta						SPS 3120
Syngenta	SPS 3850 CL					
Syngenta	SYN 3970 CL					
Syngenta	SYN 4070 CL					
Syngenta				SYN 3950 HO		
Pannar	PAN 7047 CL					
Alianza	Sungro CL					

3.3 Protección de las parcelas.

El *manejo de malezas*, como todos los años, se manejó de manera diferencial entre híbridos *Clearsol*, *Clearsol Plus* y *Convencionales*. De manera preventiva, se realizaron aplicaciones con *insecticidas fisiológicos residuales* para controlar *isocas defoliadoras* y mantener el área foliar sin daños durante todo el ciclo del cultivo.

	G. Moreno	V. Sauze	América	Cuero de Zorro	Mari Lauquen	Cerrito	Pellegrini
Preemergencia							
Authority (1)	0.2 l/ha	0.2 l/ha	0.2 l/ha	0.2 l/ha	0.2 l/ha	0.2 l/ha	0.2 l/ha
Glifosato (1,2,3)	3.5 l/ha	3.5 l/ha	3.5 l/ha	3.5 l/ha	3.5 l/ha	3.5 l/ha	3.5 l/ha
Flurocloridona (1)	1 l/ha	1 l/ha	1 l/ha	1 l/ha	1 l/ha	1 l/ha	1 l/ha
S-Metolaclor (1)	1.2 l/ha	1.2 l/ha	1.2 l/ha	1.2 l/ha	1.2 l/ha	1.2 l/ha	1.2 l/ha
Clearsol (2)	114 g/ha	114 g/ha	114 g/ha	114 g/ha	114 g/ha	114 g/ha	114 g/ha
Clearsol Plus (3)	2 l/ha	2 l/ha	2 l/ha	2 l/ha	2 l/ha	2 l/ha	2 l/ha

(1) Híbridos convencionales. (2) Híbridos Clearsol. (3) Híbridos Clearsol Plus

3.4 Determinación de materia grasa, ácido oleico y esteárico.

Los contenidos de materia grasa y ácido oleico, fueron determinados por **Resonancia Magnética Nuclear**.

Normalmente, en el caso de los materiales **“Alto Oleico”**, las muestras remitidas, correspondieron a capítulos que fueron oportunamente protegidos para evitar la depresión de la concentración de ácido oleico en grano, consecuencia de una alta proporción de polen proveniente de híbridos sin esta característica.

Para establecer una base de comparación entre los rendimientos de todos los híbridos participantes, estos se integraron en un ranking que incluye la bonificación por materia grasa, como así también la bonificación por contenido de ácido oleico y ácido esteárico, en el caso de los participantes con estas características.



La bonificación por materia grasa, se obtuvo considerando los estándares de comercialización. Los mismos contemplan una base de 42%. Por encima de la misma, se bonifica a razón de un 2% de rendimiento físico por punto o fracción porcentual y, por debajo, se rebaja siguiendo esa misma escala.

La determinación de las bonificaciones por concentración de ácido oleico expresadas en kg/ton, se hizo tomando las siguientes premisas:

Valor de la tonelada: se consideró el precio de Pizarra Ilena Rosario para el 10-03-2013, equivalente a **\$/ton 2370**. Este valor de pizarra, se utilizó para convertir en kg/ton, la bonificación en u\$s/ton, del ácido oleico.

Tipo de Cambio: Se consideró un tipo de cambio al 10-03-2014 de **\$/u\$s 7.86**, para pasar a pesos el importe en dólares de la bonificación por ácido oleico.

Bonificación por contenido de Ácido Oleico: se tomó la bonificación promedio informada por la empresa **Cargill Acopio de U\$s/ton 35**. Para acceder a ese monto, se exige una **base de 85% de contenido de ácido oleico**. Por cada punto porcentual por debajo de esa base, los u\$s/ton 35, sufren un **descuento de U\$s 1**, hasta el **65% como piso bonificable**.

Bonificación por contenido de Ácido Esteárico: La **bonificación** para estos materiales, **no depende de un nivel determinado de esteárico** y consiste en **Pizarra Bahía Blanca** (en nuestro caso tomada al 10-03-2013 = **\$/ton 2120**) + **8%**, más **u\$s/ton 70**. En cuanto a **Materia Grasa**, **no sufren descuentos con contenidos por debajo del 42%**. Por encima de ese valor, se bonifica a razón de un 2% de rendimiento físico por punto o fracción porcentual. Para lograr el sobrepeso, la producción debe estar libre de contaminación con girasol convencional y/o alto oleico.

De esta manera buscamos agregar en nuestro análisis, el aporte en kg/ha de cada híbrido **alto oleico** y ácido **esteárico**, integrando así, todos los beneficios comerciales adicionales en un mismo ranking.

3.5 Rendimiento en grano y materia grasa.

Los datos de rendimiento de cada parcela, fueron obtenidos mediante cosecha con máquina experimental autopropulsada y pesando las muestras con balanza de precisión. El rendimiento, expresado en kg/ha, fue corregido a 11% de humedad del grano. De cada híbrido y localidad, se enviaron muestras para la determinación de materia grasa, ácido oleico y ácido esteárico.

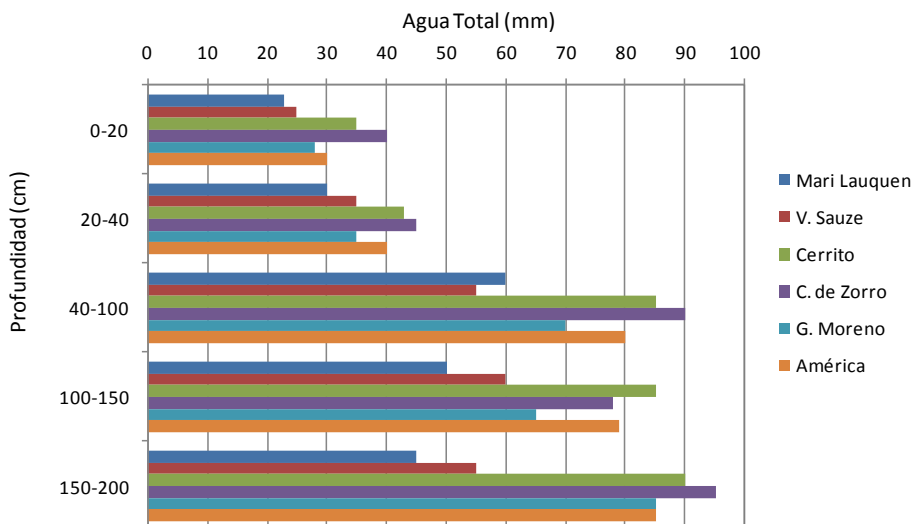
4. RESULTADOS

4.1 Ambientes

En cada ambiente, se realizaron muestras de suelo para determinar parámetros químicos y disponibilidad de agua a la siembra. Los resultados, se muestran en los puntos siguientes.

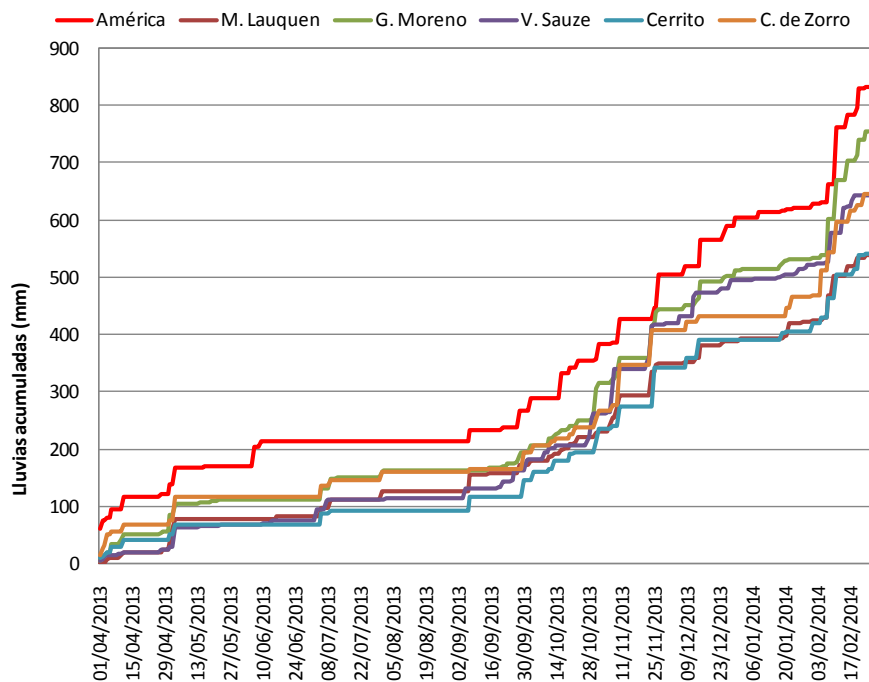
4.2 Características edáficas y disponibilidad de agua a la siembra.

	G. Moreno	V. Sauze	América	Cuero de Zorro	Mari Lauquen	Cerrito
MO (%) 0-20 cm	1.55	1.67	2.21	2.24	1.92	2.35
PH (0-20 cm)	5.16	5.51	5.61	5.67	5.64	5.46
P (ppm 0-20 cm)	22	18	16	13	17	16
N Inicial + Fertilizado kg/ha (0-60 cm)	135	160	156	125	135	165



Mari Lauquen	V. Sauze	Cerrito	C. de Zorro	G. Moreno	América
208	230	338	348	283	314

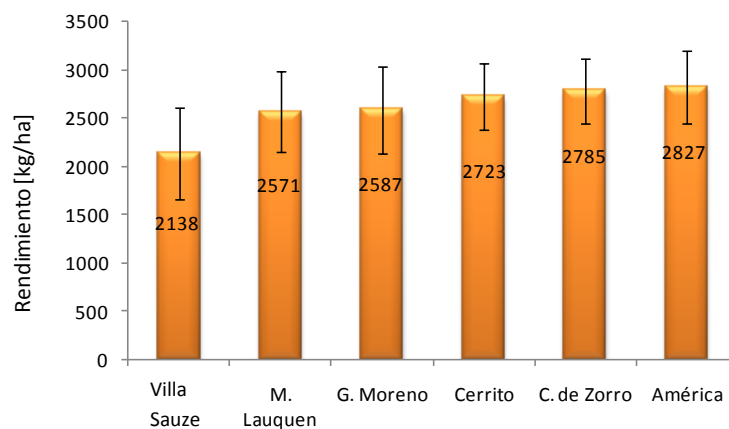
4.3 Precipitaciones por localidad.



Localidad	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	Total
América	120	49	44	0	0	53	89	149	100	16	212	832
M. Lauquen	25	54	5	42	2	45	56	121	39	33	117	539
G. Moreno	55	56	1	49	1	32	111	140	68	19	223	755
V. Sauze	23	44	7	37	1	49	100	158	76	27	122	644
Cerrito	40	28	0	24	0	52	70	128	48	14	137	541
C. de Zorro	68	48	0	45	0	34	58	155	25	33	180	646

4.4 Productividad de los ambientes.

Los ambientes más productivos, fueron Cerrito, Cuero de Zorro y América, superando las 2.7 ton/ha de rendimiento. Del otro extremo, el menos productivo fue Villa Sauze, el cual además, presentó uno de los menores valores de agua a la siembra de las parcelas.



5. RANKING DE HÍBRIDOS

5.1 Híbridos Clerasol y Clearsol Plus: Materia grasa.

En la siguiente tabla, se muestra el contenido de materia grasa y oleico por híbrido Clearsol y Clearsol Plus, y su respectiva bonificación expresada en kg/ha. A la derecha, se resume el valor promedio de cada cultivar a lo largo de todas las localidades de evaluación.

HIBRIDO	G. Moreno				Mari Lauquen				C. de Zorro			
	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha
ARGENSOL 70 CL	-	-	45.92	216.5	-	-	41.25	-42.1	-	-	49.04	293.0
CF 202 CL	-	-	47.96	317.6	-	-	43.09	66.6	-	-	50.98	508.3
MG 305 CP	-	-	49.99	419.4	-	-	47.92	290.4	-	-	54.46	601.8
NTO 4.0 CP	80.35	198.0	52.39	409.3	85.98	289.2	47.93	295.5	80.35	297.0	53.81	697.3
PAN 7047 CL	-	-	50.11	394.4	-	-	47.23	296.5	-	-	54.09	538.5
SPS 3850 CL	-	-	55.51	693.6	-	-	45.70	225.4	-	-	48.59	375.7
SRM 750 CL	-	-	51.53	468.9	-	-	39.89	-88.9	-	-	48.49	370.5
SUNGRO CL	-	-	50.25	394.5	-	-	47.18	272.9	-	-	54.23	630.8
SYN 3970 CL	-	-	46.72	198.7	-	-	48.98	395.6	-	-	55.21	735.5
SYN 4070 CL	-	-	49.64	324.6	-	-	46.40	217.8	-	-	53.46	617.3
PROMEDIO	50.00				45.56				52.24			
HIBRIDO	América				Villa Sauze				Cerrito			
	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha
ARGENSOL 70 CL	-	-	51.64	430.4	-	-	45.88	160.3	-	-	47.27	266.6
CF 202 CL	-	-	47.45	310.2	-	-	45.83	179.6	-	-	50.47	479.7
MG 305 CP	-	-	52.66	596.9	-	-	45.54	118.6	-	-	53.01	545.4
NTO 4.0 CP	78.96	246.7	45.87	198.8	82.57	201.1	44.00	74.5	73.88	201.7	54.37	630.0
PAN 7047 CL	-	-	52.44	631.6	-	-	50.22	390.3	-	-	54.12	743.9
SPS 3850 CL	-	-	48.55	411.9	-	-	46.40	247.3	-	-	48.70	433.7
SRM 750 CL	-	-	46.73	285.3	-	-	41.25	-28.1	-	-	49.22	393.0
SUNGRO CL	-	-	49.01	358.7	-	-	49.14	378.7	-	-	52.89	533.0
SYN 3970 CL	-	-	55.2	851.8	-	-	51.27	414.4	-	-	56.19	835.4
SYN 4070 CL	-	-	52.52	691.1	-	-	44.43	67.6	-	-	53.35	674.0
PROMEDIO	50.21				46.40				51.96			

HIBRIDO	Promedio MG (%)
ARGENSOL 70 CL	46.83
CF 202 CL	47.63
MG 305 CP	50.60
NTO 4.0 CP	49.73
PAN 7047 CL	51.37
SPS 3850 CL	48.91
SRM 750 CL	46.19
SUNGRO CL	50.45
SYN 3970 CL	52.26
SYN 4070 CL	49.97
PROMEDIO	49.39

5.2 Híbridos Clerasol y Clearsol Plus: Rendimiento.

Se muestra el rendimiento, expresado en kg/ha y bonificado por materia grasa, para cada híbrido Clearsol y Clearsol Plus.

Test:DGC Alfa=0.05 PCALT=189

HIBRIDO	América	C. de Zorro	Cerrito	G. Moreno	M. Lauquen	V. Sauze	Promedio	Indice %	
SPS 3850 CL	3556	3226	3670	3261	3272	3058	3341	112.4	A
SYN 3970 CL	4078	3519	3779	2304	3230	2649	3260	109.7	A
PAN 7047 CL	3657	2766	3813	2826	3131	2764	3159	106.3	B
CF 202 CL	3156	3338	3311	2982	3122	2525	3072	103.4	B
SUNGRO CL	2917	3210	2980	2785	2907	3030	2972	100.0	B
SYN 4070 CL	3976	3311	3643	2449	2693	1459	2922	98.3	B
MG 305 CP	3397	3017	3022	3044	2743	1794	2836	95.4	C
NTO 4.0 CP	2768	3649	3177	2379	2787	1936	2783	93.6	C
SRM 750 CL	3301	3225	3115	2929	2017	1842	2738	92.1	C
ARGENSOL 70 CL	2663	2374	2796	2978	2766	2227	2634	88.6	C
Promedio	3347	3164	3331	2794	2867	2328	2972	100.0	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

5.3 Híbridos Convencionales: Materia grasa.

En la siguiente tabla, se muestra el contenido de materia grasa y oleico por híbrido convencional, y su respectiva bonificación expresada en kg/ha. A la derecha, se resume el valor promedio de cada cultivar a lo largo de todas las localidades de evaluación.

HIBRIDO	G. Moreno				Mari Lauquen				C. de Zorro						
	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha	AE kg/ha	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha	AE kg/ha	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha	AE kg/ha
MG 360	-	50.27	362	-	-	50.90	517	-	-	54.87	753	-	-	-	-
SYN 3840	-	47.32	383	-	-	43.51	65	-	-	56.75	901	-	-	-	-
DK 4065	-	53.97	782	-	-	41.46	-35	-	-	54.66	829	-	-	-	-
SPS 3151	-	51.73	571	-	-	43.43	58	-	-	55.77	881	-	-	-	-
ARGENSOL 40	-	50.10	341	-	-	40.31	-71	-	-	54.02	562	-	-	-	-
LG 5668	-	52.17	533	-	-	42.24	13	-	-	52.49	645	-	-	-	-
DIAGORA	-	48.64	335	-	-	44.07	119	-	-	53.99	743	-	-	-	-
ARGENSOL 50 AO	87.11	296.2	52.61	541	-	89.85	233.8	43.66	67	-	86.95	326.9	50.2	462	-
SYN 3950 HO	86.57	359.4	53.03	683	-	90.01	322.5	41.93	-4	-	81.88	248.9	49.31	344	-
SPS 3120	-	46.91	171	-	-	41.41	-28	-	-	50.76	512	-	-	-	-
SHERPA	-	51.40	541	-	-	44.50	168	-	-	49.59	504	-	-	-	-
MS-06	-	49.51	472	1067.6	-	40.45	0	669.1	-	52.1	572	961.7	-	-	-
MS-04	-	50.57	532	1053.8	-	37.41	0	699.9	-	52.77	639	1007.4	-	-	-
PROMEDIO		50.63				42.71				52.87					

HIBRIDO	América				Villa Sauze				Cerrito						
	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha	AE kg/ha	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha	AE kg/ha	AO (%)	kg/ha	MG (%)	Kg/ha	AE kg/ha
MG 360	-	53.97	865	-	-	52.96	675	-	-	55.23	879	-	-	-	-
SYN 3840	-	54.44	725	-	-	50.57	397	-	-	55.61	715	-	-	-	-
DK 4065	-	46.43	249	-	-	48.68	316	-	-	54.80	745	-	-	-	-
SPS 3151	-	53.47	687	-	-	50.28	354	-	-	43.35	60	-	-	-	-
ARGENSOL 40	-	53.52	650	-	-	46.45	135	-	-	52.09	395	-	-	-	-
LG 5668	-	49.01	389	-	-	49.91	403	-	-	50.4	482	-	-	-	-
DIAGORA	-	51.49	648	-	-	45.56	150	-	-	50.55	463	-	-	-	-
ARGENSOL 50 AO	91.05	290.1	47.2	260	-	87.13	143.6	42.96	24	-	80.55	275.6	53.92	648	-
SYN 3950 HO	91.6	317.4	52.28	562	-	81.63	284.7	45.82	207	-	87.73	340.8	46.67	274	-
SPS 3120	-	49.42	355	-	-	45.47	150	-	-	51.88	463	-	-	-	-
SHERPA	-	46.4	270	-	-	45.91	208	-	-	47.89	358	-	-	-	-
MS-06	-	46.79	196	693.5	-	42.44	14	541.2	-	51.72	543	947.6	-	-	-
MS-04	-	44.92	131	762.5	-	40.33	0	545.8	-	55.42	810	1025.2	-	-	-
PROMEDIO		49.95				46.72				51.50					

HIBRIDO	MG (%)
MG 360	53.03
SYN 3840	51.37
DK 4065	50.00
SPS 3151	49.67
ARGENSOL 40	49.42
LG 5668	49.37
DIAGORA	49.05
ARGENSOL 50 AO	48.43
SYN 3950 HO	48.17
SPS 3120	47.64
SHERPA	47.62
MS-06	47.17
MS-04	46.90
PROMEDIO	49.06

5.4 Híbridos Convencionales: Rendimiento.

Se muestra el rendimiento, expresado en kg/ha y bonificado por materia grasa, para cada híbrido convencional.

Test: DGC Alfa=0.05 PCALT=226

HIBRIDO	América	C. de Zorro	Cerrito	G. Moreno	M. Lauquen	V. Sauze	Promedio	Indice %	
MG 360	4477	3679	4200	2553	3421	3752	3680	121	A
DK 4065	3064	4103	3656	4050	3185	2683	3457	113	B
SHERPA	3335	3824	3400	3417	3528	2865	3395	111	B
SYN 3840	3637	3955	3343	3982	2222	2713	3309	109	B
DIAGORA	4061	3841	3169	2857	2993	2258	3196	105	C
LG 5668	3165	3720	3352	3151	2792	2952	3189	105	C
SYN 3950 HO	3296	2698	3210	3779	2775	2922	3113	102	C
SPS 3151	3684	4078	2280	3508	2100	2491	3024	99	C
MS-04	2377	3606	3830	3635	2061	1607	2853	94	D
MS-06	2238	3404	3333	3616	1971	1608	2695	88	E
ARGENSOL 50 AO	2759	3278	3368	3093	2081	1262	2640	87	E
SPS 3120	2747	3436	2804	1913	2310	2306	2586	85	E
ARGENSOL 40	3469	2898	2350	2446	2031	1647	2474	81	E
Promedio	3255	3578	3253	3231	2575	2390	3047	100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes (p > 0.05)

5.5 Ranking General con bonificaciones por ácido oleico y esteárico.

Este ranking pretende permitir comparar el negocio final del cultivo, teniendo en cuenta las bonificaciones por materia grasa, ácido oleico y ácido esteárico.

RANKING CON BONIFICACIONES POR AO Y AE [kg/ha]				
Test:DGC Alfa=0.05 PCALT=227				
Error: 102220.4078 gl: 266				
HIBRIDO	Medias	n	Indice%	
MS-04	3702	18	119	A
MG 360	3681	18	118	A
MS-06	3509	18	112	B
DK 4065	3457	18	111	B
SHERPA	3395	18	109	B
SYN 3950 HO	3384	18	108	B
SPS 3850 CL	3341	18	107	B
SYN 3840	3309	18	106	B
SYN 3970 CL	3260	18	104	B
DIAGORA	3196	18	102	B
LG 5668	3189	18	102	B
PAN 7047 CL	3159	18	101	B
CF 202 CL	3072	18	98	C
SPS 3151	3024	18	97	C
NTO 4.0 CP	3022	18	97	C
SUNGRO CL	2972	18	95	C
SYN 4070 CL	2922	18	94	C
ARGENSOL 50 AO	2901	18	93	C
MG 305 CP	2836	18	91	C
SRM 750 CL	2738	18	88	D
ARGENSOL 70 CL	2634	18	84	D
SPS 3120	2586	18	83	D
ARGENSOL 40	2474	18	79	D
Promedio	3120		100	
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)				

7. RESULTADOS INDIVIDUALES POR LOCALIDAD.

7.1 Cultivares Clearsol y Clearsol Plus

Localidad: Mari Lauquen [La Christine] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT=448

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
SPS 3850 CL	3272	3	114	A
SYN 3970 CL	3230	3	113	A
PAN 7047 CL	3131	3	109	A
CF 202 CL	3122	3	109	A
SUNGRO CL	2907	3	101	A
NTO 4.0 CP	2787	3	97	A
ARGENSOL 70 CL	2766	3	96	A
MG 305 CP	2743	3	96	A
SYN 4070 CL	2693	3	94	A
SRM 750 CL	2017	3	70	B
Promedio	2867		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Localidad: América [C.E.O.S.] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT=581

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
SYN 3970 CL	4078	3	122	A
SYN 4070 CL	3976	3	119	A
PAN 7047 CL	3657	3	109	B
SPS 3850 CL	3556	3	106	B
MG 305 CP	3397	3	101	B
SRM 750 CL	3301	3	99	B
CF 202 CL	3156	3	94	B
SUNGRO CL	2917	3	87	C
NTO 4.0 CP	2768	3	83	C
ARGENSOL 70 CL	2663	3	80	C
Promedio	3347		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Localidad: C. de Zorro [La Chiquita] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT=379

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
NTO 4.0 CP	3649	3	115	A
SYN 3970 CL	3519	3	111	A
CF 202 CL	3338	3	106	A
SYN 4070 CL	3311	3	105	A
SPS 3850 CL	3226	3	102	A
SRM 750 CL	3225	3	102	A
SUNGRO CL	3210	3	101	A
MG 305 CP	3017	3	95	A
PAN 7047 CL	2766	3	87	B
ARGENSOL 70 CL	2374	3	75	C
Promedio	3164		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Localidad: Villa Sauze [San Marcos] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT=435

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
SPS 3850 CL	3058	3	131	A
SUNGRO CL	3030	3	130	A
PAN 7047 CL	2764	3	119	A
SYN 3970 CL	2649	3	114	A
CF 202 CL	2525	3	108	A
ARGENSOL 70 CL	2227	3	96	B
NTO 4.0 CP	1936	3	83	B
SRM 750 CL	1842	3	79	B
MG 305 CP	1794	3	77	B
SYN 4070 CL	1459	3	63	C
Promedio	2328		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Localidad: G. Moreno [Trébol Curá] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT=595

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
SPS 3850 CL	3261	3	117	A
MG 305 CP	3044	3	109	A
CF 202 CL	2982	3	107	A
ARGENSOL 70 CL	2978	3	107	A
SRM 750 CL	2929	3	105	A
PAN 7047 CL	2826	3	101	A
SUNGRO CL	2785	3	100	A
SYN 4070 CL	2449	3	88	B
NTO 4.0 CP	2379	3	85	B
SYN 3970 CL	2304	3	82	B
Promedio	2794		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Localidad: Cerrito [Santa Ana] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT=363

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
PAN 7047 CL	3813	3	114	A
SYN 3970 CL	3779	3	113	A
SPS 3850 CL	3670	3	110	A
SYN 4070 CL	3643	3	109	A
CF 202 CL	3311	3	99	B
NTO 4.0 CP	3177	3	95	B
SRM 750 CL	3115	3	94	B
MG 305 CP	3022	3	91	B
SUNGRO CL	2980	3	89	B
ARGENSOL 70 CL	2796	3	84	B
Promedio	3331		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

7.3 Cultivares Convencionales

Localidad: América [C.E.O.S.] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT=576

Rendimiento Corregido por MG. CV: 9.74%

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
MG 360	4477	3	138	A
DIAGORA	4061	3	125	A
SPS 3151	3684	3	113	B
SYN 3840	3637	3	112	B
ARGENSOL 40	3469	3	107	B
SHERPA	3335	3	102	B
SYN 3950 HO	3296	3	101	B
LG 5668	3165	3	97	B
DK 4065	3064	3	94	B
ARGENSOL 50 A	2759	3	85	C
SPS 3120	2747	3	84	C
MS-04	2377	3	73	C
MS-06	2238	3	69	C
Promedio	3255		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Localidad: C. de Zorro [La Chiquita] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT= 441

Rendimiento Corregido por MG. CV: 6.78%

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
DK 4065	4103	3	115	A
SPS 3151	4078	3	114	A
SYN 3840	3955	3	111	A
DIAGORA	3841	3	107	A
SHERPA	3824	3	107	A
LG 5668	3720	3	104	A
MG 360	3679	3	103	A
MS-04	3606	3	101	A
SPS 3120	3436	3	96	B
MS-06	3404	3	95	B
ARGENSOL 50 A	3278	3	92	B
ARGENSOL 40	2898	3	81	C
SYN 3950 HO	2698	3	75	C
Promedio	3578		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Localidad: Cerrito [Santa Ana] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT= 589

Rendimiento Corregido por MG. CV: 9.97%

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
MG 360	4200	3	129	A
MS-04	3830	3	118	B
DK 4065	3656	3	112	B
SHERPA	3400	3	105	B
ARGENSOL 50 A	3368	3	104	B
LG 5668	3352	3	103	B
SYN 3840	3343	3	103	B
MS-06	3333	3	102	B
SYN 3950 HO	3210	3	99	B
DIAGORA	3169	3	97	B
SPS 3120	2804	3	86	C
ARGENSOL 40	2350	3	72	C
SPS 3151	2280	3	70	C
Promedio	3253		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Localidad: G. Moreno [Trébol Curá] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT= 640

Rendimiento Corregido por MG. CV: 10.91%

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
DK 4065	4050	3	125	A
SYN 3840	3982	3	123	A
SYN 3950 HO	3779	3	117	A
MS-04	3635	3	113	A
MS-06	3616	3	112	A
SPS 3151	3508	3	109	A
SHERPA	3417	3	106	A
LG 5668	3151	3	98	B
ARGENSOL 50 A	3093	3	96	B
DIAGORA	2857	3	88	B
MG 360	2553	3	79	B
ARGENSOL 40	2446	3	76	B
SPS 3120	1913	3	59	C
Promedio	3231		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Localidad: Mari Lauquen [La Christine] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT= 692

Rendimiento Corregido por MG. CV: 14.81%

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
SHERPA	3528	3	137	A
MG 360	3421	3	133	A
DK 4065	3185	3	124	A
DIAGORA	2993	3	116	A
LG 5668	2792	3	108	A
SYN 3950 HO	2775	3	108	A
SPS 3120	2310	3	90	B
SYN 3840	2222	3	86	B
SPS 3151	2100	3	82	B
ARGENSOL 50 A	2081	3	81	B
MS-04	2061	3	80	B
ARGENSOL 40	2031	3	79	B
MS-06	1971	3	77	B
Promedio	2575		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

Localidad: Villa Sauze [San Marcos] Test:DGC Alfa=0.05 PCALT= 590

Rendimiento Corregido por MG. CV: 13.61%

HIBRIDO	Medias	n	Indice %	
MG 360	3752	3	157	A
LG 5668	2952	3	124	B
SYN 3950 HO	2922	3	122	B
SHERPA	2865	3	120	B
SYN 3840	2713	3	114	B
DK 4065	2683	3	112	B
SPS 3151	2491	3	104	B
SPS 3120	2306	3	96	B
DIAGORA	2258	3	94	B
ARGENSOL 40	1647	3	69	C
MS-06	1608	3	67	C
MS-04	1607	3	67	C
ARGENSOL 50 A	1262	3	53	C
Promedio	2390		100	

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)