

2011-2012

REGiO[®]
RED DE ENSAYOS DE GIRASOL DEL OESTE



Ojos del Salado Agroconsultora

	<i>Página</i>
1 PRESENTACIÓN	3
2 CONTEXTO CLIMÁTICO ZONAL	4
3 MATERIALES Y MÉTODOS	7
3.1 Localidades incluidas en la REGiO 2011.	8
3.2 Híbridos evaluados y protección de las parcelas.	9
3.3 Fecha de siembra, tecnología de siembra y distanciamiento entre líneas.	11
3.4 Fecha de floración.	11
3.5 Determinación de materia grasa y ácido oleico (en Girasoles Alto Oleico)	11
3.6 Rendimiento y sus componentes numéricos.	12
4 RESULTADOS	13
4.1 Ambientes	14
4.2 Características edáficas y disponibilidad de agua a la siembra.	14
4.3 Precipitaciones diarias acumuladas por localidad.	16
4.4 Productividad de los ambientes.	17
5 RANKING DE HÍBRIDOS	18
6 RANKING GENERAL DE TECNOLOGÍAS	22
7 RESUMEN 2011, 2010 y 2009.	23
8 AGRONOMÍA DE LOS HÍBRIDOS	24
Tabla 16: Floración en Cuero de Zorro	25
Tabla 17: Densidad de plantas en híbridos Clearsol y Clearsol Plus.	26
Tabla 18: Densidad de plantas en híbridos convencionales.	26
Tabla 19: Porcentaje de vuelco en híbridos Clearsol y Clearsol Plus.	27
Tabla 20: Porcentaje de vuelco en híbridos convencionales.	27
Tabla 21: Porcentaje de quebrado en híbridos Clearsol y Clearsol Plus.	28
Tabla 22: porcentaje de quebrado en híbridos convencionales.	28
Tabla 23: Humedad a cosecha para híbridos Clearsol y Clearsol Plus	29
Tabla 24: Humedad a cosecha para Híbridos convencionales.	29

1. PRESENTACIÓN



KWS



EL TUCURERO



Laboratorio de Suelos y Agua



América, Mayo de 2012 [REGIO 2011]

Este es el espacio habitual donde presentamos, en este caso, el tercer año consecutivo de nuestra **Red de Evaluación de Cultivares de Girasol del Oeste (REGIO)**.

Debemos agradecer a todos los que se han comunicado vía e-mail, o a través de nuestro sitio web, brindando sus buenas críticas y confianza hacia este trabajo, realizado con gran esfuerzo y objetividad.

De la misma manera, a las distintas compañías que confían en nosotros y nos acercan las nuevas tecnologías para su evaluación a campo, así como también, a todas aquellas que se acercaron a trabajar con nosotros en este cultivo a partir de este año.

Especial es el agradecimiento a las **Administraciones Agropecuarias** que nos brindan sus lotes: **Francisco Belfiori, La Esmeralda Agropecuaria (Ignacio), Sucesores de Germán Álvarez (Javier Carrasco y Diego Fornasero), Max Van Tuyl y Fernando Giacobe, EME-C Grupo Inversor, Vireyes Agropecuaria (Nicolas Silvestroff y Agustin Sansot) y Nicolás Eleno (Elguero S. A.)**.

También a todos los **contratistas** que brindaron su apoyo y tiempo (**Julián Burundarena, Ariel Carrillo, Raúl y Leo Hernández, Juan Carlos y Martín Pérez, Personal de La Esmeralda Agropecuaria, Andrés Castillo y Marcelo Holz, de la Nueva Arcadia**).

Como siempre, esperamos que este informe sea de utilidad. Por cualquier consulta, dirigirse a través de regio@ojosdelsalado-agro.com.ar o nuestro sitio web: www.ojosdelsalado-agro.com.ar



2. CONTEXTO CLIMÁTICO ZONAL 2011.

Para tener una imagen conceptual de lo que ocurrió con las condiciones meteorológicas durante la **Campaña Agrícola 2011-2012**, tomaremos como referencia los registros de la localidad de **América**. Las variaciones en las **lluvias entre localidades serán abordadas en otra sección**. La evolución de las variables descriptas en este punto, se puede considerar representativa de la zona de influencia de la **REGIO**.

2.1 Precipitaciones acumuladas y deficiencias hídricas.

Las precipitaciones hasta el mes de octubre de 2011, fueron escasas y temíamos por una campaña muy complicada, con fuertes deficiencias hídricas. Noviembre, en sus primeros días, registró lluvias copiosas para luego, enfrentar dos meses como diciembre y enero, con altas temperaturas y déficits hídricos a nivel cultivo que se revirtieron justo sobre los últimos días de este mes. Febrero de 2012, registró más de 300 milímetros comenzando a generar excesos de agua importantes en la región.

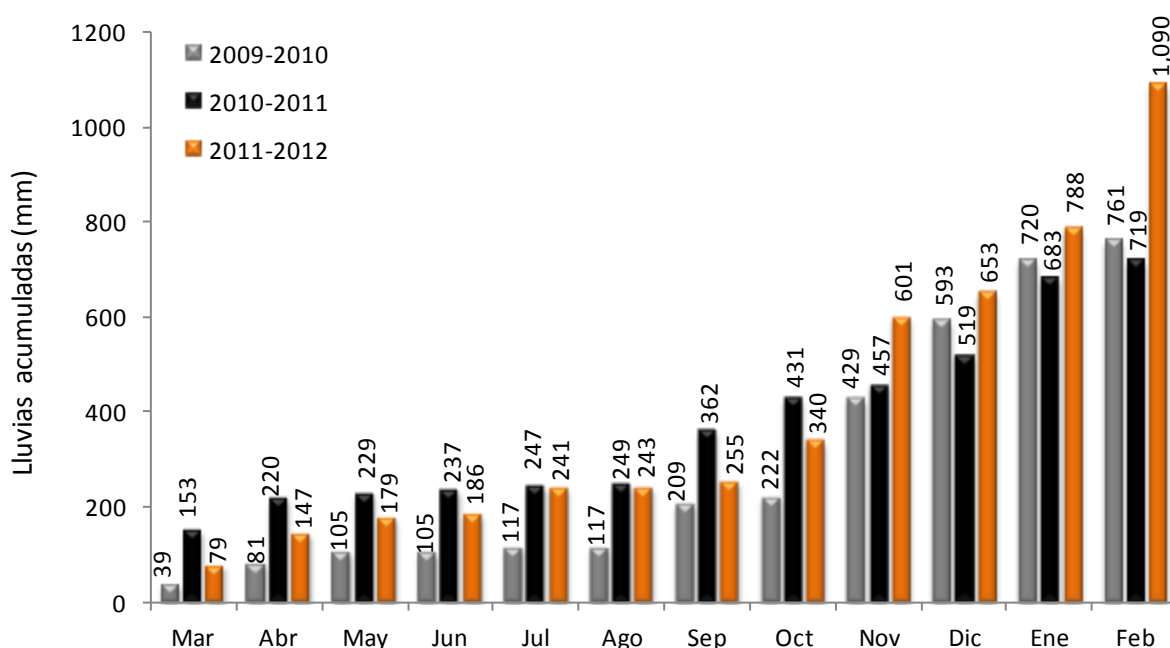


Figura 1: Precipitaciones acumuladas entre el 1º de marzo y el mes de febrero, inclusive. Se comparan las Campañas Agrícolas 2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012.

Desde el punto de vista climático, analizar las **Precipitaciones** en relación a la **Evapotranspiración Potencial**, permite visualizar probables momentos de **deficiencias** hídricas y establecer comparaciones conceptuales entre los tres años de evaluación de la **REGIO**.

En términos generales, la demanda superó la oferta de agua en casi todos los meses. El año 2009, fue el de menor agua a la siembra de las parcelas, con la mayor deficiencia en Octubre y Enero. En 2010, tal como se describe en el informe del año pasado y en la figura 2, las parcelas llegaron a la siembra con más cantidad de agua almacenada y presentaron un Enero más equilibrado entre lluvias y ET0. Esto puede explicar las diferencias en productividad que se analizarán más adelante. En 2011, noviembre y, principalmente febrero, muestran la superioridad de las lluvias frente a la demanda y son indicadores de los excesos hídricos detectados a nivel zonal, en esos momentos.

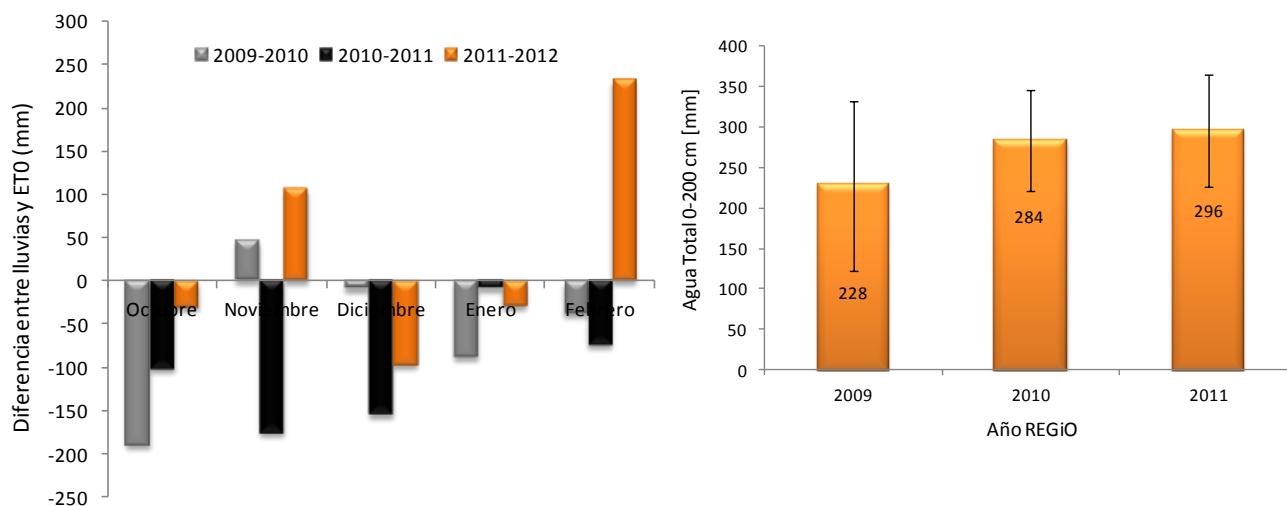


Figura 2: Izquierda: Diferencias entre las lluvias registradas y la Evapotranspiración Potencial (ET0), de Octubre a Febrero, para las tres **Campañas Agrícolas**: 2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012. Derecha: Agua total promedio de todos los ambientes para cada año de evaluación. Barras de Error: dos desvíos estándar.

2.2 Temperatura del aire.

En la figura 3, se muestran las **temperaturas máximas y mínimas** para las tres campañas analizadas. Las **temperaturas máximas** presentan **mayor frecuencia** de registros en **temperaturas supraóptimas**, en las **últimas dos campañas**. Durante **2011**, se registraron **10 días seguidos con temperaturas por encima de la óptima**, entre el 31 de diciembre de 2011 y el 9 de enero de 2012.

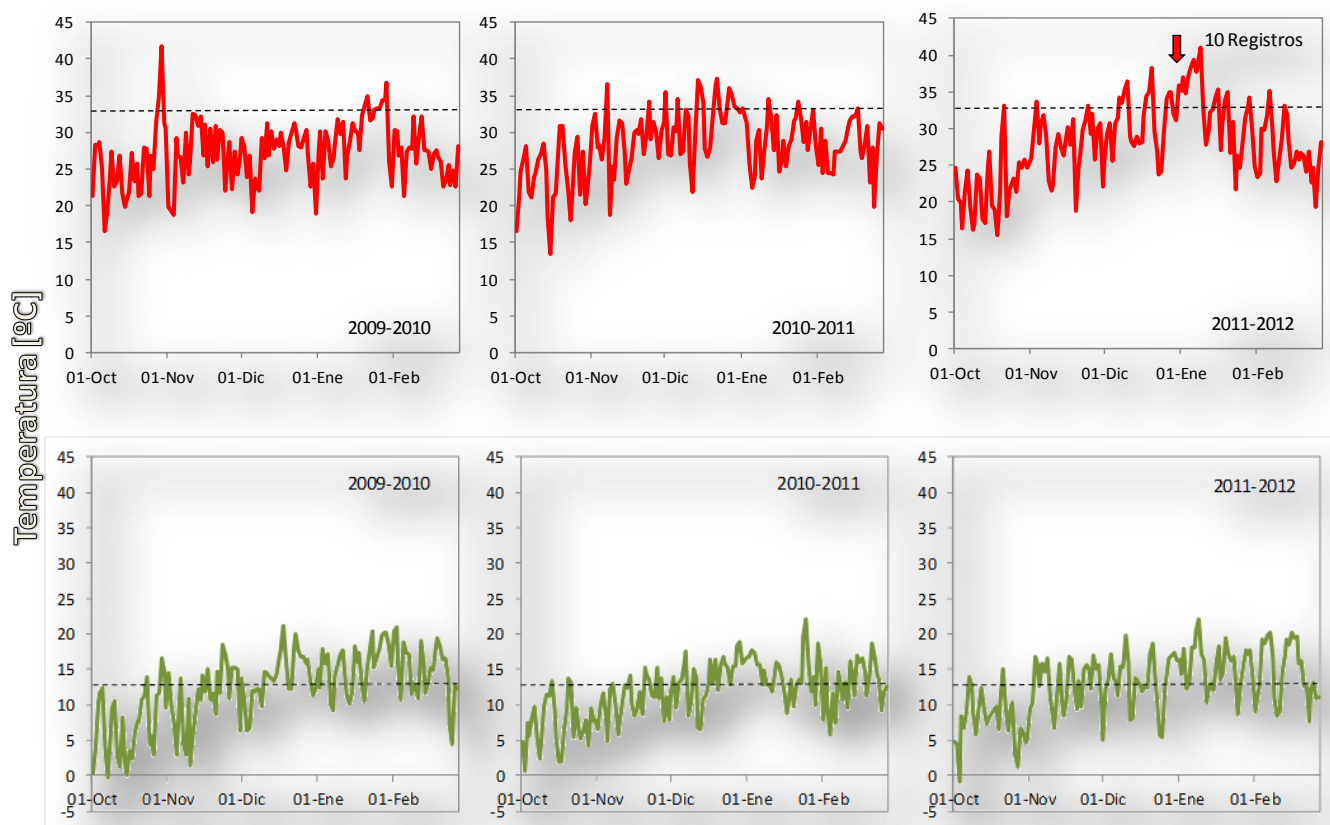


Figura 3: Temperatura diaria máxima (gráficos superiores) y diaria mínima (gráficos inferiores), durante el ciclo de cultivo del girasol. Se comparan los tres años en los que se realizó la REGiO.

Materiales y Métodos



3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Localidades incluidas en la REGiO.

Un mismo set de híbridos se sembró en seis localidades: **Mari Lauquen, Cuero de Zorro, González Moreno, Dorila, Trenque Lauquen y Hereford** (Tabla 1). Otros ambientes fueron descartados.

Establecimiento	Productor	Localidad	Partido/Dpto.	Provincia
La Christine	Max Van Tuyll	Mari Lauquen	T. Lauquen	Buenos Aires
La Esperanza	Sucesores de Germán Álvarez	Cuero de Zorro	T. Lauquen	Buenos Aires
Trebol Curá	La Esmeralda Agropecuaria	G. Moreno	Rivadavia	Buenos Aires
La Bertha	Francisco Belfiori	Dorila	Maraco	La Pampa
El Milagro	EME-C Grupo Inversor	Trenque Lauquen	T. Lauquen	Buenos Aires
El Aguará	Vireyes Agropecuaria	Hereford	C. Tejedor	Buenos Aires

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

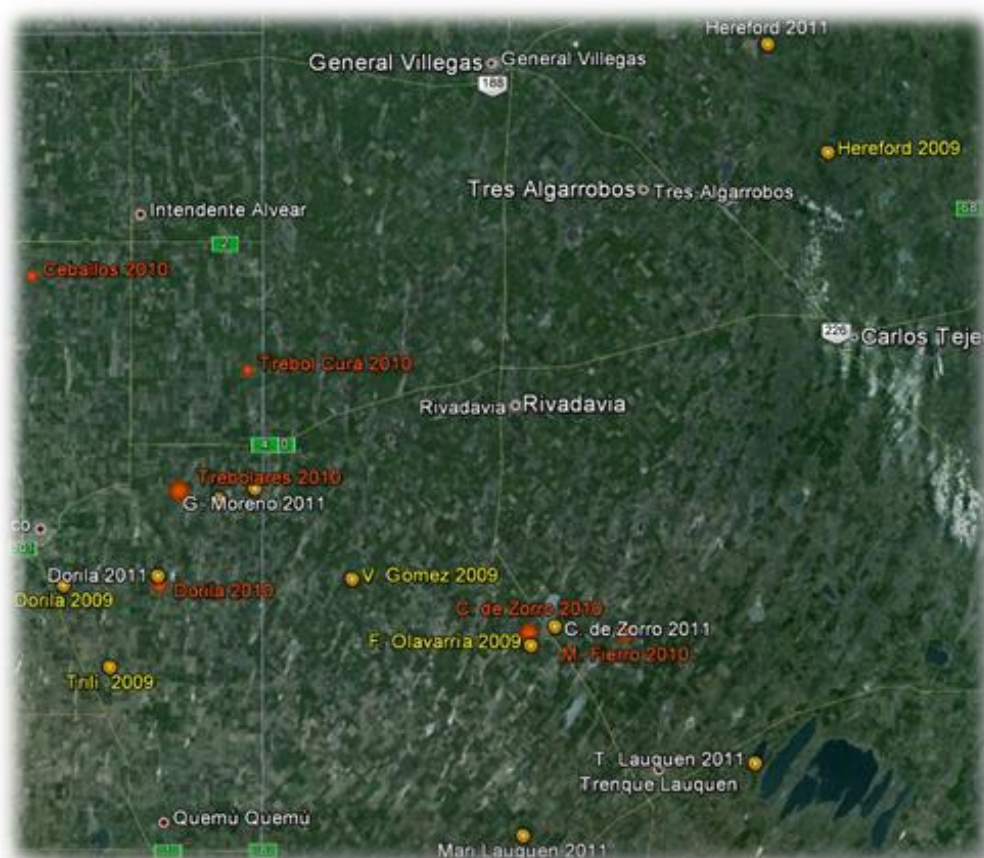


Figura 4: Distribución geográfica de las localidades de la REGiO 2009, REGiO 2010 y REGiO 2011.

3.2 Híbridos evaluados y protección de las parcelas.

En este apartado detallamos los **híbridos evaluados** y el **sistema de protección de malezas** que se utilizó para cada uno. Los materiales **Clearfield**, se protegieron con el herbicida **Clearsol** y **Clearsol Plus** (en Paraíso 1001 CL Plus) de **BASF Argentina** y, el resto de los materiales, con los preemergentes tradicionales más **Authority**, de **Dupont**. El **testigo apareado** fue el híbrido **DK 3948 CL** y fue **testeado bajo los dos sistemas de protección**, en esta función de **testigo**.

Empresa	Híbrido	Sistema de protección		
		Clearsol	Authority	Clearsol Plus
ADVANTA SEMILLAS	CF 202 CL	SI	NO	NO
ADVANTA SEMILLAS	CF 27 CL	SI	NO	NO
ADVANTA SEMILLAS	CF 31	NO	SI	NO
ADVANTA SEMILLAS	ADV 5203 CL HO	SI	NO	NO
ADVANTA SEMILLAS	ADV 51234	NO	SI	NO
DOW AGROSCIENCES	DOW MG341	NO	SI	NO
DOW AGROSCIENCES	DOW MG303	NO	SI	NO
DOW AGROSCIENCES	DOW NT 4.0	NO	SI	NO
KWS	KW SOL 362 CL	SI	NO	NO
KWS	KW SOL 492 CL	SI	NO	NO
NIDERA SEMILLAS	PARAISO 1001 CL PLUS	NO	NO	SI
PANNAR	PAN 7063 CL	SI	NO	NO
PANNAR	PAN 7076	NO	SI	NO
PANNAR	PAN 7031	NO	SI	NO
PIONEER	P 65LC73	NO	SI	NO
PIONEER	P 65A25	NO	SI	NO
SURSEM	SRM 767	NO	SI	NO
SURSEM	SRM 779 CL	SI	NO	NO
SURSEM	SRM CIRO	NO	SI	NO
SURSEM	SRM NEON	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	DK 3820	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	DK 3910 CL	SI	NO	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	DK OIL PLUS 3945	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	DK 3948 CL	SI	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	DK 4045	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	DK 4065	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	DK 4200	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	SYN 3840	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	SYN 3930 CL	SI	NO	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	SYN 3949 CL	SI	NO	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	SYN 3950 HO	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	SYN 3960 CL HO	SI	NO	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	SYN 4071	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	SYN 4075	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	SPS 3120	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	SPS 3151	NO	SI	NO
SEMILLAS DE SYNGENTA	SPS 3800 CL	SI	NO	NO
TOBIN	TOBSOL 263 CL	SI	NO	NO
TOBIN	TOBSOL 240	NO	SI	NO
TOBIN	TOBSOL 261	NO	SI	NO

Tabla 2: Sistemas de protección e híbridos que participaron en cada caso

A continuación, se muestra el detalle de los controles de malezas realizados en cada localidad, de acuerdo a la tecnología incorporada en cada híbrido y especies presentes:

	Mari Lauquen	Cuero de Zorro	G. Moreno	Dorila	Trenque Lauquen	Hereford
Preemergencia						
Authority (1)	0.2 litros/ha	0.16 litros/ha	0.22 litros/ha	0.23 litros/ha	0.3 litros/ha	0.3 litros/ha
Glifosato (1-2-3)	-	-	1.51 litros/ha	-	-	-
Flurocloridona (1)	-	0.4 litros/ha	0.44 litros/ha	-	-	-
Sulfosato (1-2-3)	1.5 litros/ha	1.8 litros/ha	-	1.5 litros/ha	2 litros/ha	1.5 litros/ha
Karate Zeon (1-2-3)	-	0.02 litros/ha	0.03 litros/ha	0.03 litros/ha	0.03 litros/ha	-
Dual Gold (1)	1.2 litros/ha	0.9 litros/ha	1.1 litros/ha	1 litros/ha	1.2 litros/ha	1.2 litros/ha
Postemergencia						
Galant HL (1-2-3)	0.2 litros/ha	0.2 litros/ha	-	-	-	-
Uptake (1-2-3)	0.8 litros/ha	0.8 litros/ha	-	-	-	-
Clearsol (2)	114 gr/ha	114 gr/ha	114 gr/ha	114 gr/ha	114 gr/ha	114 gr/ha
Clearsol Plus (3)	2 litros/ha	2 litros/ha	2 litros/ha	2 litros/ha	2 litros/ha	2 litros/ha
Lambdacialotrina (1-2-3)	-	-	0.047 litros/ha	-	-	-
Endosulfan (1-2-3)	-	-	1.05 litros/ha	-	-	-
Clorpirifos (1-2-3)	-	-	1.08 litros/ha	-	-	-

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

Tabla 3: Detalle de los controles de malezas en preemergencia y postemergencia.

Las parcelas también se protegieron frente a la defoliación de **Rachiplusia nu (Isoca medidora)**, que normalmente es la principal plaga del cultivo. En la actual campaña, la presencia de la misma fue baja y, sobre el llenado de los granos, se dieron ataques intensos. El control se realizó con **insecticida IGR Curyom** (Syngenta) a razón de 300 cc/ha + 2 litros/ha de aceite, mediante aplicación aérea realizada por **AEROTECNOLOGÍA**, en forma preventiva.

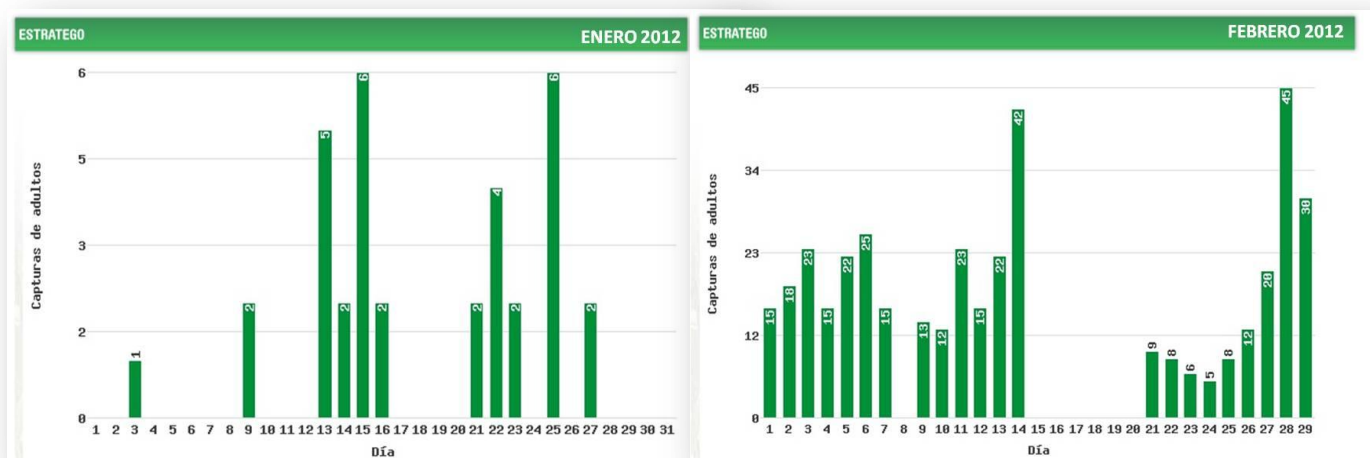


Figura 5: Principales picos de capturas de adultos de “medidora” en trampas de luz, durante el ciclo del cultivo de girasol (Observar que las escalas en el eje vertical, son diferentes). Los datos fueron provistos por **ESTRATEGICO 2011**.

3.3 Fecha de siembra, tecnología de siembra y distanciamiento entre líneas.

Localidad	Siembra	Dosificación	D.E.S. (m)
Mari Lauquen	01/11/2011	Placa	0.7
Cuero De Zorro	31/10/2011	Neumática	0.52
G. Moreno	20/10/2011	Neumática	0.52
Dorila	26/10/2011	Placa	0.52
Trenque Lauquen	25/10/2011	Placa	0.52
Hereford	31/10/2011	Neumática	0.52

Tabla 4: Fecha de siembra, tecnología de siembra y distanciamiento entre líneas.

3.4 Fecha de floración.

Se registró **floración en todas las parcelas**, cuando el 50% de las plantas presentaba el 50% de las flores del capítulo en antesis. Los registros se tomaron **sólo en una localidad**, en función de lo acordado entre todos los participantes en la reunión de presiembra (**Tabla 16**).

3.5 Determinación de materia grasa y ácido oleico (Girasoles Alto Oleico).

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



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, en el caso de los participantes con este carácter.

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 Llena Rosario para el 10-03-2012 (momento en que finalizó la cosecha de los ensayos), equivalente a **\$/ton 1220**. Este valor de pizarra, se utilizó para convertir en kg/ton, la bonificación en u\$/ton, del ácido oleico.

Tipo de Cambio: Se consideró un tipo de cambio al 10-03-2012 de \$/u\$s 4.35, 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\$/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\$/ton 35, sufren un descuento de U\$ 1, hasta el 65% como piso bonificable.

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

3.6 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 (Tablas 23 y 24) y peso de los mismos, así como también, los valores de materia grasa (Tablas 11 y 12) y ácido oleico (Tabla 13) mencionados en el apartado anterior. El número de granos por unidad de superficie se calculó relacionando el peso individual y el volumen cosechado en la superficie en cuestión.

Se registró, al momento de la cosecha, densidad de plantas (Tablas 17 y 18), porcentaje de vuelco (Tablas 19 y 20) y porcentaje de quebrado (Tablas 21 y 22).

Resultados



4. RESULTADOS

4.1 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 registraron las variables disponibles en cada caso y tomar como indicador de **“calidad ambiental”** el rendimiento promedio de todos los híbridos que participaron en cada localidad. De esta manera se podrán realizar **comparaciones generales entre las localidades** de la **REGiO 2009**, la **REGiO 2010** y **REGiO 2011**, y entender mejor las variaciones de rendimiento interanuales.

4.2 Características edáficas y disponibilidad de agua a la siembra.

Se buscó caracterizar la condición edáfica inicial de cada localidad implantada, mediante una serie de parámetros químicos, texturales y condición hídrica.

Localidad	Cuero de Zorro	G. Moreno	Hereford	Mari Lauquen	Dorila	T. Lauquen
MO % (0-20)	2.3	1.79	2.01	1.98	1.19	1.95
PH (0-20)	5.62	5.27	5.35	5.51	5.44	5.64
CE mS/cm (0-20)	0.045	0.089	0.081	0.07	0.075	0.104
P ppm (0-20)	12	32	12	18	23	10
N Inic. + Fert. (0-60) kg/ha	82.8	117.93	110.3	61.93	64.48	74.66

Tabla 5: Parámetros químicos de los suelos; materia orgánica, PH, conductividad eléctrica, fósforo y nitrógeno (inicial + fertilizado).

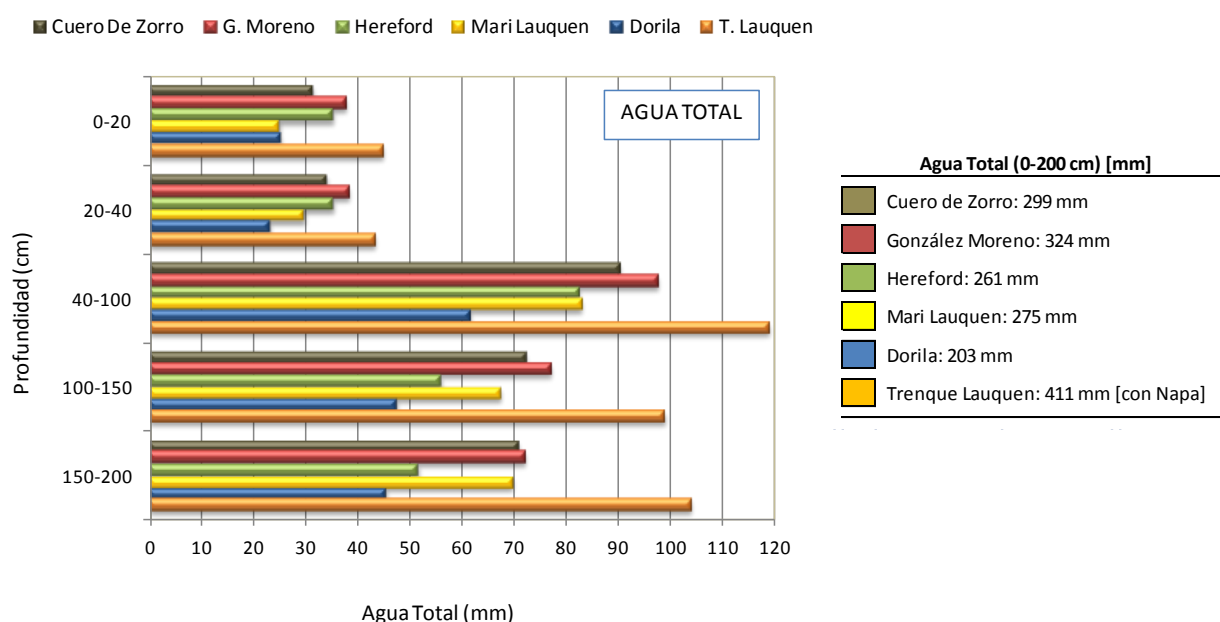


Figura 6: Agua total en cada suelo al momento de la siembra, expresado en milímetros, por estratos de profundidad.

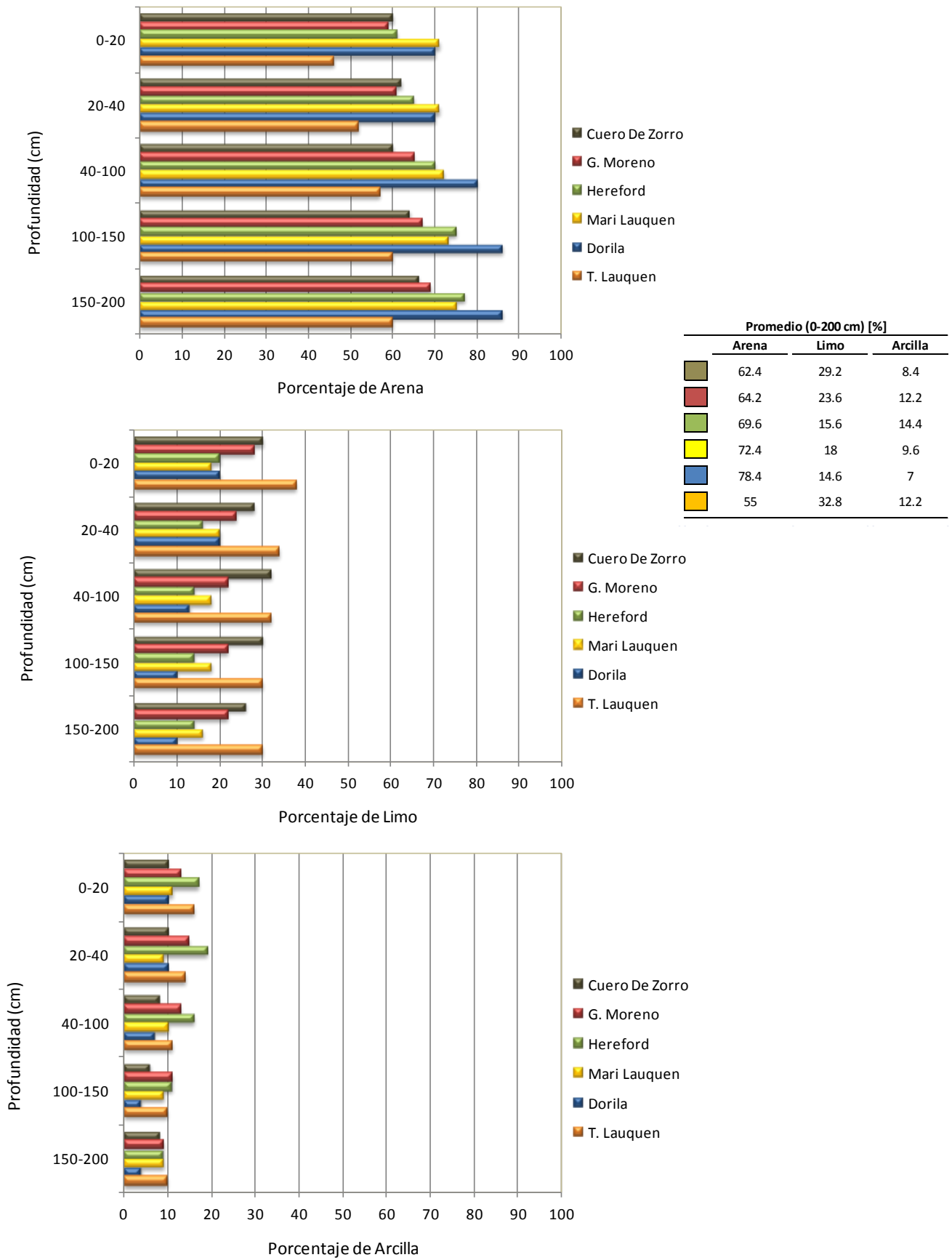


Figura 7: composición textural de los suelos por estratos de profundidad.

La localidad con mayor cantidad de agua total a la siembra hasta los dos metros de profundidad, fue Trenque Lauquen, con presencia de napa en la zona de crecimiento de las raíces (Figura 6). En Cuanto a texturas, Dorila fue el ambiente más arenoso, mientras que Trenque Lauquen, el de menor cantidad de arena promedio hasta los 2 metros de profundidad (Figura 7).

4.3 Precipitaciones diarias acumuladas por localidad.

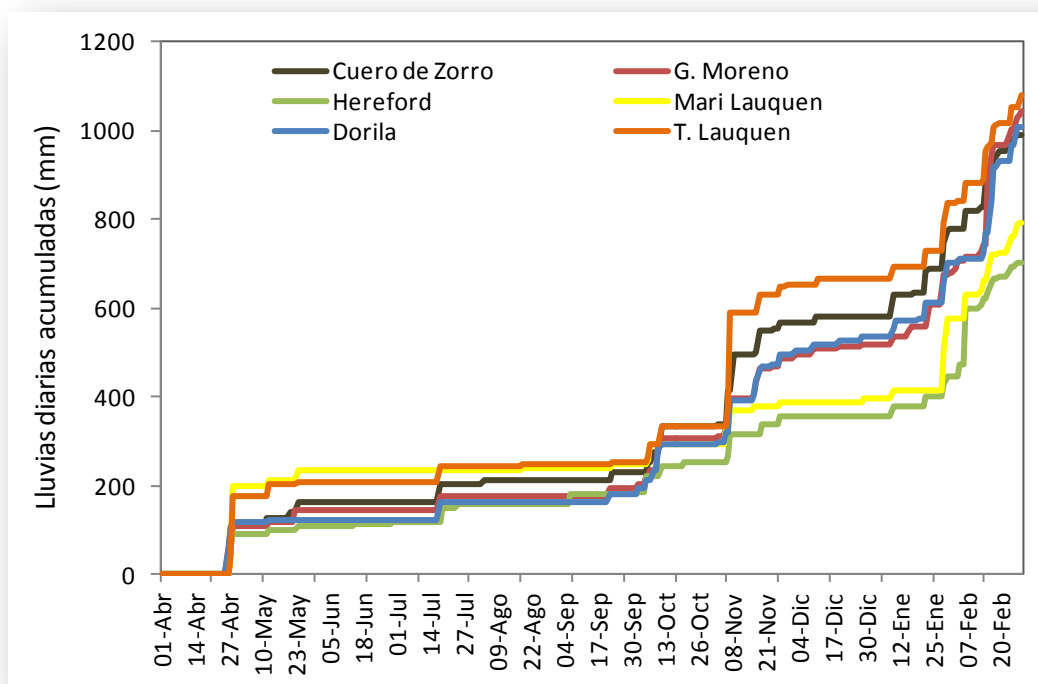


Figura 8: Precipitaciones diarias acumuladas desde barbecho hasta madurez de las parcelas.

Precipitaciones mensuales por localidad [mm]												
Localidad	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	Acumulado
Cuero de Zorro	110	53	0	40	10	18	100	238	10	194	217	990
G. Moreno	108	34	0	34	0	17	114	181	30	156	368	1042
Hereford	90	20	5	42	0	22	72	106	0	90	256	703
Mari Lauquen	198	35	0	0	4	12	44	95	7	183	213	791
Dorila	115	5	0	40	0	22	110	204	40	166	305	1007
T. Lauquen	176	33	0	32	5	8	77	321	16	169	244	1081

Tabla 6: Precipitaciones mensuales y acumuladas desde barbecho hasta madurez.

4.4 Productividad de los ambientes.

Tomando un set de cultivares en común para 2009, 2010 y 2011, podemos decir que en productividad, 2010 > 2011 > 2009 (Figura 2). Durante diciembre y enero, ha quedado contenido el período crítico de los cultivares considerados. El año de mayor productividad, presentó el mes de diciembre con mayor diferencia entre llluvias y ETO y el mes de enero, más equilibrado entre ambos parámetros. Lo contrario sucedió en 2009, la campaña menos productiva de la red. De acuerdo a la figura 2 de este informe, 2009 mostró también, los menores registros de agua a la siembra.

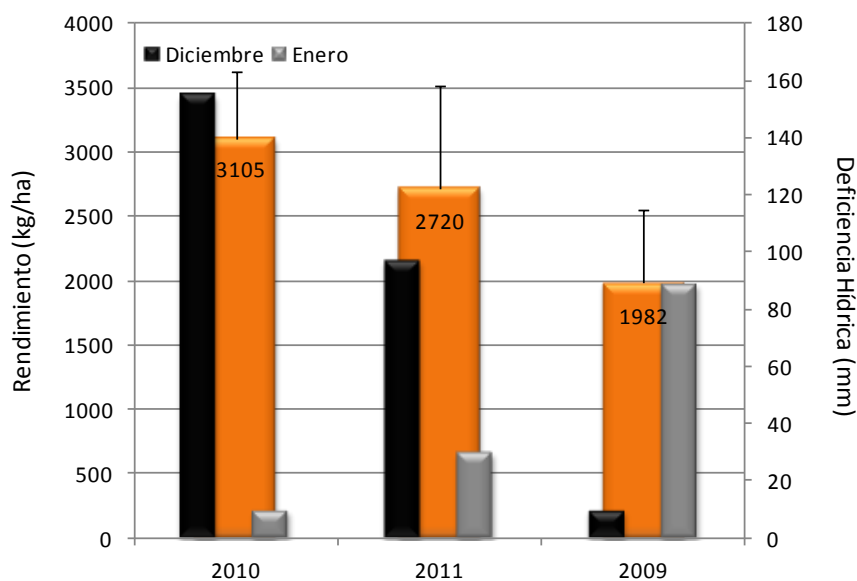


Figura 9: Rendimiento en grano para un set de cultivares en común para los tres años de evaluación de la REGiO. Se muestra para Diciembre y Enero de cada año, la deficiencia hídrica como diferencia entre llluvias y Evapotranspiración (ETO).

5. RANKING DE HÍBRIDOS

Se muestra el rendimiento de cada híbrido corregido a 11.0% de humedad del grano y por el Testigo Apareado. El ranking se realizó por Sistema (**Clearfield y Authority**) y, en cada caso, se detalla el rendimiento promedio del Testigo Apareado y su respectivo coeficiente de variación.

RENDIMIENTO DE HIBRIDOS TRATADOS CON CLEAR SOL EN POSTEMERGENCIA TEMPRANA

HÍBRIDOS CLEAR SOL Y CLEAR SOL PLUS		
Información del testigo Apareado: DK3948 CL		
Localidad	R (kg/ha)	CV (%)
C. de Zorro	2854	5.1
G. Moreno	2716	7.4
Hereford	2954	10.3
Mari Lauquen	3450	6.4
Dorila	1471	8.9
T. Lauquen	3102	6.4

Tabla 7: Información del Testigo Apareado (Rendimiento y Coeficiente de Variación) en cada localidad.

Híbrido	C. de Zorro	G. Moreno	Hereford	M. Lauquen	Dorila	T. Lauquen	R kg/ha	Indice
SY 3930 CL	3418	2507	2957	4178	2605	3337	3167	117
DK 3910 CL	3658	2434	3782	3980	1512	3505	3145	116
CF 27 CL	3146	3069	3372	3975	1187	3418	3028	112
DK 3948 CL	2846	2989	3104	4011	1358	3248	2926	108
SY 3949 CL	2532	2536	3318	4175	1755	3171	2915	108
PARAISO 1001 CL	2744	3124	2358	4227	1453	3121	2838	105
PAN 7063 CL	2740	2285	3734	3522	1133	3109	2754	102
CF 202 CL	2259	2778	2415	4237	1321	2961	2662	98
KW SOL 362 CL	2429	2671	2768	3707	1422	2850	2641	97
KW SOL 492 CL	2320	2801	2100	3979	1156	2814	2528	93
ADV 5203 CL HO	2955	2009	2562	3283	1462	2727	2500	92
SRM 779 CL	2370	2254	2431	3378	1587	2634	2442	90
SYN 3960 CL HO	2729	2029	2224	3420	1265	2770	2406	89
TOB SOL 263 CL	1315	2757	2556	3470	1550	2552	2367	87
SPS 3800 CL	2252	2275	2720	3097	1521	2116	2330	86
Promedio	2648	2568	2827	3776	1486	2956	2710	100

Tabla 8: Ranking combinado de las seis localidades para el Sistema Clearfield. Variable: Rendimiento en grano corregido por Materia Grasa (kg/ha), tomando como base 42%.

RENDIMIENTO DE HÍBRIDOS TRATADOS CON AUTHORITY EN PREEMERGENCIA

HÍBRIDOS CONVENCIONALES		
Información del testigo Apareado: DK3948 CL		
Localidad	R (kg/ha)	CV (%)
C. de Zorro	3272	7.6
G. Moreno	2887	10.1
Hereford	3404	9.2
Mari Lauquen	2851	8.2
Dorila	1704	11.2
T. Lauquen	2935	9.7

Tabla 9: Información del Testigo Apareado (Rendimiento y Coeficiente de Variación) de los híbridos con Authority en cada localidad.

Híbrido	C. de Zorro	G. Moreno	Hereford	Mari Lauquen	Dorila	T. Lauquen	R kg/ha	Indice
P 65A25	4252	4070	4145	3234	2875	3894	3745	129
DK 4065	4774	3461	4381	3595	1756	4259	3705	127
CF 31	4781	4085	3219	2935	1995	3505	3420	118
SYN 4071	4036	3599	3593	3201	2313	3705	3408	117
SYN 4075	4849	3757	3123	2357	2645	3461	3365	116
P 65LC73	3844	3565	3634	3048	2801	3185	3346	115
DK 3820	3481	2532	3758	2508	3031	3321	3105	107
SYN 3840	2485	3426	3484	3536	2441	3133	3084	106
DK 4045	3700	3764	3372	2379	2043	3239	3083	106
SRM CIRO	4282	3109	2681	2672	2082	3432	3043	105
PAN 7076	4099	3138	2944	2830	1791	2981	2964	102
TOB SOL 240	3128	3104	3273	2794	2315	3028	2940	101
SPS 3120	3260	3628	2996	2472	2242	2961	2927	101
SPS 3151	4316	2486	2896	2845	2007	2960	2918	100
SRM 767	3255	3308	2061	3487	1388	2957	2743	94
DOW MG303	4078	3055	2608	2496	1584	2574	2732	94
PAN 7031	3833	2974	2598	1122	2783	2717	2671	92
ADV 51234	3581	3451	2335	2203	1757	2673	2667	92
SRM NEON	2971	2918	1743	2892	2207	3094	2638	91
DK OIL PLUS 3945	4259	2407	3196	1718	1375	2568	2587	89
DOW NT 4.0	2918	2642	2968	2019	1683	2772	2500	86
DK 4200	2918	2666	3402	1839	1336	2400	2427	83
TOB SOL 261	2857	2162	3033	2463	1464	2515	2415	83
SYN 3950 HO	1900	2530	2644	1675	2148	2441	2223	76
DOW MG341	3107	2859	1136	1565	1290	2459	2069	71
Promedio	3639	3148	3009	2555	2054	3049	2909	100

Tabla 10: Ranking combinado de las seis localidades para el Sistema Authority. Variable: Rendimiento en grano corregido por Materia Grasa (kg/ha), tomando como base 42%.

ANÁLISIS DE LOS CONTENIDOS DE MATERIA GRASA Y ACIDO OLEICO

A continuación se muestran los valores de materia grasa para todos los híbridos y su bonificación/castigo, expresados en kg/ha.

Híbrido	C. de Zorro		G. Moreno		Hereford		Mari Lauquen		Dorila		T. Lauquen		
	MG (%)	Kg/ha	MG (%)	Kg/ha	MG (%)	Kg/ha	MG (%)	Kg/ha	MG (%)	Kg/ha	MG (%)	Kg/ha	MG (%)
PARAISO 1001 CL	48.1	300	48.7	367	45.3	146	48.8	507	49.8	195	48.1	341	48.1
TOB SOL 263 CL	47.5	130	48.4	315	46.3	204	46.1	261	48.5	178	47.4	247	47.4
SY 3949 CL	47.0	228	47.1	236	44.4	153	47.8	435	48.5	201	47.0	286	47.0
ADV 5203 CL HO	41.0	-62	48.1	218	46.4	209	50.1	460	48.6	170	46.8	241	46.8
CF 27 CL	44.4	144	46.8	270	46.8	296	46.7	344	49.2	150	46.8	300	46.8
KW SOL 362 CL	45.1	140	46.9	236	46.7	239	46.3	295	48.6	166	46.7	245	46.7
DK 3948 CL	45.2	170	48.0	321	46.1	237	46.0	294	47.4	132	46.5	270	46.5
SY 3930 CL	46.9	306	46.8	221	46.0	217	44.4	190	48.2	287	46.5	273	46.5
PAN 7063 CL	46.2	212	46.2	177	46.7	318	43.8	124	48.0	121	46.2	239	46.2
KW SOL 492 CL	44.9	129	46.1	213	45.7	143	46.0	291	48.1	125	46.1	216	46.1
SRM 779 CL	45.6	158	46.0	165	46.6	206	45.2	206	47.1	146	46.1	199	46.1
CF 202 CL	44.7	117	46.1	211	44.9	133	44.2	181	47.4	129	45.5	192	45.5
DK 3910 CL	45.3	225	46.8	214	44.5	183	44.0	150	46.6	128	45.4	226	45.4
DK 3960 CL HO	35.5	-408	43.4	55	45.5	146	42.6	96.4	45.8	98.1	42.6	30	42.6
SPS 3800 CL	44.0	88	46.3	179	47.6	274.0	45.9	150	47.6	152	46.3	166	46.3
Promedio	44.8		46.8		46.0		45.9		48.0		46.3		46.3

Tabla 11: Ranking combinado de las seis localidades para el Sistema Clearfield. Variable: Contenido de Materia Grasa expresado en porcentaje. Se muestra también, en cada caso, la bonificación ó el castigo correspondiente (kg/ha).

Híbrido	C. de Zorro		G. Moreno		Hereford		Mari Lauquen		Dorila		T. Lauquen		
	MG (%)	Kg/ha	MG (%)	Kg/ha	MG (%)	Kg/ha	MG (%)	Kg/ha	MG (%)	Kg/ha	MG (%)	Kg/ha	MG (%)
SYN 3840	46.9	220	49.5	447	50.3	495.0	50.3	503	52.1	409	49.8	423	49.8
TOB SOL 240	46.1	237	49.6	409	50.2	460.0	49.1	346	50.7	343	49.1	378	49.1
SYN 4071	47.1	370	49.5	471	48.4	409.0	48.6	373	51.4	366	49.0	455	49.0
SPS 3120	48.3	366	49.5	475	49.4	387.0	47.3	236	50.0	309	48.9	359	48.9
DK 4065	47.6	477	50.2	486	46.6	371.0	48.9	434	50.7	261	48.8	509	48.8
DOW NT 4.0	44.7	149	48.1	286	48.0	318.0	49.6	265	52.5	292	48.6	322	48.6
P 65A25	47.8	444	49.7	541	49.4	531.0	47.3	310	48.1	311	48.4	444	48.4
ADV 51234	48.0	385	48.7	405	48.2	259.0	48.0	236	49.1	217	48.4	303	48.4
DK 3820	46.1	262	48.9	307	48.6	439.0	49.3	320	48.6	353	48.3	371	48.3
CF 31	46.6	405	47.8	423	48.4	363.0	48.7	348	49.4	257	48.2	385	48.2
SPS 3151	47.0	390	49.2	314	45.5	188.0	48.4	322	50.2	284	48.1	320	48.1
P 65LC73	48.0	413	48.0	384	46.2	278.0	47.7	310	48.6	325	47.7	325	47.7
DOW MG341	46.7	266	48.3	319	48.1	123.0	46.5	128	48.7	153	47.6	249	47.6
DOW MG303	44.8	218	47.8	319	47.1	241.0	48.4	284	49.2	199	47.5	254	47.5
SYN 4075	44.5	227	48.9	454	46.8	275.0	48.9	284	48.3	297	47.5	341	47.5
SRM 767	45.9	235	48.1	358	46.0	151.0	47.6	351	49.3	177	47.4	287	47.4
PAN 7076	45.2	249	46.3	246	48.0	315.0	45.3	176	49.2	225	46.8	261	46.8
PAN 7031	46.0	282	48.8	355	45.0	148.0	45.8	79	48.3	312	46.8	237	46.8
DK 4045	47.6	374	48.0	402	45.3	211.0	44.5	112	46.8	178	46.4	264	46.4
SRM CIRO	46.8	375	45.3	190	43.7	88.0	46.0	196	48.1	227	46.0	252	46.0
TOB SOL 261	44.7	145	47.6	218	45.4	195.0	45.0	139	45.9	107	45.7	175	45.7
DK 4200	44.2	120	46.1	201	46.0	254.0	44.7	93	45.7	93	45.3	150	45.3
SRM NEON	43.8	103	45.2	175	48.5	201.0	41.9	-4	43.7	72	44.6	154	44.6
SYN 3950 HO	35.6	-279	45.2	150	45.1	156.0	46.4	135	47.4	208	43.9	91	43.9
DK OIL PLUS 3945	44.7	216	37.5	-239	48.4	363.0	43.4	45	44.9	76	43.8	88	43.8
Promedio	45.8		47.7		47.3		47.1		48.7		47.3		47.3

Tabla 12: Ranking combinado de las seis localidades para el Sistema Authority. Variable: Contenido de Materia Grasa expresado en porcentaje. Se muestra también, en cada caso, la bonificación ó el castigo correspondiente (kg/ha).

Para los **alto oleico**, también se muestran los valores de concentración de dicho ácido y su bonificación en kg/ton, es decir, su equivalente a u\$s/ton, según el detalle del ítem 3.5.

Híbrido	C. de Zorro		G. Moreno		Hereford		Mari Lauquen		Dorila		T. Lauquen		AO (%)
	AO (%)	Kg/ha	AO (%)	Kg/ha	AO (%)	Kg/ha	AO (%)	Kg/ha	AO (%)	Kg/ha	AO (%)	Kg/ha	
DK OIL PLUS 3945	94.7	125	97.6	125	96.9	125	97.5	125	97.6	125	96.9	125	96.9
DOW NT 4.0	91.3	125	94.9	125	95.6	125	98.4	125	98.3	125	95.6	125	95.7
SYN 3950 HO	99.0	125	99.6	125	79.9	106.4	99.0	125	98.3	125	95.1	125	95.1
SYN 3960 CL HO	98.9	125	95.4	125	81.9	113.9	96.4	125	98.1	125	94.1	125	94.1
ADV 5203 CL HO	99.6	125	94.9	125	80.2	80.2	99.0	125	99.7	125	94.7	125	94.7
Promedio	96.7		96.5		86.9		98.1		98.4		95.3		95.3

Tabla 13: Contenido de Ácido Oleico, de los híbridos Alto Oleico, y su **Bonificación respectiva expresada en kg/ton**, para cada híbrido y localidad. El procedimiento de los cálculos para las bonificaciones expresadas en kg/ton en lugar de u\$s/ton, se especifican en la sección **Materiales y Métodos, ítem 3.5**.

RANKING GENERAL DE TECNOLOGÍAS

En este ranking se contempla la bonificación/castigo por materia grasa en todos los híbridos y la bonificación por ácido oleico, en aquellos señalados con esta característica, traducidas a rendimiento en función del análisis de la sección anterior.

Híbrido	C. de Zorro	G. Moreno	Hereford	Mari Lauquen	Dorila	T. Lauquen	R kg/ha	Indice
P 65A25	4252	4070	4145	3234	2875	3894	3745	132
DK 4065	4774	3461	4381	3595	1756	4259	3705	131
CF 31	4781	4085	3219	2935	1995	3505	3420	121
SYN 4071	4036	3599	3593	3201	2313	3705	3408	120
SYN 4075	4849	3757	3123	2357	2645	3461	3365	119
P 65LC73	3844	3565	3634	3048	2801	3185	3346	118
SY 3930 CL	3418	2507	2957	4178	2605	3337	3167	112
DK 3910 CL	3658	2434	3782	3980	1512	3505	3145	111
DK 3820	3481	2532	3758	2508	3031	3321	3105	110
SYN 3840	2485	3426	3484	3536	2441	3133	3084	109
DK 4045	3700	3764	3372	2379	2043	3239	3083	109
SRM CIRO	4282	3109	2681	2672	2082	3432	3043	107
CF 27 CL	3146	3069	3372	3975	1187	3418	3028	107
PAN 7076	4099	3138	2944	2830	1791	2981	2964	105
TOB SOL 240	3128	3104	3273	2794	2315	3028	2940	104
SPS 3120	3260	3628	2996	2472	2242	2961	2927	103
DK 3948 CL	2846	2989	3104	4011	1358	3248	2926	103
SPS 3151	4316	2486	2896	2845	2007	2960	2918	103
SY 3949 CL	2532	2536	3318	4175	1755	3171	2915	103
PARAISO 1001 CL Plus	2744	3124	2358	4227	1453	3121	2838	100
PAN 7063 CL	2740	2285	3734	3522	1133	3109	2754	97
SRM 767	3255	3308	2061	3487	1388	2957	2743	97
DOW MG303	4078	3055	2608	2496	1584	2574	2732	96
PAN 7031	3833	2974	2598	1122	2783	2717	2671	94
ADV 51234	3581	3451	2335	2203	1757	2673	2667	94
CF 202 CL	2259	2778	2415	4237	1321	2961	2662	94
KW SOL 362 CL	2429	2671	2768	3707	1422	2850	2641	93
SRM NEON	2971	2918	1743	2892	2207	3094	2638	93
DK OIL PLUS 3945	4384	2532	3321	1843	1500	2693	2587	91
KW SOL 492 CL	2320	2801	2100	3979	1156	2814	2528	89
DOW NT 4.0	3043	2767	3093	2144	1808	2897	2500	88
ADV 5203 CL HO	3080	2134	2642	3408	1587	2852	2500	88
SRM 779 CL	2370	2254	2431	3378	1587	2634	2442	86
DK 4200	2918	2666	3402	1839	1336	2400	2427	86
TOB SOL 261	2857	2162	3033	2463	1464	2515	2415	85
SYN 3960 CL HO	2854	2154	2338	3545	1390	2895	2406	85
TOB SOL 263 CL	1315	2757	2556	3470	1550	2552	2367	83
SPS 3800 CL	2252	2275	2720	3097	1521	2116	2330	82
SYN 3950 HO	2025	2655	2750	1800	2273	2566	2223	78
DOW MG341	3107	2859	1136	1565	1290	2459	2069	73
Promedio	3283	2946	2954	3029	1857	3030	2834	100

Tabla 14: Ranking de todos los híbridos participantes. El rendimiento en grano contempla la bonificación/castigo por materia grasa y la bonificación por ácido oleico, en aquellos híbridos con esta característica.

Híbrido	REGiO 2011		REGiO 2010		REGiO 2009		Indice
	Promedio	Indice	Promedio	Indice	Promedio	Indice	
DK 4065	3705	131	3926	118			125
P 65LC73	3346	118					118
CF 31	3420	121	3711	112	2119	116	116
SYN 4071	3408	120	3729	112			116
NT 6.0					2106	116	116
P 65A25	3745	132			1742	96	114
SYN 4075	3365	119	3596	108			114
CF 27 CL	3028	107	3612	109	2113	116	111
NTO 2.0 CL			3656	110			110
DK 3820	3105	110	3609	109			109
DK 4045	3083	109	3509	106			107
VDH 487					1952	107	107
NTO 2.0			3512	106	1975	108	107
SYN 3930 CL	3167	112	3362	101			107
SRM CIRO	3043	107	3368	101	2021	111	106
SPS 3150			3521	106			106
SYN 3840	3084	109	3378	102			105
DK 3948 CL	2926	103	3511	106			104
PAN 7076	2964	105	3444	104			104
TOB SOL 240	2940	104					104
PAN 7047			3436	103			103
DK 3910 CL	3145	111	3163	95			103
SPS 3151	2918	103					103
SYN 3949 CL	2915	103					103
BAQUEANO					1862	102	102
PARAISO 103 CL					1856	102	102
NK 70 CL					1849	102	102
PAN 7034			3378	102			102
KWSol 502 DMR			3367	101			101
OLISUN 4			3174	96	1956	107	101
NK 70					1845	101	101
PARAISO 1001 CL Plus	2838	100					100
CF 202 CL	2662	94	3503	105			100
A 976			3230	97	1857	102	100
MG 2			3300	99			99
PARAISO 1000 CL PLUS			3274	99			99
NK 52					1785	98	98
A 973 CL			3355	101	1726	95	98
PAN 7063 CL	2754	97	3223	97			97
PARAISO 65					1758	97	97
SRM 767	2743	97					97
CF 33			3259	98	1731	95	97
PAN 7031	2671	94	3337	100	1735	95	96
PARAISO 303			3202	96			96
MG 303	2732	96					96
DM 230					1714	94	94
ADV 51234	2667	94					94
DK OP 3945	2587	91	3217	97			94
SYN 3960 CLHO	2406	85	3404	102			94
DK 4200	2427	86	3355	101			93
KWSol 362 CL	2641	93	2894	87	1824	100	93
PARAISO 22			3314	100	1577	87	93
SPS 3120	2927	103	2780	84			93
PARAISO 102 CL			3123	94	1666	92	93
SRM NEON	2638	93					93
SPS 3800 CL	2330	82	3447	104			93
A 963					1682	92	92
DM 233					1667	92	92
ADV 5203 CLHO	2500	88	3149	95			91
MG 341	2069	73	3607	109			91
SRM 743 CL					1629	89	89
NT 4.0	2500	88					88
NK 46 CL					1585	87	87
SRM 779 CL	2442	86	2843	86			86
TOB SOL 261	2415	85					85
KW Sol 492 CL	2528	89	2689	81			85
TOB SOL 263 CL	2367	83					83
CF 101			2735	82			82
A OLEICO 10			2654	80			80
SYN 3950 HO	2223	78					78
Promedio	2834		3322		1820		

Tabla 15: Resumen de todos los híbridos participantes en la REGiO 2009, REGiO 2010 y REGiO 2011. El rendimiento en grano contempla la bonificación/castigo por materia grasa y la bonificación por ácido oleico, en aquellos híbridos con esta característica.

Agronomía de los híbridos



1. FLORACION EN CUERO DE ZORRO

Híbrido	Días a floración
NTO 2.0 CL	77
SYN 3840	77
DK 4200	77
SRM 779 CL	76
SY 3949 CL	76
DK 3948 CL	76
SYN 4071	76
SY 4065	76
SRM CIRO	75
SY 3930 CL	75
DK 4045	75
SYN 4075	75
CF 202 CL	74
ADV 5203 CL HO	74
DOW MG341	74
DK 3910 CL	74
SYN 3950 HO	74
SPS 3800	74
CF 27 CL	73
ADV 51234	73
PARAISO 1001 CL PLUS	73
PAN 7076	73
PAN 7031	73
SPS 3120	73
CF 31	72
SRM NEON	72
SYN 3960	72
KW SOL 492 CL	71
DK 3820	71
DK OIL PLUS 3945	71
SPS 3151	71
TOB SOL 263 CL	71
KW SOL 362 CL	70
PAN 7063 CL	70
SRM 767	70
TOB SOL 261	70
DOW NT 4.0	69
DOW MG303	68
P65LC73	66
P 65A25	64
TOB SOL 240	64

Tabla 16. Días de siembra a floración, registrados en la localidad de Dorila.

2. DENSIDAD DE PLANTAS

Híbridos	Mari Lauquen	Cuero de Zorro	G. Moreno	Dorila	Trenque Lauquen	Hereford
CF 202 CL	26	35	43	40	52	38
ADV 5203 CL HO	31	38	50	38	50	33
CF 27 CL	35	39	44	35	56	30
KW SOL 362 CL	28	36	49	37	53	39
KW SOL 492 CL	29	31	35	43	55	37
PARAISO 1001 CL PLUS	39	37	55	31	60	47
PAN 7063 CL	37	25	49	47	48	32
SRM 779 CL	40	33	49	35	55	36
SY 3949 CL	32	31	60	35	59	37
SY 3930 CL	29	35	37	43	61	39
DK 3948 CL	27	31	48	34	57	31
DK 3910 CL	34	32	47	31	53	39
TOBSOL 263 CL	38	39	43	43	56	31

Tabla 17. Densidad de plantas, expresadas en plantas/m², para el **Sistema Clearfield**.

Híbridos	Mari Lauquen	Cuero de Zorro	G. Moreno	Dorila	Trenque Lauquen	Hereford
CF 31	35	33	55	36	55	25
ADV 51234	34	28	41	34	56	29
DOW MG341	20	28	47	27	50	23
DOW MG303	40	31	38	32	51	27
DOW NT 4.0	28	28	38	40	48	27
PAN 7076	38	33	40	40	60	25
PAN 7031	43	28	46	52	61	26
P65LC73	33	30	50	43	62	31
P 65A25	32	36	51	33	60	30
SRM CIRO	36	31	41	31	59	28
SRM 767	28	31	45	48	58	29
SRM NEON	34	29	51	40	53	31
DK 3820	37	32	38	41	50	35
SPS 3120	34	35	45	28	52	33
SYN 3950 HO	27	29	38	32	54	27
DK OIL PLUS 3945	25	31	49	34	53	23
SPS 3800	24	35	42	36	50	26
SYN 4071	29	30	41	43	55	32
DK 4045	37	38	36	40	60	26
SYN 3840	39	31	38	36	62	29
SYN 3960	28	30	50	34	57	27
DK 4200	37	28	39	25	58	28
SYN 4075	34	35	40	33	52	29
SPS 3151	38	34	44	42	50	31
SY 4065	29	33	42	43	49	31
TOBSOL 240	33	35	38	35	56	29
TOBSOL 261	29	31	45	22	57	28

Tabla 18. Densidad de plantas, expresadas en plantas/m², para el **Sistema Authority**.

3. PORCENTAJE DE VUELCO

Híbridos	Mari Lauquen	Cuero de Zorro	G. Moreno	Dorila	Trenque Lauquen	Hereford
CF 202 CL	26.9	8.6	0.0	0.0	7.5	0.0
ADV 5203 CL HO	21.6	7.9	0.0	0.0	1.2	25.4
CF 27 CL	32.1	2.6	2.3	0.0	0.0	21.3
KW SOL 362 CL	16.7	5.6	0.0	0.0	0.0	15.4
KW SOL 492 CL	37.9	16.1	2.9	0.0	0.0	19.5
PARAISO 1001 CL PLUS	10.3	0.0	10.9	0.0	4.3	0.0
PAN 7063 CL	16.2	0.0	2.0	0.0	0.0	18.7
SRM 779 CL	35.0	12.1	6.1	10.7	0.0	10.0
SY 3949 CL	43.8	0.0	21.7	0.0	2.1	21.7
SY 3930 CL	37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
DK 3948 CL	11.1	0.0	0.0	2.9	4.3	3.2
DK 3910 CL	17.7	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0
TOBSOL 263 CL	44.7	7.7	0.0	0.0	10.4	16.1

Tabla 19. Porcentaje de plantas volcadas a cosecha para el Sistema Clearfield.

Híbridos	Mari Lauquen	Cuero de Zorro	G. Moreno	Dorila	Trenque Lauquen	Hereford
CF 31	11.3	8.6	9.9	9.9	11.9	10.0
ADV 51234	14.1	8.2	10.3	10.0	12.5	10.0
DOW MG341	12.9	8.7	10.0	10.0	12.3	10.0
DOW MG303	14.2	8.6	9.5	10.3	12.5	9.7
DOW NT 4.0	14.8	8.9	9.5	10.6	12.7	9.9
PAN 7076	14.3	9.2	10.1	10.9	13.0	10.4
PAN 7031	11.2	8.6	9.6	10.0	12.0	10.4
P65LC73	12.8	8.3	9.7	10.0	12.3	10.8
P 65A25	11.8	10.3	10.1	9.8	12.7	11.3
SRM CIRO	13.1	8.7	9.7	10.4	12.5	10.4
SRM 767	11.4	8.4	10.1	10.5	12.1	10.2
SRM NEON	12.7	9.0	10.0	10.9	12.5	10.1
DK 3820	13.8	8.5	10.3	9.8	12.6	10.7
SPS 3120	12.5	8.8	9.8	10.5	12.3	10.0
SYN 3950 HO	13.5	9.8	10.3	10.6	13.2	11.8
DK OIL PLUS 3945	13.0	8.4	10.2	11.2	12.6	10.4
SPS 3800	12.5	9.1	10.1	10.7	12.5	10.0
SYN 4071	14.3	8.5	9.6	10.3	12.7	10.6
DK 4045	12.2	8.6	10.3	10.9	12.5	10.7
SYN 3840	12.7	8.8	9.5	10.1	12.3	10.3
SYN 3960	12.7	8.8	10.0	10.4	12.4	10.1
DK 4200	14.5	9.6	9.9	10.9	13.0	9.9
SYN 4075	13.5	9.9	9.8	10.4	12.8	10.6
SPS 3151	11.2	9.8	9.8	12.0	12.8	11.0
SY 4065	14.9	8.6	9.7	10.6	12.8	10.0
TOBSOL 240	13.9	9.1	9.8	10.4	12.9	10.9
TOBSOL 261	12.6	9.1	10.0	10.3	12.4	10.0

Tabla 20. Porcentaje de plantas volcadas a cosecha para el Sistema Authority.

4. PORCENTAJE DE QUEBRADO

Híbridos	Mari Lauquen	Cuero de Zorro	G. Moreno	Dorila	Trenque Lauquen	Hereford
CF 202 CL	0.0	0.0	18.6	0.0	0.0	11.5
ADV 5203 CL HO	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	18.2
CF 27 CL	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	3.6
KW SOL 362 CL	0.0	0.0	14.3	20.7	0.0	18.0
KW SOL 492 CL	0.0	0.0	20.0	30.2	2.1	8.0
PARAISO 1001 CL PLUS	0.0	0.0	7.3	3.2	0.0	14.9
PAN 7063 CL	0.0	0.0	10.2	14.9	1.2	0.0
SRM 779 CL	10.0	0.0	14.3	7.1	0.0	13.3
SY 3949 CL	0.0	3.2	5.0	0.0	0.0	8.7
SY 3930 CL	0.0	0.0	0.0	4.7	0.0	17.9
DK 3948 CL	0.0	0.0	8.3	14.7	0.0	6.5
DK 3910 CL	0.0	0.0	4.3	16.1	1.2	7.4
TOBSOL 263 CL	0.0	0.0	9.3	30.2	1.1	9.7

Tabla 21. Porcentaje de plantas quebradas a cosecha para el Sistema Clearfield.

Híbridos	Mari Lauquen	Cuero de Zorro	G. Moreno	Dorila	Trenque Lauquen	Hereford
CF 31	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	4.5
ADV 51234	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	3.5
DOW MG341	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	4.4
DOW MG303	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
DOW NT 4.0	0.0	0.0	18.4	0.0	0.0	7.4
PAN 7076	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0	16.0
PAN 7031	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	11.5
P65LC53	0.0	0.0	4.0	2.3	0.0	0.0
P 65A25	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	6.7
SRM CIRO	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0
SRM 767	0.0	0.0	6.7	6.3	1.2	0.0
SRM NEON	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	12.9
DK 3820	0.0	0.0	7.9	0.0	0.0	5.7
SPS 3120	0.0	0.0	22.2	3.6	1.3	3.0
SYN 3950 HO	0.0	0.0	7.9	3.1	0.0	14.8
DK OIL PLUS 3945	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	4.4
SPS 3800	0.0	0.0	19.1	5.6	0.0	15.4
SYN 4071	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0
DK 4045	0.0	0.0	13.9	5.0	0.0	11.5
SYN 3840	0.0	0.0	26.3	11.1	0.0	6.9
SYN 3960	0.0	0.0	4.0	17.7	2.3	7.4
DK 4200	0.0	0.0	15.4	0.0	0.0	3.6
SYN 4075	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0
SPS 3151	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0
SY 4065	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	6.5
TOBSOL 240	0.0	0.0	13.2	5.7	5.7	17.2
TOBSOL 261	0.0	0.0	13.3	4.6	1.2	17.9

Tabla 22. Porcentaje de plantas quebradas a cosecha para el Sistema Authority.

5. HUMEDAD DE COSECHA

Híbridos	Mari Lauquen	Cuero de Zorro	G. Moreno	Dorila	Trenque Lauquen	Hereford
CF 202 CL	13.1	9.4	10.1	11.1	13.1	11.7
ADV 5203 CL HO	12.1	9.3	10.4	10.5	12.6	10.8
CF 27 CL	12.3	8.7	9.9	11.2	12.6	11.0
KW SOL 362 CL	11.1	10.0	10.3	10.3	12.5	10.9
KW SOL 492 CL	13.2	8.4	10.2	10.7	12.6	10.6
PARAISO 1001 CL PLUS	12.9	11.4	10.5	10.7	13.4	11.5
PAN 7063 CL	13.5	9.1	10.1	11.0	13.4	13.1
SRM 779 CL	12.3	9.8	10.2	10.4	13.1	12.8
SY 3949 CL	13.2	11.3	10.6	10.6	13.3	10.9
SY 3930 CL	12.1	9.3	10.1	10.5	12.5	10.3
DK 3948 CL	12.8	8.5	10.0	10.8	12.6	10.8
DK 3910 CL	11.2	8.9	10.4	10.3	12.3	10.7
TOBSOL 263 CL	12.9	9.1	10.3	10.5	12.7	10.6

Tabla 23. Humedad de cosecha para el **Sistema Clearfield.**

Híbridos	Mari Lauquen	Cuero de Zorro	G. Moreno	Dorila	Trenque Lauquen	Hereford
CF 31	11.3	8.6	9.9	9.9	11.9	10.0
ADV 51234	14.1	8.2	10.3	10.0	12.5	10.0
DOW MG341	12.9	8.7	10.0	10.0	12.3	10.0
DOW MG303	14.2	8.6	9.5	10.3	12.5	9.7
DOW NT 4.0	14.8	8.9	9.5	10.6	12.7	9.9
PAN 7076	14.3	9.2	10.1	10.9	13.0	10.4
PAN 7031	11.2	8.6	9.6	10.0	12.0	10.4
P65LC73	12.8	8.3	9.7	10.0	12.3	10.8
P 65A25	11.8	10.3	10.1	9.8	12.7	11.3
SRM CIRO	13.1	8.7	9.7	10.4	12.5	10.4
SRM 767	11.4	8.4	10.1	10.5	12.1	10.2
SRM NEON	12.7	9.0	10.0	10.9	12.5	10.1
DK 3820	13.8	8.5	10.3	9.8	12.6	10.7
SPS 3120	12.5	8.8	9.8	10.5	12.3	10.0
SYN 3950 HO	13.5	9.8	10.3	10.6	13.2	11.8
DK OIL PLUS 3945	13.0	8.4	10.2	11.2	12.6	10.4
SPS 3800	12.5	9.1	10.1	10.7	12.5	10.0
SYN 4071	14.3	8.5	9.6	10.3	12.7	10.6
DK 4045	12.2	8.6	10.3	10.9	12.5	10.7
SYN 3840	12.7	8.8	9.5	10.1	12.3	10.3
SYN 3960	12.7	8.8	10.0	10.4	12.4	10.1
DK 4200	14.5	9.6	9.9	10.9	13.0	9.9
SYN 4075	13.5	9.9	9.8	10.4	12.8	10.6
SPS 3151	11.2	9.8	9.8	12.0	12.8	11.0
SY 4065	14.9	8.6	9.7	10.6	12.8	10.0
TOBSOL 240	13.9	9.1	9.8	10.4	12.9	10.9
TOBSOL 261	12.6	9.1	10.0	10.3	12.4	10.0

Tabla 24. Humedad de cosecha para el **Sistema Authority.**