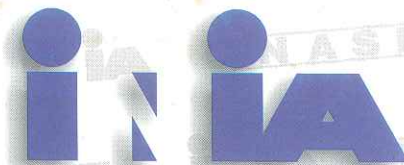




**INASE**  
INSTITUTO NACIONAL  
DE SEMILLAS



INSTITUTO NACIONAL DE  
INVESTIGACION AGROPECUARIA

## RESULTADOS DE LA EVALUACION DE CULTIVARES DE ESPECIES DE VERANO PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Período 2000

URUGUAY

28 de Agosto de 2001

**RESULTADOS DE LA EVALUACION DE CULTIVARES DE ESPECIES  
DE VERANO PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES**

**Período 2000**

**URUGUAY**  
**28 de Agosto de 2001**

## TABLA DE CONTENIDO

Página

### INTRODUCCION A LA EVALUACION DE CULTIVARES DE MAIZ, GIRASOL, SORGOS Y SOJA PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Carlos Gómez Etchebarne .....	1
I. Maíz para grano.....	2
II. Maíz para silo .....	19
III. Girasol .....	34
IV. Sorgo granífero.....	48
V. Sorgo forrajero .....	58
VI. Soja.....	66



# INTRODUCCION A LA EVALUACION DE CULTIVARES DE MAIZ, GIRASOL, SORGOS Y SOJA PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Carlos Gómez Etchebarne <sup>1</sup>

A partir de la promulgación de la Ley N° 16.811 del 27 de febrero de 1997, la evaluación agronómica de cultivares a los efectos de su aceptación e inscripción en el Registro Nacional de Cultivares, es responsabilidad del INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS (INASE).

El objetivo de la evaluación agronómica, es el de proveer de una información básica, confiable y objetiva acerca del comportamiento de los cultivares de las distintas especies a nivel nacional, útil para el Registro Nacional de Cultivares y para los usuarios del sistema.

En el país sólo podrán ser comercializados aquellos cultivares que figuren inscriptos en el Registro, para lo cual previamente deben haber sido evaluados agronómicamente.

En el marco de dicha Ley, el 15 de setiembre de 1998, INASE e INIA celebraron un Convenio a través del cual el INIA es el ejecutor de los ensayos y demás comprobaciones técnicas requeridas por la evaluación de cultivares con fines del Registro Nacional de Cultivares.

La conducción de los ensayos y demás comprobaciones técnicas se efectúan de acuerdo a Protocolos de Evaluación y de Control de Calidad, que fueran aprobados y reglamentados por el INASE. Dichos Protocolos son elaborados en forma previa por un Comité Técnico Mixto Permanente (CTM) INASE – INIA, siendo sometidos a consideración de los Grupos Técnicos de Trabajo en Evaluación (GTTE), en los cuales están representados todos los agentes vinculados a la evaluación y Registro.

La evaluación agronómica de los cultivares de maíz grano, maíz silo, sorgo granífero, y soja se realiza mediante la siembra anual de dos ensayos (dos épocas) en La Estanzuela y uno en Young; en tanto el girasol se siembra una época en La Estanzuela y dos en Young. El sorgo forrajero se evalúa sólo en La Estanzuela en dos épocas de siembra. Todos los cultivares de estas especies, deberán ser evaluados por un período de dos años para poder ingresar al Registro Nacional de Cultivares.

La información que se presenta, comprende los resultados experimentales de aquellos cultivares que cumplieron 2 o más años de evaluación en las localidades de La Estanzuela y Young en la zafra 2000/01.

Las condiciones de severa sequía que afectaron al país durante los meses de agosto de 1999 hasta febrero de 2000, y que determinaron la pérdida o no siembra de un gran número de ensayos en el año 1999, imposibilita en la mayoría de los casos el análisis conjunto entre años consecutivos. Por tanto, para aquellas especies en las cuales las características de la información generada así lo permiten, se presentan los análisis conjuntos para los años 1998 y 2000.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr., Jefe del Área Técnica del INASE

# I. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE MAÍZ PARA GRANO PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Diego Vilaró <sup>1</sup>

## 1. Introducción

Durante la zafra 2000-2001 se evaluaron 101 cultivares de maíz para grano en dos grandes grupos, ciclo corto (36) y ciclo medio (65). Las localidades y épocas de siembra de los ensayos de maíz de esta zafra fueron las siguientes:

La Estanzuela Epoca 1	29 de Setiembre
Young Epoca 1	11 de Octubre
La Estanzuela Epoca 2	04 de Diciembre

En esta publicación se presentan los resultados de rendimiento y otras características agronómicas para los tres ensayos de ciclo corto y para los tres de ciclo medio de esta zafra y el análisis conjunto para rendimiento combinando los años 1999 y 2000.

Las precipitaciones fueron abundantes y bien distribuidas durante toda la zafra (primavera y verano) y los 3 ensayos tuvieron muy altos rendimientos de grano.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr. M.Sc., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares de INIA

## 2. Materiales y Métodos

### Ensayos Varietales de Maíz para Grano en La Estanzuela época 1 y 2

<b>Historia de la chacra:</b>	Campo Experimental N° 3. Trigo en 1999. Barbecho en 2000. Tres años de pradera previos al trigo.
<b>Fertilización:</b>	Según análisis de suelo ( $P_{\text{Bray } 1}$ y PMN), no fue necesario hacer una fertilización pre-siembra. Se fertilizó con 100 Kg/Ha de urea al estado de 6 hojas. Se hizo una carpida mecánica al estado de 8 hojas para favorecer la aereación en la época 1 y en la época 2.
<b>Control de malezas:</b>	Gesaprim 90 (atrazina) 2.5 l/Ha + Dual (metolaclor) 2.5 l/ha en pre-siembra incorporado.
<b>Grupos de cultivares:</b>	Ciclo corto y Ciclo medio, definidos básicamente según su ciclo en días entre la emergencia y la floración masculina, según información obtenida en Uruguay. Dentro del grupo de cultivares de ciclo corto se incluyeron como testigos cultivares de ciclo medio que se indican como TCM. Dentro del grupo ciclo medio se incluyeron cultivares de ciclo corto y largo indicándose como TCC y TCL respectivamente.
<b>Fecha de siembra:</b>	La Estanzuela Epoca 1 29/09/00 La Estanzuela Epoca 2 04/12/00
<b>Siembra:</b>	La siembra se realizó con sembradora de precisión neumática; se colocaron 2-3 semillas por golpe y posterior raleo manual.
<b>Población:</b>	71.500 plantas/ha para ciclo corto, 62.000 para ciclo medio. La parcela es de 2 surcos de 7.00 m de largo, separados a 0.70 m, con una distancia entre plantas de 0.20 m y 0.23 m para los ciclos corto y medio respectivamente. Los testigos se sembraron según la población correspondiente a su ciclo.
<b>Diseño experimental y análisis estadístico:</b>	El diseño utilizado fue Alpha - látice (bloques incompletos), con 3 repeticiones. Para el análisis de varianza de los ensayos individuales y para el análisis conjunto de los ensayos se utiliza el procedimiento REML (mixto) del paquete estadístico SAS.
<b>Características agronómicas que se evaluaron:</b>	Rendimiento de grano corregido al 14% de humedad, ciclo a floración (en días desde la emergencia hasta la floración masculina), humedad de grano a cosecha, vuelco (en % cuando es mayor a un ángulo de 45°), quebrado (en % cuando es por debajo de la espiga), altura de planta, altura de espiga y sanidad (roya de la hoja, en esta zafra)
<b>Escala Lectura Roya:</b>	La escala visual usada para la evaluación de severidad de infección causada por <i>Puccinia sorghi</i> Schw en follaje medio es la siguiente: 0 = ausencia de infección; 1 = muy baja; 2 = baja; 3 = intermedia; 4 = alta; 5 = muy alta.

## Ensayo Varietal de Maíz para Grano en Young, época 1

- Historia de la chacra:** El ensayo se ubicó en un campo experimental de la Sociedad Rural de Río Negro (SRRN) en el marco del Convenio INIA-SRRN. Barbecho 1999 y 2000. Este campo fue roturado en otoño de 1999 y en setiembre del mismo año se preparó y fertilizó para instalar los ensayos de evaluación 1999-00 que luego la severa sequía impidió realizar.
- Fertilización:** Según análisis de suelo ( $P_{\text{Bray } 1}$  y PMN), no fue necesario hacer una fertilización pre-siembra. Se fertilizó con 150 Kg/Ha de urea al estado de 6 hojas.
- Control de malezas:** Gesaprim 90 (atrazina) 2.5 lt/Ha + Dual (metolaclor) 2.5 lt/ha en pre-siembra incorporado.
- Fecha de siembra:** Young Epoca 1 11/10/00

Las demás características, metodología y manejo del ensayo de Young fueron idénticas a las de los ensayos de La Estanzuela.



**Cuadro N° 1: Cultivares de Ciclo Corto de maíz evaluados en la zafra 2000/01 que cuentan con 2 o más años de evaluación.**

Nº	CULTIVAR	EMPRESA	CRIADERO	TIPO HÍB.	TEXT.	COLOR	AÑOS EVAL.
1	32 K 62	AGAR CROSS URUGUAYA S.A.	PIONEER OVERSEAS	HS	SD	C	2
2	33 G 27	AGAR CROSS URUGUAYA S.A.	PIONEER OVERSEAS	HS	SD	C	2
3	33 Y 09	AGAR CROSS URUGUAYA S.A.	PIONEER OVERSEAS	HS	SD	N	3
4	COLOSO 401	AGROMIL LTDA.	ADVANTA SEMILLAS	HS	D	A	3
5	COLOSO 402 CL	AGROMIL LTDA.	ADVANTA SEMILLAS	HS	D	A	2
6	MORGAN M 9	FADISOL S.A.	MORGAN MYCOGEN	HS	D	A	4
7	EP 7301	INIA	INIA	VAR	Duro SD	N	5
8	IPB PAU 11466 BT (Ex. 14466 BT)	LEBU S.R.L.	PAU EURALIS	HS	SD	N	2
9	IPB PAU 11466 IT (Ex. 11467 IT)	LEBU S.R.L.	PAU EURALIS	HS	SD	N	2
10	AF 26	PESSI S.C.	ALBERT S.A.	HT	Duro	N	3
11	POTRILLO	PESSI S.C.	AGROSERVICIOS S.A.	HS	Duro	C	2
12	LASER D	PROCAMPO URUGUAY S.A.	KWS ARGENTINA S.A.	HS	D	A	9
13	TANDEM	PROCAMPO URUGUAY S.A.	KWS ARGENTINA S.A.	HS	SD	N	3
14	DK 669	REYLAN S.A.	MONSANTO SAIC	HS	Duro	N	6
15	EXP. 967	REYLAN S.A.	MONSANTO SAIC	HS	Duro	C	2
16	COPAHUE TD	YALFIN S.A.	NOVARTIS AGROSEM	HS	SD	A	2
17	8515	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	D	A	2
18	AX 888 (TCM)	NIDERA URUGUAYA S.A.	Testigo ciclo medio				
19	8321 (TCM)	ZENECA URUGUAY S.A.	Testigo ciclo medio				

Tipo de Híbrido: HS=simple; HT=triple; VAR=variedad.

Textura: D=dentado; SD=semidendo.

Color de grano: A=amarillo; C=colorado; N=naranja.

Las características tipo de híbrido, textura y color de grano fueron proporcionados por las empresas que enviaron los cultivares a evaluar.

(TCM): Testigo ciclo medio

**Cuadro N° 2: Cultivares de Ciclo Medio de maíz evaluados en la zafra 2000/01 que cuentan con 2 o más años de evaluación.**

N°	CULTIVAR	EMPRESA	CRIADERO	TIPO			AÑOS EVAL...
				HIB	TEXT.	COLOR	
1	30 F 16 (X 1208 H)	AGAR CROSS URUGUAYA S.A.	PIONEER OVERSEAS	HS	SD	C	2
2	31 H 08 (X1208 A)	AGAR CROSS URUGUAYA S.A.	PIONEER OVERSEAS	HS	SD	C	2
3	COLOSO 201	AGROMIL LTDA.	ADVANTA SEMILLAS	HT	Duro	C	3
4	EE 9904	BARRACA ERRO S.A.	BARRACA ERRO S.A.	HS	SD	N	2
5	PROZEA 30 (EXP 30)	BARRACA LA BOYADA	PRODUSEM	HT	Duro	C	2
6	PROZEA 41 (EXP 41)	BARRACA LA BOYADA	PRODUSEM	HD	Duro	C	2
7	M 10	DOW AGROSCIENCES	MORGAN MYCOGEN	HS	Duro	N	2
8	M 12 Bi (98 MO7601BT)	DOW AGROSCIENCES	MORGAN MYCOGEN	HS	SD	C	3
9	RUBI	FADISOL S.A.	MORGAN MYCOGEN	HS mod.	Duro	C	3
10	INIA ALAZAN (EM 7300)	INIA	INIA	VAR	Duro	C	6
11	INIA REDOMON	INIA	INIA	VAR	SD	B	9
12	IPB PAU 12409 (Ex. 12409)	LEBU S.R.L.	PAU EURALIS	HT	Duro	C	2
13	IPB PAU 479	LEBU S.R.L.	PAU EURALIS	HT	Duro	C	7
14	IPB PAU 674	LEBU S.R.L.	PAU EURALIS	HS mod.	SD	C	5
15	IPB PAU 871 (Ex. 8S71)	LEBU S.R.L.	PAU EURALIS	HS	SD	C	3
16	A 828	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HT	Duro	C	2
17	AX 882 (AX 844)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HS	SD	N	2
18	AX 884 IT	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HS	Duro	C	2
19	AX 888	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HS	SD	N	6
20	AX 889	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HS	Duro	N	2
21	AX 934 (AX 974)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HS	Duro	C	2
22	DK 705	REYLAN S.A.	MONSANTO SAIC	HS	Duro	C	2
23	EXP. 072 (EXP. 974)	REYLAN S.A.	MONSANTO SAIC	HS	Duro	C	2
24	6110	SERKAN S.A.	ALBERT S.A.	HS	Duro	N	2
25	CHALTEN TD	YALFIN S.A.	NOVARTIS AGROSEM	HS	Duro	C	3
26	NX 9408	YALFIN S.A.	NOVARTIS AGROSEM	HS	Duro	C	2
27	CONDOR (NX 9417)	YALFIN S.A.	NOVARTIS AGROSEM	HS	Duro	C	3
28	PUCARA TD	YALFIN S.A.	NOVARTIS AGROSEM	HS	Duro	C	2
29	TILCARA TD	YALFIN S.A.	NOVARTIS AGROSEM	HS	Duro	C	3
30	8203	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HT	Duro	C	2
31	8321	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	Duro	C	5
32	8340	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HD	Duro	C	11
33	8434	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	D	A	5
34	LASER D (TCC)	PROCAMPO URUGUAY S.A.	TESTIGO CICLO CORTO				
35	DK 669 (TCC)	REYLAN S.A.	TESTIGO CICLO CORTO				
36	M 371 (TCL)	FADISOL S.A.	TESTIGO CICLO LARGO				
37	HERCULES (TCL)	YALFIN S.A.	TESTIGO CICLO LARGO				

Tipo de Híbrido: HS=simple; HD=doble; HT=triple; VAR=variedad.

Textura: D=dentado; SD=semidendo.

Color de grano: A=amarillo; C=colorado; N=naranja; B=blanco

Las características tipo de híbrido, textura y color de grano fueron proporcionados por las empresas que enviaron los cultivares a evaluar.

(TCC): Testigo ciclo corto

(TCL): Testigo ciclo largo

### 3. Resultados

#### 3.1. Ciclo Corto

**Cuadro N° 3: Ciclo a floración (en días) de los cultivares de Ciclo Corto de maíz en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (19)	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio
32 K 62	82	70	59	70
AF 26	82	66	60	69
AX 888 (TCM)	80	69	58	69
8321 (TCM)	81	65	59	68
COLOSO 401	80	66	58	68
MORGAN M 9	79	65	59	68
33 Y 09	82	63	57	67
IPB PAU 11466 BT	79	65	58	67
8515	80	64	58	67
EP 7301	76	65	59	67
IPB PAU 11466 IT	79	64	56	66
DK 669	78	64	57	66
COLOSO 402 CL	76	64	58	66
EXP. 967	77	64	57	66
33 G 27	78	64	55	66
COPAHUE TD	78	64	55	66
POTRILLO	76	63	57	65
LASER D	75	63	56	65
TANDEM	76	61	55	64
Promedio	79	65	57	67

Fecha de Siembra: 29/09/00 11/10/00 04/12/00

Fecha de Emergencia: 07/10/00 17/10/00 11/12/00

Los datos están ordenados en forma descendente según el promedio.

**Cuadro N° 4: Humedad a cosecha de los cultivares de Ciclo Corto de maíz en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (19)	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio
IPB PAU 11466 BT	23.0	18.8	30.0	23.9
8321 (TCM)	21.4	18.2	26.2	21.9
EP 7301	20.0	18.3	25.2	21.1
AF 26	19.2	16.9	26.2	20.8
AX 888 (TCM)	20.3	17.1	24.7	20.7
POTRILLO	20.7	18.1	23.2	20.7
DK 669	19.0	17.1	23.1	19.7
EXP. 967	18.9	16.8	23.4	19.7
TANDEM	18.2	16.7	23.4	19.4
33 G 27	18.5	17.3	22.0	19.3
32 K 62	19.0	16.4	22.2	19.2
COPAHUE TD	17.8	17.9	21.5	19.1
COLOSO 402 CL	18.2	15.1	23.2	18.8
8515	18.6	16.1	21.7	18.8
COLOSO 401	18.0	16.4	21.8	18.7
IPB PAU 11466 IT	18.1	16.6	21.0	18.6
33 Y 09	17.6	16.3	21.3	18.4
LASER D	16.9	16.3	20.3	17.8
MORGAN M 9	17.0	14.8	20.4	17.4
Promedio	19.0	16.9	23.2	19.4

Fecha de Siembra:           29/09/00           11/10/00           04/12/00

Fecha de Cosecha:       06/04/01       29/03/01       11/05/01

Los datos están ordenados en forma descendente según el promedio.

**Cuadro N° 5: Altura de Planta y espiga de los cultivares de Ciclo Corto de maíz en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (19)	Altura de Planta				Altura de Espiga			
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio
33 G 27	2.2	2.6	2.1	2.3	0.9	1.1	1.0	1.0
33 Y 09	2.1	2.5	2.1	2.2	0.8	1.2	1.0	1.0
8321 (TCM)	2.0	2.6	2.1	2.2	0.7	1.2	0.9	0.9
32 K 62	2.1	2.6	2.0	2.2	0.8	1.0	0.9	0.9
COLOSO 401	2.0	2.5	2.1	2.2	1.0	1.3	1.0	1.1
IPB PAU 11466 IT	2.0	2.5	2.0	2.2	0.9	1.3	1.0	1.0
AF 26	2.0	2.5	1.9	2.1	1.0	1.3	1.0	1.1
AX 888 (TCM)	2.1	2.3	2.0	2.1	0.9	1.2	0.9	1.0
8515	2.0	2.3	2.0	2.1	0.8	1.0	0.9	0.9
COLOSO 402 CL	2.0	2.4	1.9	2.1	0.8	1.1	0.7	0.9
LASER D	2.0	2.1	2.1	2.1	0.9	1.3	1.0	1.1
COPAHUE TD	1.9	2.3	2.0	2.1	0.8	0.9	0.9	0.9
EP 7301	2.0	2.2	1.9	2.0	0.9	1.0	1.0	1.0
MORGAN M 9	1.7	2.4	2.1	2.0	0.9	1.3	1.1	1.1
DK 669	1.8	2.3	1.8	2.0	0.8	1.1	0.9	0.9
IPB PAU 11466 BT	1.9	2.1	1.8	1.9	0.7	1.1	0.8	0.9
TANDEM	1.8	2.1	1.9	1.9	0.6	0.8	0.9	0.8
POTRILLO	1.7	2.3	1.8	1.9	0.6	1.0	0.9	0.8
EXP. 967	1.9	1.9	1.8	1.9	0.8	1.0	0.9	0.9
Promedio	2.0	2.3	2.0	2.1	0.8	1.1	0.9	1.0

Fecha de Siembra: 29/09/00 11/10/00 04/12/00

Los datos están ordenados en forma descendente según el promedio de Altura de planta..

**Cuadro N° 6: Comportamiento frente a Roya en los cultivares de Ciclo Corto de maíz La Estanzuela 2ª época, zafra 2000/01.**

Cultivares (19)	LE 2ª (*)
EP 7301	3
LASER D	3
DK 669	3
COLOSO 401	2
MORGAN M 9	2
IPB PAU 11466 BT	2
AF 26	2
POTRILLO	2
COPAHUE TD	2
8515	2
TANDEM	2
32 K 62	1
33 G 27	1
33 Y 09	1
COLOSO 402 CL	1
IPB PAU 11466 IT	1
EXP. 967	1
AX 888 (TCM)	1
8321 (TCM)	1

Fecha de Siembra: 04/12/00

Fecha de lectura: 19/02/00

(\*) Escala visual (materiales y métodos).  
Las lecturas de roya en el verano 1998-99 fueron muy bajas para todos los cultivares.

**Cuadro N° 7: Vuelco y Quebrado (en porcentaje) de los cultivares de Ciclo Corto de maíz en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (19)	Vuelco				Quebrado			
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio
33 G 27	0	16	0	5	0	0	7	2
8321 (TCM)	0	1	7	2	0	1	1	1
LASER D	0	5	2	2	0	0	3	1
AX 888 (TCM)	0	0	6	2	0	0	1	0
COPAHUE TD	0	3	3	2	0	0	1	0
8515	0	1	3	1	0	1	1	0
TANDEM	0	1	3	1	0	2	1	1
EP 7301	0	4	0	1	0	2	2	1
AF 26	0	2	1	1	0	2	1	1
33 Y 09	0	3	0	1	0	0	1	0
EXP. 967	0	0	2	1	0	0	0	0
IPB PAU 11466 IT	0	2	1	1	0	1	1	1
32 K 62	0	2	0	1	0	1	1	0
DK 669	0	0	2	1	0	0	0	0
COLOSO 401	0	1	0	0	0	1	0	0
POTRILLO	0	0	1	0	0	0	0	0
IPB PAU 11466 BT	0	0	1	0	0	0	0	0
COLOSO 402 CL	0	0	0	0	0	1	0	0
MORGAN M 9	0	0	0	0	0	0	0	0
Promedio	0	2	2	1	0	1	1	0

Fecha de Siembra: 29/09/00 11/10/00 04/12/00

Los datos están ordenados en forma descendente según el promedio de % de Vuelco.

**Cuadro N° 8: Resumen de rendimiento de grano de los cultivares de Ciclo Corto de maíz 1999-2000.**

Cultivares (16)	1999		2000		1999-2000	
	LE 1ª	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Kg/Ha	%
EXP. 967	116	127	138	104	10863	111
IPB Exp.11466 BT	84	130	116	129	10771	110
32 K 62	113	120	120	123	10758	110
MORGAN M9	98	122	141	106	10645	108
33 Y 09	111	123	120	116	10620	108
33 G 27	94	120	112	114	10109	103
IPB Exp.11466 IT	105	121	108	111	10086	103
LASER D	106	112	104	119	9981	102
8515	109	114	94	115	9727	99
COLOSO 401	105	107	93	120	9618	98
COLOSO 402 CL	111	120	82	110	9512	97
TANDEM	109	118	92	101	9449	96
COPAHUE TD	115	109	94	104	9336	95
EP 7301	75	102	99	103	8771	89
POTRILLO	100	93	99	96	8651	88
AF 26	86	101	86	89	8203	84
Media Kg/Ha:	4600	10984	9209	11061	9819	
Coefficiente de Var (%):	14.13	7.09	10.36	7.67	9.77	
Mínima Dif. Signif. (Kg):	1104	1279	1565	1392	1346	



### 3.2. Ciclo Medio

**Cuadro N° 9: Ciclo a floración (en días) de los cultivares de Ciclo Medio de maíz en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (37)	LE 1 <sup>a</sup>	Y 1 <sup>a</sup>	LE 2 <sup>a</sup>	Promedio
HERCULES (TCL)	87	72	64	74
INIA REDOMON	81	71	64	72
COLOSO 201	87	67	60	71
EXP. 072	82	70	62	71
M 371 (TCL)	81	71	62	71
AX 889	81	70	61	71
PUCARA TD	83	71	58	71
PROZEA 41	81	71	59	70
NX 9408	80	71	59	70
IPB PAU 871	80	70	59	70
AX 888	80	70	59	70
AX 934	81	69	59	70
CHALTEN TD	80	70	59	70
8434	81	69	59	70
EE 9904	78	71	59	69
TILCARA TD	81	68	59	69
DK 705	81	68	58	69
PROZEA 30	80	68	58	69
IPB PAU 12409	80	69	57	69
A 828	82	67	57	69
M 10	79	67	59	68
8203	80	67	58	68
INIA ALAZAN	81	64	59	68
IPB PAU 674	79	66	59	68
AX 882	81	65	58	68
AX 884 IT	82	65	57	68
6110	81	65	58	68
CONDOR	81	66	57	68
8340	79	66	58	68
30 F 16	77	67	58	67
31 H 08	80	66	55	67
8321	78	65	58	67
M 12 Bt	80	62	58	67
DK 669 (TCC)	78	64	58	67
IPB PAU 479	77	64	58	66
RUBI	75	64	59	66
LASER D (TCC)	79	63	56	66
<b>Promedio</b>	<b>80</b>	<b>68</b>	<b>59</b>	<b>69</b>

Fecha de siembra                      28/09/00                      11/10/00                      04/12/00

Fecha de emergencia:                07/10/00                      17/10/00                      11/12/00

Los datos están ordenados en forma descendente según el promedio.

**Cuadro N° 10: Humedad a cosecha de los cultivares de Ciclo Medio de maíz en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (37)	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio
CHALTEN TD	22.4	22.5	34.2	26.4
HERCULES (TCL)	23.2	23.0	32.7	26.3
IPB PAU 674	23.6	22.2	32.1	26.0
PUCARA TD	21.6	22.8	30.9	25.1
IPB PAU 12409	22.9	22.2	29.3	24.8
NX 9408	21.5	21.4	31.6	24.8
TILCARA TD	22.5	21.4	30.4	24.8
M 371 (TCL)	23.9	21.9	28.5	24.7
COLOSO 201	22.7	22.2	28.9	24.6
INIA REDOMON	21.8	21.1	30.0	24.3
8203	22.4	21.3	29.2	24.3
AX 934	22.0	22.2	28.7	24.3
30 F 16	22.2	21.3	27.8	23.8
PROZEA 41	21.3	19.9	27.8	23.0
31 H 08	20.9	21.0	26.7	22.9
EXP. 072	21.0	20.4	26.4	22.6
INIA ALAZAN	20.3	19.8	27.4	22.5
IPB PAU 871	20.7	20.1	26.0	22.3
PROZEA 30	19.7	19.6	26.7	22.0
CONDOR	21.4	19.8	24.5	21.9
IPB PAU 479	20.2	19.3	25.9	21.8
AX 882	19.9	19.6	25.4	21.6
A 828	20.0	19.6	25.2	21.6
RUBI	20.0	19.5	25.0	21.5
8321	19.9	19.4	24.9	21.4
DK 705	19.6	18.9	24.7	21.1
AX 884 IT	19.4	18.4	25.0	20.9
8340	19.2	19.2	24.1	20.8
AX 888	19.8	18.1	24.2	20.7
AX 889	19.6	18.1	24.3	20.7
DK 669 (TCC)	18.5	18.3	23.3	20.0
M 10	18.0	17.6	23.2	19.6
M 12 Bt	18.2	17.5	22.8	19.5
EE 9904	17.6	17.9	22.7	19.4
6110	17.2	17.5	22.7	19.1
8434	17.3	16.3	22.6	18.8
LASER D (TCC)	17.0	16.9	21.7	18.5
Promedio	20.5	20.0	26.7	22.4

Fecha de Siembra: 28/09/00 11/10/00 04/12/00

Fecha de Cosecha: 10/04/01 06/04/01 25/05/01

Los datos están ordenados en forma descendente según el promedio.

**Cuadro N° 11: Altura de Planta y espiga de los cultivares de Ciclo Medio de maíz en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (37)	Altura de Planta				Altura de Espiga			
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio
INIA REDOMON	2.5	2.2	2.8	2.5	1.3	1.0	1.3	1.2
HERCULES (TCL)	2.1	2.1	2.7	2.3	1.1	1.0	1.4	1.2
TILCARA TD	2.1	1.9	2.8	2.3	1.0	0.9	1.5	1.1
8203	2.1	2.0	2.7	2.3	0.7	0.9	1.4	1.0
PUCARA TD	2.1	1.9	2.7	2.2	1.0	0.8	1.4	1.1
8434	2.1	2.0	2.5	2.2	1.0	0.9	1.3	1.1
COLOSO 201	2.1	1.8	2.7	2.2	0.8	0.7	1.4	1.0
DK 705	2.2	1.9	2.5	2.2	0.9	0.9	1.1	1.0
PROZEA 30	2.1	1.9	2.6	2.2	1.0	0.9	1.2	1.0
CONDOR	2.0	1.8	2.7	2.2	0.9	0.9	1.4	1.0
EXP. 072	2.1	2.0	2.5	2.2	0.8	0.9	1.1	0.9
EE 9904	2.0	1.8	2.7	2.2	0.9	0.8	1.5	1.1
INIA ALAZAN	2.1	2.0	2.4	2.2	1.0	0.9	1.2	1.0
AX 889	2.0	1.9	2.6	2.2	1.0	1.0	1.5	1.2
8321	2.0	1.9	2.6	2.1	0.9	0.9	1.4	1.1
IPB PAU 479	2.0	1.9	2.5	2.1	0.9	1.1	1.4	1.1
LASER D (TCC)	2.1	2.0	2.4	2.1	0.9	0.9	1.1	1.0
M 12 Bf	2.0	1.9	2.5	2.1	0.8	0.9	1.4	1.0
A 828	2.1	1.8	2.5	2.1	0.7	1.0	1.0	0.9
M 371 (TCL)	2.0	1.9	2.5	2.1	1.0	0.9	1.3	1.1
RUBI	2.0	1.8	2.6	2.1	0.9	0.8	1.2	1.0
M 10	2.0	1.9	2.5	2.1	0.9	0.8	1.3	1.0
AX 882	2.0	1.8	2.5	2.1	0.9	0.9	1.3	1.0
AX 888	2.0	1.8	2.5	2.1	0.9	0.8	1.2	1.0
8340	2.1	1.8	2.4	2.1	1.0	0.9	1.4	1.1
6110	1.9	1.7	2.6	2.1	0.8	0.9	1.3	1.0
30 F 16	1.9	1.8	2.5	2.1	1.0	0.8	1.2	1.0
PROZEA 41	1.9	1.8	2.4	2.0	0.8	0.8	1.2	0.9
DK 669 (TCC)	1.9	1.8	2.4	2.0	0.9	0.8	1.2	1.0
CHALTEN TD	2.0	1.7	2.4	2.0	0.9	0.8	1.1	0.9
NX 9408	2.0	1.8	2.4	2.0	0.9	0.8	1.1	0.9
IPB PAU 871	1.9	1.8	2.3	2.0	0.9	0.8	1.2	1.0
IPB PAU 674	1.7	1.7	2.6	2.0	0.8	0.7	1.4	1.0
AX 934	2.0	1.7	2.2	1.9	0.9	0.9	1.3	1.0
IPB PAU 12409	1.8	1.8	2.2	1.9	0.9	0.8	0.9	0.9
AX 884 IT	1.8	1.7	2.3	1.9	0.7	0.8	1.2	0.9
31 H 08	1.6	1.6	2.1	1.8	0.7	0.8	1.0	0.8
Promedio	2.0	1.9	2.5	2.1	0.9	0.9	1.3	1.0

Fecha de siembra: 28/09/00 11/10/00 04/12/00

Los datos están ordenados en forma descendente según el promedio de altura de planta..

**Cuadro N° 12: Comportamiento frente a Roya de los cultivares de Ciclo Medio de maíz, La Estanzuela 2ª época, zafra 2000/01.**

Cultivares (37)	LE 2ª (*)
HERCULES (TCL)	3
EE 9904	2
PROZEA 41	2
PROZEA 30	2
IPB PAU 12409	2
IPB PAU 479	2
IPB PAU 674	2
IPB PAU 871	2
6110	2
8434	2
LASER D (TCC)	2
DK 669 (TCC)	2
30 F 16	1
31 H 08	1
COLOSO 201	1
M 10	1
M 12 B1	1
RUBI	1
INIA ALAZAN	1
A 828	1
AX 882	1
AX 884 IT	1
AX 888	1
AX 934	1
EXP. 072	1
CHALTEN TD	1
NX 9408	1
PUCARA TD	1
TILCARA TD	1
8321	1
8340	1
M 371 (TCL)	1
AX 889	0
DK 705	0
CONDOR	0
8203	0
INIA REDOMON	0

Fecha de Siembra: 04/12/00

Fecha de lectura: 19/02/01

(\*) Escala visual (materiales y métodos)

**Cuadro N° 13: Vuelco y Quebrado (en porcentaje) de los cultivares de Ciclo Medio de maíz en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (37)	Vuelco				Quebrado			
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio
M 371 (TCL)	1	3	11	5	1	0	1	0
INIA REDOMON	0	1	11	4	1	3	6	3
INIA ALAZAN	0	1	9	3	1	2	3	2
IPB PAU 479	0	5	1	2	0	1	5	2
AX 934	0	0	5	2	1	1	3	1
RUBI	0	2	2	1	0	1	2	1
HERCULES (TCL)	1	0	3	1	0	0	1	0
AX 889	3	0	0	1	0	0	1	0
IPB PAU 674	1	1	1	1	0	0	0	0
COLOSO 201	0	0	3	1	1	2	1	1
EXP. 072	1	0	2	1	0	1	0	0
CHALTEN TD	0	0	2	1	6	0	0	2
LASER D (TCC)	2	0	0	1	0	2	2	1
8434	0	0	2	1	1	3	0	1
DK 705	0	0	1	0	0	1	0	0
8203	0	0	1	0	0	0	1	0
6110	0	0	1	0	1	2	5	3
NX 9408	1	0	0	0	0	0	0	0
AX 884 IT	0	1	0	0	1	0	2	1
30 F 16	1	0	0	0	0	0	0	0
M 12 Bt	0	0	0	0	1	0	1	0
A 828	0	0	0	0	1	0	0	0
31 H 08	0	0	0	0	0	1	2	1
EE 9904	0	0	0	0	0	2	0	1
PROZEA 41	0	0	0	0	0	0	1	0
PROZEA 30	0	0	0	0	0	1	3	1
M 10	0	0	0	0	0	1	0	0
IPB PAU 12409	0	0	0	0	0	1	0	0
IPB PAU 871	0	0	0	0	0	0	0	0
AX 882	0	0	0	0	0	0	0	0
AX 888	0	0	0	0	0	3	1	1
CONDOR	0	0	0	0	0	1	6	2
PUCARA TD	0	0	0	0	0	0	0	0
TILCARA TD	0	0	0	0	0	0	1	0
8321	0	0	0	0	0	1	3	1
8340	0	0	0	0	0	1	0	0
DK 669 (TCC)	0	0	0	0	0	3	1	1

Fecha de Siembra: 28/09/00 11/10/00 04/12/00

Los datos están ordenados en forma descendente según el promedio de % de Vuelco..

**Calidad de forraje:** Se estimó la calidad del forraje de cada cultivar al estado de 1/2 a 1/4 "línea de la leche", con una muestra obtenida el mismo día del corte o de cosecha de forraje. Los análisis de calidad se hicieron en el Laboratorio de Nutrición Animal de INIA-La Estanzuela, mediante NIRS.

**Características agronómicas que se evaluaron:** Ciclo a floración (en días desde la emergencia hasta la floración masculina), vuelco (en % cuando es mayor a un ángulo de 45°), quebrado (en % cuando es por debajo de la espiga), altura de planta, altura de espiga y sanidad (roya de la hoja, en esta zafra), rendimiento de materia seca total, y la proporción de la espiga entera respecto al total de materia seca. Se realizó el análisis combinado de los 3 experimentos del año 2000/01 para rendimiento de materia seca total y proporción de espiga entera respecto al total de materia seca para los cultivares de ciclo medio y ciclo largo.

**Escala Lectura Roya:** La escala visual usada para la evaluación de severidad de infección causada por *Puccinia sorghi* Schw en follaje medio es la siguiente:  
0 = ausencia de infección; 1 = muy baja; 2 = baja; 3 = intermedia; 4 = alta; 5 = muy alta.  
Las lecturas se hicieron junto con el Ing. Agr. MS.c Carlos Perea, asesor de Fitopatología del PNEC-INIA.

#### **Ensayo varietal de maíz para silo Young época 1**

**Historia de la chacra:** Campo roturado en 1999. Barbecho en 2000.

**Fertilización:** Según análisis de suelo (P Bray 1 y PMN), no fue necesario hacer una fertilización pre-siembra. Se fertilizó con 100 Kg/Ha, de urea al estado de 6 hojas.

**Control de malezas:** Gesaprim 90 (atrazina) 2.5 l/Ha. + 1.5 l/Ha de Dual (metolaclor) en pre-siembra.

**Fecha de siembra:** 11 de Octubre de 2000

El método de siembra, la población, el diseño experimental, las características agronómicas evaluadas y el manejo de las cosechas fue igual que para los ensayos de La Estanzuela. También se realizó un análisis combinado de los experimentos del año 2000 y el ensayo de 1998 para rendimiento de materia seca total de los cultivares de ciclo medio.

**Cuadro N° 1. Cultivares de Ciclo Medio de maíz para silo evaluados en la zafra 2000/01 que cuentan con 2 o más años de evaluación.**

NRO.	CULTIVAR	EMPRESA	CRIADERO	TIPO HIB.	TEXT.	COLOR GRANO	AÑOS EVAL.
1	ATIGRADO	AGAR CROSS URUGUAYA S.A.	DON ATILIO	HT	SD	B	3
2	2410	BARRACA ERRO S.A.	BARRACA ERRO S.A.	HS	D	A	3
3	2210	BARRACA ERRO S.A.	BARRACA ERRO S.A.	HS	D	A	4
4	PROZEA 30 (EXP 30)	BARRACA LA BOYADA	PRODUSEM	HT	D	C	2
5	PROZEA 32 (EXP 32)	BARRACA LA BOYADA	PRODUSEM	HD	D	C	2
6	PROZEA 41 (EXP 41)	BARRACA LA BOYADA	PRODUSEM	HD	D	C	2
7	PM 9801 BT	DOW AGROSCIENCES	MORGAN MYCOGEN	HS	SD	N	2
8	PAN 6001	FADISOL S.A.	PANNAR	HS mod.	SD	A	2
9	MORGAN M 507	FADISOL S.A.	MORGAN MYCOGEN	HT	SD	C	8
10	INIA ALAZAN (EM 7300)	INIA	INIA	VAR	D	C	6
11	AX 888	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HS	SD	N	3
12	A 952	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HT	D	C	5
13	TAMBERO 1	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HT	D	C	4
14	SILOMAX	PESSI S.C.	ALBERT S.A.	HT	D	N	3
15	A 61	SERKAN S.A.	ALBERT S.A.	HT	SD	N	2
16	8340	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HD	D	C	7
17	8321	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	D	C	4
18	8203	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HT	D	C	2
19	EP 7301	INIA	INIA	VAR	Duro SD	N	3
20	TANDEM	PROCAMPO URUGUAY S.A.	KWS ARGENTINA S.A.	HS	SD	N	3
21	MORGAN M 369 (TCL)	TESTIGO CICLO LARGO					
22	HERCULES (TCL)	TESTIGO CICLO LARGO					

Tipo de híbrido: HS= simple; HD= doble; HT= triple; VAR= variedad.

Textura: D= dentado; SD= semidentado

Color de grano: A= amarillo; B= blanco; C= colorado; N= naranja.

**Cuadro N° 2. Cultivares de Ciclo Largo de maíz para silo evaluados en la zafra 2000/01 que cuentan con 2 o más años de evaluación.**

NRO.	CULTIVAR	EMPRESA	CRIADERO	TIPO HIB.	TEXT.	COLOR GRANO	AÑOS EVAL.
1	MORGAN M 369	FADISOL S.A.	MORGAN MYCOGEN	HT	SD	B	9
2	SPS 4720	FANITEL S.A.	SPS S.A.	HD	D	C	2
3	INIA REDOMON	INIA	INIA	VAR	SD	B	9
4	IPB SILERO 785	LEBU S.R.L.	PAU EURALIS	HT	SD	N	3
5	DK 780 S (SIL 99)	REYLAN S.A.	MONSANTO SAIC	HT	D	C	2
6	MORGAN M 507 (TCM)	TESTIGO CICLO MEDIO					
7	AX 888 (TCM)	TESTIGO CICLO MEDIO					

Tipo de híbrido: HD= doble; HT= triple; VAR= variedad.

Textura: D= dentado; SD= semidentado

Color de grano: B= blanco; C= colorado; N= naranja.

### 3. Resultados

#### 3.1 Ciclo Medio

**Cuadro N° 3. Ciclo a floración (en días) de los cultivares de Ciclo Medio de maíz para silo en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (22)	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio
HERCULES (TCL)	92	73	65	77
MORGAN M 369 (TCL)	89	71	67	76
MORGAN M 507	86	72	63	74
PM 9801 BT	82	72	64	73
PAN 6001	83	72	62	72
AX 888	85	72	60	72
PROZEA 41	82	71	63	72
A 61	83	71	61	72
ATIGRADO	83	70	61	71
PROZEA 32	86	67	60	71
INIA ALAZAN	82	69	61	71
SILOMAX	82	71	59	71
8203	80	70	62	71
2410	80	71	60	70
2210	83	68	59	70
PROZEA 30	81	71	58	70
A 952	81	70	59	70
TAMBERO 1	80	68	56	68
8340	78	65	58	67
8321	78	66	57	67
EP 7301	77	65	58	67
TANDEM	77	60	56	64
Promedio	82	69	60	71

Fecha de siembra: 29/09/00 11/10/00 04/12/00

Fecha de emergencia: 07/10/00 17/10/00 11/12/00

Los datos fueron ordenados en forma descendente según el promedio.



**Cuadro N° 4. Altura de Planta y Espiga (en mts.) de los cultivares de Ciclo Medio de maíz para silo en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (22)	Altura de Planta				Altura de Espiga			
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio
MORGAN M 369 (TCL)	2.4	2.1	2.8	2.4	1.1	1.0	1.4	1.1
2410	2.4	2.0	2.7	2.3	0.9	0.8	1.0	0.9
A 61	2.4	1.9	2.7	2.3	1.0	1.0	1.4	1.1
ATIGRADO	2.4	1.9	2.6	2.3	1.0	1.0	1.2	1.0
2210	2.4	2.0	2.6	2.3	1.0	0.9	1.2	1.0
HERCULES (TCL)	2.3	2.0	2.6	2.3	1.2	1.0	1.3	1.2
PROZEA 30	2.2	1.9	2.7	2.3	0.9	0.9	1.3	1.0
MORGAN M 507	2.3	1.9	2.7	2.3	1.0	0.9	1.3	1.1
SILOMAX	2.3	2.1	2.4	2.2	1.1	0.9	1.1	1.0
8340	2.0	1.9	2.8	2.2	0.9	0.9	1.4	1.1
AX 888	2.2	1.9	2.6	2.2	0.8	0.8	1.2	0.9
8321	2.2	1.9	2.6	2.2	0.9	0.8	1.1	0.9
INIA ALAZAN	2.1	1.9	2.6	2.2	1.0	0.9	1.0	1.0
A 952	2.1	1.9	2.5	2.2	0.9	0.9	1.2	1.0
PROZEA 41	2.1	1.8	2.5	2.1	0.9	0.8	1.2	1.0
TAMBERO 1	2.0	1.9	2.4	2.1	0.8	0.8	0.8	0.8
EP 7301	2.1	1.9	2.2	2.1	0.9	0.8	1.1	0.9
8203	2.2	1.9	2.1	2.1	0.9	1.0	1.4	1.1
PAN 6001	2.3	2.1	1.7	2.0	1.1	1.0	1.3	1.1
TANDEM	2.0	1.8	2.2	2.0	0.8	0.8	0.9	0.9
PM 9801 BT	2.4	1.9	1.6	2.0	1.2	0.9	1.3	1.1
PROZEA 32	2.2	2.0	1.6	1.9	0.9	0.9	1.2	1.0
Promedio	2.2	1.9	2.4	2.2	1.0	0.9	1.2	1.0

Fecha de siembra: 29/09/00 11/10/00 04/12/00

Los datos fueron ordenados en forma descendente según promedio de altura de planta.

**Cuadro N° 5. Vuelco y Quebrado (en porcentaje) de los cultivares de Ciclo Medio de maíz para silo en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (22)	Vuelco				Quebrado			
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Promedio
INIA ALAZAN	4	3	2	3	0	3	1	1
ATIGRADO	1	1	2	1	2	0	0	1
PROZEA 32	1	2	0	1	0	1	0	0
EP 7301	2	0	0	1	0	0	1	0
8340	0	0	1	0	0	1	0	0
PAN 6001	0	1	0	0	0	4	1	2
A 61	0	0	1	0	0	9	0	3
TANDEM	0	1	0	0	0	0	0	0
2210	1	0	0	0	1	0	0	0
TAMBERO 1	1	0	0	0	0	2	0	1
2410	0	0	0	0	0	2	0	1
PROZEA 30	0	0	0	0	0	1	0	0
PROZEA 41	0	0	0	0	0	0	0	0
PM 9801 BT	0	0	0	0	0	23	1	8
MORGAN M 507	0	0	0	0	1	17	0	6
AX 888	0	0	0	0	2	0	0	1
A 952	0	0	0	0	1	1	0	1
SILOMAX	0	0	0	0	0	8	0	3
8321	0	0	0	0	0	0	0	0
8203	0	0	0	0	0	1	0	0
MORGAN M 369 (TCL)	0	0	0	0	1	1	0	1
HERCULES (TCL)	0	0	0	0	0	0	0	0
Promedio	0	0	0	0	0	3	0	1

Fecha de siembra: 29/09/00 11/10/00 04/12/00

Los datos fueron ordenados en forma descendente según promedio de % de Vuelco.

**Cuadro N° 6. Comportamiento frente a Roya de los cultivares de Ciclo Medio de maíz para silo La Estanzuela época 2, zafra 2000/01.**

Cultivares (22)	LE 2ª (*)
ATIGRADO	1
2410	1
2210	1
PROZEA 30	1
PROZEA 32	1
PROZEA 41	1
PM 9801 BT	1
PAN 6001	1
MORGAN M 507	1
INIA ALAZAN	1
AX 888	1
TAMBERO 1	1
SILOMAX	1
A 61	1
8340	1
8321	1
8203	1
EP 7301	1
TANDEM	1
MORGAN M 369 (TCL)	1
HERCULES (TCL)	1
A 952	0
Promedio	1

Fecha de siembra: 04/12/00

Fecha de lectura 19/02/01

(\*) Escala visual (ver materiales y métodos)

**Cuadro N° 7: Resumen de rendimiento de materia seca total de los cultivares de Cicio Medio de maíz para silo 2000/01.**

Cultivares (22)	2000			Conjunto anual	
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	KgMS/Ha	%
MORGAN M 369 (TCL)	109	112	120	20220	113
AX 888	115	120	105	20179	113
PROZEA 30	110	112	109	19657	110
PAN 6001	118	102	102	19275	108
MORGAN M 507	113	99	109	19120	107
A 61	107	116	99	19113	107
PROZEA 32	109	102	110	19067	107
PM 9801 BT	106	104	104	18669	105
SILOMAX	111	99	102	18646	105
HERCULES (TCL)	106	113	90	18376	103
2210	111	88	106	18212	102
2410	93	98	113	18011	101
INIA ALAZAN	117	89	91	17864	100
ATIGRADO	99	103	94	17567	99
A 952	96	107	91	17410	98
TAMBERO 1	82	109	101	17197	96
8321	99	93	93	17000	95
PROZEA 41	97	100	88	16972	95
8340	94	83	104	16755	94
EP 7301	89	86	102	16473	92
8203	85	106	87	16383	92
TANDEM	87	76	81	14560	82
Media Kg/Ha.	19759	16480	17223	17824	
Coefficiente de Var (%)	6.60	6.22	8.21	9.14	
Mínima Dif. Signif. (Kg)	2151	1691	2331	2664	

**Cuadro N° 8: Análisis Conjunto de los ensayos de ciclo medio de maíz para silo de los años 1998 y 2000 para rendimiento de materia seca total.**

CULTIVARES (12)	Kg MS/Ha	% respecto a la media
AX 888	21445	114
SILOMAX	20829	111
MORGAN M 507	20014	107
2410	19628	104
2210	19256	103
A 952	19079	102
ATIGRADO	18170	97
TAMBERO 1	17977	96
8321	17945	96
8340	17763	95
INIA ALAZAN	17494	93
TANDEM	15809	84
Media Kg/Ha:	18784	
Coefficiente de Var (%):	10,08	
Mínima Dif. Signif. (Kg):	2724	

**Cuadro N° 15: Resumen de los valores (rangos y promedios) de los parámetros de calidad de los cultivares de maíz para silo ciclo medio, en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

PARAMETROS	LE 1	Prom	Y1	Prom	LE 2	Prom
Digestibilidad	69-76	73	68-76	73	65-75	69
PC	7-11	9	7-10	9	5-8	7
FDA	25-33	29	26-33	30	28-33	34
FDN	51-66	58	54-67	60	53-70	63

Nota: Las muestras entraron al laboratorio el día del corte de los cultivares, que coincidía con el avance de la línea de leche de  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{1}{4}$ .

DIG: Digestibilidad de la Materia Orgánica.

PC: Proteína cruda

FDA: Fibra detergente ácido.

FDN: Fibra detergente neutro.

Estos parámetros son expresados en porcentaje base Materia Seca. Los valores corresponden a todos los cultivares que estuvieron presentes en los ensayos de esta zafra

**Cuadro N° 16: Parámetros de calidad de los cultivares de maíz para silo ciclo largo, en los 2 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (7)	La Estanzuela época 1				Young época 1				Promedio
	DIG	FDN	FDA	PC	DIG	FDN	FDA	PC	FDA
SPS 4720	71.6	50.5	26.6	7.7	68.0	69.5	37.0	7.9	31.8
MORGAN M 507 (TCM)	69.4	56.9	31.1	7.0	74.8	61.5	31.7	9.6	31.4
INIA REDOMON	72.6	54.4	28.3	7.9	71.3	68.5	31.6	9.9	29.9
AX 888 (TCM)	75.8	48.9	28.5	7.1	71.5	60.0	30.4	9.3	29.5
DK 780 S	73.7	52.7	28.1	7.3	73.4	59.3	27.7	10.2	27.9
IPB SILERO 785	69.4	53.4	27.0	7.8	75.0	50.3	27.6	8.0	27.3
MORGAN M 369	76.0	54.1	25.2	8.9	74.9	61.7	29.1	9.2	27.2
Promedio	72.1	55.0	28.6	7.7	72.0	62.8	31.2	9.2	29.9
Mediana	71.6	54.1	28.3	7.7	71.5	61.7	31.6	9.3	29.9

DIG: Digestibilidad de la Materia Orgánica.

FDN: Fibra detergente neutro.

FDA: Fibra detergente ácido.

PC: Proteína cruda

Estos parámetros están expresados en porcentaje base Materia Seca.

Los valores están ordenados en forma descendente según FDA promedio.

**Cuadro N° 17: Resumen de los valores (rangos y promedios) de los parámetros de calidad de los cultivares de maíz para silo ciclo largo, en 2 ensayos de la zafra 2000/01.**

Parámetros	LE 1	Prom	Y1	Prom
Digestibilidad	69-76	72	68-75	72
PC	7-9	8	8-11	9
FDA	25-31	29	28-37	31
FDN	49-63	55	50-70	63

Nota: Las muestras entraron al laboratorio el día del corte de los cultivares, que coincidía con el avance de la línea de leche de 1/2 a 1/4.

DIG: Digestibilidad de la Materia Orgánica.

PC: Proteína cruda

FDA: Fibra detergente ácido.

FDN: Fibra detergente neutro.

Estos parámetros están expresados en porcentaje base Materia Seca

Los valores corresponden a todos los cultivares que estuvieron presentes en los ensayos de esta zafra

### III. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE GIRASOL PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Diego Vilaró <sup>2</sup>

#### 1. Introducción

Durante la zafra 2000/01 se evaluaron 48 cultivares de girasol en tres ensayos, La Estanzuela época 1, Young época 1 y Young época 2. La distribución de lluvias fue adecuada para el crecimiento en los tres ensayos y se lograron muy buenos rendimientos. Las características agronómicas que se evaluaron y cuyos resultados se presentan aquí fueron rendimiento de grano, rendimiento de aceite, ciclo a floración, comportamiento frente a enfermedades, vuelco de capítulo, humedad a cosecha, color de aquenio y porcentaje de aceite. La lectura de enfermedades se hizo con el asesoramiento del Ing.Agr. M.Sc. Carlos Perea, Asesor en Fitopatología del PNEC-INIA.

En esta publicación se presentan los resultados de rendimiento y otras características agronómicas medidas en los ensayos de esta última zafra, el análisis conjunto de rendimiento, que combina los 3 ensayos y el análisis conjunto con 2 años de información, 1998 y 2000 para rendimiento de grano y aceite. El rendimiento de grano está corregido al 11% de humedad. El rendimiento de aceite se corrige con el contenido de aceite para cada material en cada ensayo y se expresa en base seca.

#### 2. Materiales y Métodos

##### Ensayo varietal de Girasol La Estanzuela.

<b>Historia de la chacra:</b>	El ensayo se instaló en el campo experimental Nro. 3 que tuvo trigo en 1999 y estuvo en barbecho en 2000. Previamente tuvo una pradera de 3 años.
<b>Fertilización:</b>	Según análisis de suelo ( $P_{\text{Bray 1}}$ y PMN), no fue necesario hacer una fertilización pre-siembra. Se fertilizó con urea 100 Kg/Ha, al estado de 6 hojas.
<b>Control de malezas:</b>	Treflan 2 l/Ha en pre-siembra. Se pasó el carpidor al estado de 6 hojas.
<b>Grupos de cultivares:</b>	Todos los cultivares se sembraron en un solo grupo. Se reportan el ciclo a floración y la humedad a cosecha.
<b>Fecha de siembra:</b>	La Estanzuela Epoca 1 05/11/00
<b>Siembra:</b>	La siembra se realizó con sembradora de precisión neumática, 2-3 semillas por golpe y posterior raleo manual.
<b>Población:</b>	47.600 plantas/Ha. La parcela consistió de 3 surcos de 7.00 m de largo, separados a 0.70 m, con una distancia entre plantas de 0.30 m.

<sup>2</sup> Ing. Agr. M.Sc., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares de INIA. Email: vilaro@le.inia.org.uy



- Diseño experimental y análisis estadístico:** El diseño utilizado fue Alpha - látice (bloques incompletos), con 3 repeticiones. Para el análisis de varianza de los ensayos individuales y para el análisis conjunto de los ensayos se realizó mediante el procedimiento REML (mixto), usando el paquete estadístico SAS.
- Escala de Vuelco de capítulo:** 1=tallo sin curvatura, capítulo no vuelca; 2=tallo apenas curvado, capítulo no vuelca; 3=tallo curvado hasta en un 15%; 4=tallo curvado entre un 16-35%; 5=tallo curvado entre un 36-65%. Según E.S. Shein, citada por Knowles P.F. (1978).
- Escala de Estado Reproductivo:** R5=inicio de floración; R5.5=50 % de floración; R6=floración completa, los pétalos amarillos se marchitan; R7=la parte de atrás del capítulo toma color amarillo pálido; R8=la parte de atrás del capítulo está amarilla y las brácteas permanecen verdes; R9=las brácteas toman color amarillo y marrón, el capítulo toma un color amarillo "banana". Este estado es considerado como madurez fisiológica. Según A. A. Schneiter y J. F. Miller. 1981. Crop Sci. 21:901-903.
- Contenido de aceite:** El contenido en aceite se expresa en porcentaje de materia seca, y fue determinado con un equipo de resonancia magnética nuclear (NMR) calibrado por Sohlet en el Laboratorio de Calidad de Granos de INIA La Estanzuela.
- Lectura de enfermedades:** Se realizó una lectura de enfermedades en cada ensayo. Se evaluó presencia de roya negra (*Puccinia helianthi*) como porcentaje de área foliar afectada en el tercio medio del follaje. En el ensayo de Young 2da. época también se evaluó alternaria (*Alternaria helianthi*) como porcentaje de área foliar afectada a una altura media de las plantas y sobre el follaje verde remanente en esa fecha.
- Cosecha:** Los cultivares en los ensayos de primera época en La Estanzuela y Young se cosecharon en 3 o 4 grupos a medida que iban alcanzando el estado de madurez cosecha. El ensayo de segunda época se cosechó todo el mismo día.

## Ensayo varietal en Young, época 1 y 2.

Se instalaron en el predio de la Sociedad Rural de Río Negro, en el campo experimental del Convenio INIA-SRRN que tuvo previamente dos años de pradera de trébol rojo.

<b>Historia de la chacra:</b>	Pradera de Trébol Rojo.
<b>Fertilización:</b>	Según análisis de suelo ( $P_{\text{Bray } 1}$ y PMN), se fertilizó en pre-siembra con 150 Kg/Ha de 25-33. Se refertilizó con 100 Kg/Ha. de urea al estado de 6 hojas el 04/12/00.
<b>Control de malezas:</b>	Treflan 2 l/Ha en pre-siembra. Se pasó el carpidor al estado de 8 hojas.
<b>Fechas de siembra:</b>	Young Epoca 1 04/11/00 Young Epoca 2 06/12/00

La población, diseño experimental y demás prácticas de manejo son las mismas que en el ensayo implantado en La Estanzuela.

**Cuadro N° 1. Cultivares de Girasol evaluados en la zafra 2000/01 que cuentan con 2 o más años de evaluación.**

Nro.	CULTIVAR	EMPRESA	GRIADERO	TIPO HIB.	AÑOS EVAL.
1	QUERANDÍ	AGAR CROSS URUGUAYA S.A.	DON ATILIO	HS MOD.	3
2	GV 25086	AGROMIL LTDA.	ADVANTA SEMILLAS	HS	2
3	VDH 483	AGROMIL LTDA.	ADVANTA SEMILLAS	HT	3
4	VDH 485 (GV 26043)	AGROMIL LTDA.	ADVANTA SEMILLAS	HS	2
5	VDH 488	AGROMIL LTDA.	ADVANTA SEMILLAS	HS	2
6	VDH 93	AGROMIL LTDA.	ADVANTA SEMILLAS	HS	2
7	562 (TEX 308)	BARRACA ERRO S.A.	TRIUMPH SEED Co.	HS	3
8	EX 661	BARRACA ERRO S.A.	PALAVERSICH & CIA.	HS	4
9	EX R 33-2	BARRACA ERRO S.A.	PALAVERSICH & CIA.	HT	3
10	P 288	BARRACA ERRO S.A.	PALAVERSICH & CIA.	HS	5
11	AMPARO (PM 78X032)	DOW AGROSCIENCES	MORGAN - MYCOGEN	HS	2
12	MG 4 (PM 677085)	DOW AGROSCIENCES	MORGAN - MYCOGEN	HS	3
13	MILENIO (XM77 X541)	DOW AGROSCIENCES	MORGAN - MYCOGEN	HS	2
14	TRISOL 600	DOW AGROSCIENCES	MORGAN - MYCOGEN	HS	3
15	MG 2	FADISOL S.A.	MORGAN - MYCOGEN	HS	4
16	SPS 4560	FANITEL S.A.	SPS S.A.	HS	2
17	SPS 7926	FANITEL S.A.	SPS S.A.	HS	2
18	INIA BUTIA (1575)	INIA	INIA	VAR	7
19	IPB 25086 Exp.	LEBU S.R.L.	PAU EURALIS	HS	2
20	PARAISO 20	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HS	3
21	MEGASOL	PESSI S.C.	ALBERT S.A.	HT	2
22	TIMBO 2	PESSI S.C.	AGROSERVICIOS S.A.	HS	2
23	TIMBO 3	PESSI S.C.	AGROSERVICIOS S.A.	HT	2
24	JAGÜEL	PROCAMPO URUGUAY S.A.	KWS ARGENTINA S.A.	HT	3
25	ORLANDO	PROCAMPO URUGUAY S.A.	KWS ARGENTINA S.A.	HS	2
26	MACON (E 4015)	YALFIN S.A.	NOVARTIS AGROSEM	HS	2
27	VTO 008	YALFIN S.A.	NOVARTIS AGROSEM	HS	2
28	CF 17	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HT	2
29	GV 26048	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	2

Tipo de híbrido: HS= simple; HS mod= simple modificado; HT= triple; VAR= variedad.

#### 4. Resultados

**Cuadro N° 2. Ciclo a floración (en días) de los cultivares de Girasol en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares: (29)	LE 1ª	Y 1ª	Y 2ª	Promedio
INIA BUTIA	72	63	64	66
MEGASOL	71	65	60	65
CF 17	72	63	60	65
VDH 93	71	61	62	65
P 288	71	62	59	64
EX R 33-2	71	62	58	64
TRISOL 600	70	63	58	64
MILENIO	69	64	57	63
GV 26048	68	59	62	63
AMPARO	70	59	59	63
QUERANDI	68	60	58	62
MG 2	68	60	56	61
TIMBO 3	68	58	58	61
VTO 008	67	59	58	61
VDH 488	66	60	57	61
MG 4	67	60	55	61
GV 25086	68	55	57	60
SPS 4560	65	59	56	60
ORLANDO	65	60	55	60
EX 661	65	59	55	60
JAGÜEL	65	58	55	59
VDH 483	63	59	55	59
VDH 485	66	57	54	59
PARAISO 20	65	58	54	59
SPS 7926	64	59	53	59
TIMBO 2	63	56	56	58
MACON	62	57	54	58
562	62	54	53	56
IPB 25086 Exp.	62	53	54	56
<b>Promedio</b>	<b>67</b>	<b>59</b>	<b>57</b>	<b>61</b>

Fecha de siembra: 31/10/00 04/11/00 06/12/00

Fecha de emergencia: 05/11/00 10/11/00 10/12/00

Los datos fueron ordenados en forma descendente según el promedio.

**Cuadro N° 3. Altura de planta (en mts.) de los cultivares de Girasol en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (29)	LE 1ª	Y 1ª	Y 2ª	Promedio
INIA BUTIA	2.10	2.00	2.30	2.13
MEGASOL	2.00	1.86	2.00	1.95
AMPARO	1.90	1.98	1.87	1.92
CF 17	1.90	1.90	1.94	1.91
SPS 7926	1.80	1.80	2.00	1.87
GV 26048	1.90	1.75	1.90	1.85
TIMBO 3	1.80	1.73	1.90	1.81
P 288	1.80	1.66	1.92	1.79
GV 25086	1.90	1.62	1.80	1.77
MILENIO	1.70	1.80	1.78	1.76
MG 4	1.70	1.82	1.75	1.76
MG 2	1.70	1.76	1.80	1.75
EX R 33-2	1.80	1.55	1.90	1.75
PARAISO 20	1.80	1.65	1.80	1.75
QUERANDI	1.70	1.65	1.87	1.74
VDH 93	1.80	1.65	1.75	1.73
SPS 4560	1.60	1.69	1.90	1.73
TRISOL 600	1.60	1.72	1.85	1.72
VDH 488	1.70	1.60	1.85	1.72
VTO 008	1.70	1.68	1.75	1.71
JAGÜEL	1.60	1.70	1.75	1.68
562	1.50	1.73	1.80	1.68
VDH 483	1.40	1.70	1.92	1.67
ORLANDO	1.60	1.67	1.70	1.66
VDH 485	1.60	1.67	1.64	1.64
IPB 25086 Exp.	1.50	1.53	1.85	1.63
TIMBO 2	1.40	1.60	1.70	1.57
EX 661	1.40	1.58	1.60	1.53
MACON	1.40	1.63	1.55	1.53

Fecha de siembra: 31/10/00 04/11/00 06/12/00

Los datos fueron ordenados en forma descendente según el promedio de altura de planta.

**Cuadro N° 4. Comportamiento frente a roya negra y alternaria de los cultivares de Girasol en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (29)	LE 1ª		Y 1ª		Y 2ª			Promedio
	ER	% RN	ER	% RN	ER	% RN	% MF	% RN
TRISOL 600	7	0.0	6.7	2.0	7.5	0.0	10	0.7
VDH 488	7	0.0	6.5	0.5	7.5	0.0	20	0.2
PARAISO 20	7	0.1	7	0.1	8	0.0	20	0.1
VDH 483	7.5	0.0	7	0.1	8	0.0	15	0.0
VDH 93	6.5	0.0	7	0.1	7	0.0	25	0.0
MILENIO	7	0.0	7	0.1	7.5	0.0	30	0.0
MG 2	7	0.0	7	0.1	8	0.0	20	0.0
JAGÜEL	7	0.0	7	0.1	7	0.0	10	0.0
CF 17	6.5	0.0	6.5	0.1	7	0.0	15	0.0
QUERANDI	7	0.0	7	0.0	7.5	0.0	15	0.0
GV 25086	7	0.0	7	0.0	8	0.0	15	0.0
VDH 485	7	0.0	7	0.0	8	0.0	20	0.0
562	7	0.0	6.8	0.0	8	0.0	15	0.0
EX 661	7	0.0	7	0.0	8	0.0	10	0.0
EX R 33-2	6.5	0.0	6.8	0.0	7	0.0	20	0.0
P 288	6.5	0.0	7	0.0	7	0.0	30	0.0
AMPARO	6.5	0.0	6.4	0.0	7	0.0	15	0.0
MG 4	7	0.0	7	0.0	8.5	0.0	20	0.0
SPS 4560	7.5	0.0	7	0.0	7.5	0.0	20	0.0
SPS 7926	7	0.0	6.8	0.0	7.5	0.0	20	0.0
INIA BUTIA	6.5	0.0	6.5	0.0	6.8	0.0	20	0.0
IPB 25086 Exp.	7.5	0.0	7	0.0	7	0.0	10	0.0
MEGASOL	6.5	0.0	7	0.0	8	0.0	15	0.0
TIMBO 2	7.5	0.0	7	0.0	7.5	0.0	15	0.0
TIMBO 3	7	0.0	7	0.0	7.5	0.0	25	0.0
ORLANDO	7.5	0.0	7.2	0.0	8	0.0	30	0.0
MACON	8	0.0	7	0.0	8	0.0	15	0.0
VTO 008	7	0.0	7	0.0	7.5	0.0	15	0.0
GV 26048	6.5	0.0	6.5	0.0	6.8	0.0	20	0.0

Fecha de lectura: 01/02/01 05/02/01 07/03/01

Fecha de siembra: 05/11/00 04/11/00 06/12/00

ER: Estado reproductivo. Según escala de Schneiter y Miller modificada, (ver materiales y métodos).

RN: Roya negra causada por *Puccinia helianthi*.

MF: Mancha Foliar (Alternaria causada por *alternaria helianthi*); la lectura se hizo a una altura media de las plantas sobre el follaje verde remanente en esa fecha.

Los datos fueron ordenados en forma descendente según el promedio de % de Roya Negra.

**Cuadro N° 5. Estado reproductivo y fecha de cosecha de los cultivares de Girasol, Young época 1 , de la zafra 2000/01.**

Fecha de Lectura	05/02/01	20/02/01	
Cultivares (29)	Estado Reproductivo		Fecha de Cosecha
AMPARO	6.4	8	27/03/01
VTO 008	7	8	27/03/01
P 288	7	8	16/03/01
MILENIO	7	8	16/03/01
SPS 4560	7	8	16/03/01
CF 17	6.5	8	16/03/01
GV 25086	7	8.5	16/03/01
JAGÜEL	7	8.5	16/03/01
TIMBO 3	7	8.8	16/03/01
VDH 485	7	8.3	16/03/01
VDH 93	7	8.3	16/03/01
INIA BUTIA	6.5	8.3	16/03/01
MEGASOL	7	8.3	16/03/01
VDH 483	7	8.5	07/03/01
IPB 25086 Exp.	7	9	07/03/01
EX 661	7	8.8	07/03/01
QUERANDI	7	9.3	07/03/01
ORLANDO	7.2	9.3	07/03/01
EX R 33-2	6.8	8.8	07/03/01
PARAISO 20	7	8.8	07/03/01
MACON	7	8.8	07/03/01
TIMBO 2	7	9	07/03/01
VDH 488	6.5	8.3	07/03/01
TRISOL 600	6.7	8.3	07/03/01
MG 2	7	8.5	07/03/01
GV 26048	6.5	8.5	07/03/01
MG 4	7	9.5	07/03/01
562	6.8	10	28/02/01
SPS 7926	6.8	9.3	28/02/01

Fecha de siembra: 04/11/00

ER: Estado reproductivo. Según escala de Schneiter y Miller modificada, (ver materiales y métodos).  
Los datos fueron ordenados en forma descendente según fecha de cosecha.

**Cuadro N° 6. Vuelco de capítulo de los cultivares de Girasol en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (28)	LE 1ª	Y 1ª	Y 2ª
VDH 488	5	4	4
562	5	4	5
EX 661	5	4	4
TIMBO 2	4.5	4.5	4
P 288	4	5	4
GV 26048	4	5	4
QUERANDÍ	4	4	4
GV 25086	4	4	4
VDH 483	4	4	4
VDH 93	4	4	4
EX R 33-2	4	4	4
AMPARO	4	4	4
TRISOL 600	4	4	4
SPS 4560	4	4	4
SPS 7926	4	4	4
INIA BUTIA	4	4	4
IPB 25086 Exp.	4	4	4
PARAISO 20	4	4	4
MEGASOL	4	4	4
TIMBO 3	4	4	4
JAGÜEL	4	4	4
ORLANDO	4	4	4
VTO 008	4	4	4
MG 2	3.5	4	4
CF 17	3.5	4	4
MILENIO	3	4	4
VDH 485	3	3	3
MG 4	3	3	4
MACON	3	3	4

Fecha de siembra:            31/10/00            04/11/00            06/12/00

Escala visual (ver materiales y métodos).

Los datos fueron ordenados en forma descendente según LE 1ª.



**Cuadro N° 7. Humedad a cosecha y ciclo a cosecha (en días) de los cultivares de Girasol en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (29)	LE 1ª		Y 1ª		Y 2ª		Promedio % Hum
	% Hum	Ciclo a Cosecha	% Hum	Ciclo a Cosecha	% Hum	Ciclo a Cosecha	
VDH 483	12.13	128	12.77	117	26.70	109	17.20
IPB 25086 Exp.	12.43	128	11.33	117	20.10	109	14.62
SPS 7926	13.70	115	16.77	110	12.53	109	14.33
AMPARO	15.30	123	12.00	137	14.57	109	13.96
VTO 008	11.60	128	11.60	137	16.73	109	13.31
562	11.03	115	15.87	110	11.77	109	12.89
CF 17	11.50	128	11.60	126	15.23	109	12.78
VDH 93	11.47	128	11.63	126	14.97	109	12.69
MEGASOL	11.30	128	11.60	126	14.73	109	12.54
INIA BUTIA	11.63	131	11.93	126	13.60	109	12.39
GV 26048	12.00	131	11.90	117	13.13	109	12.34
SPS 4560	11.73	128	11.83	126	13.30	109	12.29
JAGÜEL	11.47	131	11.57	126	13.80	109	12.28
MILENIO	11.53	128	11.53	126	13.57	109	12.21
VDH 485	11.13	128	11.77	126	13.33	109	12.08
TRISOL 600	12.27	123	11.13	117	12.80	109	12.07
P 288	11.97	123	11.80	126	12.20	109	11.99
EX R 33-2	12.20	123	10.60	117	12.17	109	11.66
EX 661	11.40	123	10.57	117	12.63	109	11.53
GV 25086	11.13	128	11.67	126	11.73	109	11.51
TIMBO 3	10.87	123	12.07	126	11.43	109	11.46
MACON	11.67	115	10.33	117	12.30	109	11.43
VDH 488	10.73	123	11.23	117	11.73	109	11.23
TIMBO 2	11.30	115	10.23	117	12.13	109	11.22
ORLANDO	10.73	123	10.57	117	11.93	109	11.08
MG 2	11.13	123	10.23	117	11.50	109	10.96
QUERANDÍ	10.87	123	10.37	117	11.63	109	10.96
PARAISO 20	10.40	123	10.13	117	11.10	109	10.54
MG 4	10.57	123	9.90	117	11.10	109	10.52

Fecha de siembra:      31/10/00                      04/11/00                      06/12/00

Los datos fueron ordenados en forma descendente según el promedio de % de Humedad.

**Cuadro N° 8. Porcentaje de aceite y color de aquenio de los cultivares de Girasol en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (29)	LE 1ª	Y 1ª	Y 2ª	Promedio	Color de Grano
MG 4	54.5	51.0	49.3	51.6	N/G
MG 2	52.9	51.8	48.0	50.9	N/B
MILENIO	53.3	51.6	46.7	50.5	N/B
PARAISO 20	51.5	51.3	47.9	50.2	N/G
MACON	50.8	51.8	47.3	50.0	N/G
VDH 488	50.8	49.8	46.5	49.0	N/G
MEGASOL	51.0	49.0	44.9	48.3	N/G
GV 25086	51.4	46.7	46.0	48.0	N/G
VDH 485	51.8	48.3	43.9	48.0	N/G
VDH 483	49.6	48.9	45.2	47.9	N/G
TRISOL 600	50.9	48.1	43.7	47.6	N/B
TIMBO 2	48.5	48.3	45.1	47.3	N/G
EX 661	48.9	47.8	44.8	47.1	N/G
ORLANDO	50.3	47.3	42.2	46.6	N/G
SPS 7926	47.7	47.8	42.7	46.1	N/G
IPB 25086 Exp.	47.7	47.4	42.7	46.0	N/G
JAGÜEL	47.1	47.3	43.2	45.9	N/G
562	46.1	47.1	44.1	45.8	N/G
CF 17	48.5	47.5	41.0	45.7	N/B
VDH 93	48.4	46.7	41.7	45.6	N/B
INIA BUTIA	47.2	47.2	41.4	45.2	N/G
EX R 33-2	49.5	46.6	39.0	45.0	N/G
VTO 008	47.9	44.5	40.6	44.3	NB//NG
P 288	48.3	44.9	39.5	44.2	N/G
SPS 4560	45.2	45.5	41.0	43.9	N/B
AMPARO	45.8	42.1	41.6	43.2	N/B
GV 26048	46.1	44.6	38.0	42.9	N/B
QUERANDI	44.9	43.5	38.9	42.4	N/B
TIMBO 3	43.2	43.3	38.4	41.6	N/B
<b>Promedio</b>	<b>49.0</b>	<b>47.5</b>	<b>43.3</b>	<b>46.6</b>	

Fecha de siembra: 31/10/00 04/11/00 06/12/00

Color de aquenio: negro y gris (N/G); negro y blanco (N/B).

Los datos fueron ordenados en forma descendente según el promedio de % de aceite.

**Cuadro N° 9. Resumen de rendimiento de grano de los cultivares de Girasol, zafra 2000/01.**

Cultivares (29)	LE 1	2000		Conjunto Anual	
		Y 1	Y2	Kg/Ha	%
TRISOL 600	119	116	119	4586	118
MILENIO	117	112	114	4437	114
MG 2	109	108	118	4334	111
GV 26048	115	116	99	4290	110
AMPARO	109	112	109	4276	110
P 288	104	115	107	4246	109
TIMBO 3	113	111	102	4232	109
VDH 93	113	108	101	4187	108
VTO 008	108	101	114	4166	107
SPS 4560	105	109	104	4128	106
CF 17	112	105	99	4108	106
MG 4	100	107	104	4021	103
VDH 488	96	110	98	3966	102
QUERANDI	114	93	100	3958	102
PARAISO 20	106	101	96	3927	101
EX R 33-2	106	95	98	3873	100
MEGASOL	94	104	100	3870	100
VDH 485	95	102	99	3833	99
562	88	97	111	3828	98
GV 25086	100	94	98	3788	97
IPB 25086 Ex	100	101	85	3728	96
VDH 483	96	97	94	3728	96
SPS 7926	87	94	105	3699	95
EX 661	99	93	87	3635	94
INIA BUTIA	90	96	92	3598	93
MACON	93	90	93	3562	92
TIMBO 2	83	82	104	3451	89
JAGÜEL	97	87	80	3422	88
ORLANDO	75	91	89	3300	85
Media (Kg/Ha):	3842	4323	3497	3888	
Coefficiente de Var. (%):	8.60	8.67	8.54	7.82	
Mínima Dif. Signif. (Kg):	540	612	488	493	

Cuadro N° 10. Resumen de rendimiento de aceite de los cultivares de Girasol, zafra 2000/01.

Cultivares (29)	LE 1	2000		Conjunto Anual	
		Y 1	Y2	Kg/Ha	%
MILENIO	127	121	123	2002	123
MG 2	117	118	131	1965	121
TRISOL 600	123	117	120	1948	120
MG 4	111	114	118	1845	114
PARAISO 20	111	108	106	1760	109
VDH 488	99	115	105	1735	107
VDH 93	111	106	97	1710	105
CF 17	111	105	93	1684	104
P 288	102	109	98	1676	103
MEGASOL	97	107	103	1666	103
GV 26048	108	108	86	1655	102
VTO 008	105	94	106	1646	101
AMPARO	101	99	105	1643	101
VDH 485	100	103	100	1640	101
GV 25086	105	92	104	1621	100
SPS 4560	96	104	98	1619	100
VDH 483	97	100	97	1593	98
MACON	96	97	101	1589	98
TIMBO 3	99	100	91	1577	97
EX R 33-2	107	93	88	1564	96
562	83	96	113	1560	96
IPB 25086 Ex	97	100	84	1535	95
EX 661	99	93	90	1531	94
SPS 7926	85	94	103	1516	93
QUERANDI	104	84	89	1502	93
INIA BUTIA	86	95	87	1456	90
TIMBO 2	82	83	108	1450	89
JAGÜEL	93	87	79	1405	87
ORLANDO	77	90	86	1368	84
Media (Kg/Ha)	1681	1835	1350	1622	
Coefficiente de Var. (%)	8.79	8.46	8.60	8.82	
Mínima Dif. Signif. (Kg)	241	254	190	232	

**Cuadro N° 11. Análisis conjunto para rendimiento de grano y aceite, de los años 1998 y 2000.**

Cultivares	Rend. grano		Rend. Aceite	
	Kg/Ha	%	Kg/Ha	%
P 288	4462	115	1727	109
EX R 33-2	4187	108	1670	106
TRISOL 600	4118	106	1634	103
MG 2	4089	105	1712	108
EX 661	4064	104	1682	106
MG 4	4021	103	1707	108
PARAISO 20	3848	99	1697	107
VDH 483	3793	97	1557	99
562	3740	96	1493	94
INIA BUTIA	3583	92	1383	88
JAGÜEL	3409	88	1381	87
QUERANDI	3393	87	1316	83
Media (Kg/Ha)	3892		1580	
Coef. de variación (%)	10.93		12.34	
Min.Dir. Signif. (Kg)	469		215	

#### IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE SORGO GRANÍFERO PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Diego Vilaró <sup>1</sup>

##### 1. Introducción

Durante la zafra 2000/01 se evaluaron 30 cultivares de sorgo granífero: 12 en ciclo corto y 18 en ciclo medio, en tres ensayos: LE época 1, LE época 2 y Young época 1.

Durante la estación de verano hubo en las dos localidades, lluvias abundantes, por encima de los promedios históricos como lo demuestra el cuadro de precipitaciones (ver anexo). Finalmente se lograron muy altos rendimientos.

Las localidades y épocas de siembra de los ensayos fueron las siguientes:

La Estanzuela época 1	03/11/00
Young época 1	04/11/00
La Estanzuela época 2	05/12/00

En esta publicación se presentan los resultados de rendimiento, otras características agronómicas medidas en los ensayos y el análisis conjunto de rendimiento para esta zafra (que combina los 3 ensayos para los cultivares que están en su segundo o más años de evaluación para el registro). No fue posible hacer el análisis conjunto con dos años de información pues en la zafra pasada no se lograron ensayos de sorgo granífero debido a la severa sequía.

El rendimiento de grano está corregido al 12% de humedad. Se resumen datos de ciclo a floración, altura de planta, largo de panoja, excursión de panoja, humedad de grano a cosecha, y contenido de taninos en grano. La evaluación de la sanidad de los materiales estuvo a cargo del Ing.Agr. M.Sc Carlos Perea, Asesor en Fitopatología del PNEC-INIA.

El cultivar MS3 (TCC) no estuvo presente en el ensayo de ciclo medio La Estanzuela, época 2. El cultivar Buster Plus (TCM) no estuvo presente en el ensayo de ciclo corto La Estanzuela, época 1.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr. M.Sc., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares de INIA. Email: vilario@le.inia.org.uy

## 2. Materiales y Métodos

### Ensayo Varietal de Sorgo Granífero , La Estanzuela épocas 1 y 2

<b>Historia de la chacra:</b>	Los ensayos se instalaron en el Campo Experimental N° 3. Este campo tuvo trigo en 1999, estuvo en barbecho en el año 2000 hasta la siembra. Previamente, tuvo una pradera de tres años.
<b>Fertilización</b>	Según análisis de suelo ( $P_{\text{Bray } 1}$ y PMN), no se realizó fertilización presiembra. Se fertilizó con 100 kg/Ha de urea al estado de 6 hojas.
<b>Control de malezas:</b>	Gesaprim 90, (atrazina) 2.5 lts/Ha en pre-siembra. Se pasó carpidor al estado de 6 hojas.
<b>Grupos de cultivares:</b>	Ciclo corto y ciclo medio. Dentro del grupo de cultivares de ciclo corto se incluyen como testigos cultivares de ciclo medio que se indican como (TCM); dentro del grupo de materiales de ciclo medio se incluyen cultivares de ciclo corto como testigos que se indican como (TCC).
<b>Fecha de siembra:</b>	Primera época: 03/11/00 Segunda época: 05/12/00
<b>Siembra:</b>	La siembra se realizó con sembradora de precisión neumática, 2-3 semillas por golpe y posterior raleo para alcanzar la población objetivo
<b>Población:</b>	230.000 plantas/Ha. Las parcelas fueron de 3 surcos de 10 m. de largo, separados a 0.60 m entre sí.
<b>Diseño experimental y análisis estadístico:</b>	El diseño fue de bloques al azar para ciclo corto y de Alpha – látice (bloques incompletos) para ciclo medio, ambos con 3 repeticiones. Para el análisis de varianza de los ensayos individuales se utilizó en el primer caso el procedimiento GLM y en el segundo caso el REML (mixto), ambos del paquete estadístico SAS.
<b>Cosecha:</b>	La cosecha se realizó en esta zafra en forma manual, cortando panojas del surco central de cada parcela, y se trilló luego con trilladora estacionaria.

### Ensayo Varietal de Sorgo Granífero, Young época 1

<b>Fecha de siembra:</b>	04/11/00
<b>Historia de la chacra:</b>	Campo experimental de la SRRN. Convnio INIA-SRRN. Barbecho en 1999 y 2000. Este campo fue roturado en otoño de 1999 y en setiembre del mismo año se preparó y fertilizó para instalar los ensayos de evaluación 99-00, pero luego la severa sequía impidió realizarlos.

**Fertilización:** De acuerdo al análisis de suelo ( $P_{\text{Bray } 1}$  y PMN), no fue necesario hacer una fertilización pre-siembra. Se fertilizó con 80 Kg/Ha de urea al estado de 6 hojas.

La población, diseño experimental, métodos de siembra y cosecha fueron los mismos que los detallados para los ensayos instalados en La Estanzuela.

**Cuadro N° 1. Cultivares de Sorgo Granífero de Ciclo Corto evaluados en la zafra 2000/01 y que cuentan con 2 o más años de evaluación**

Nro.	CULTIVAR	EMPRESA	CRIADERO	AÑOS EVAL.
1	XSG 101 (ACX 101)	AGAR CROSS URUGUAYA S.A.	H. LERNER	2
2	MS 3	FADISOL S.A.	MORGAN - MYCOGEN	6
3	GR 80	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	12
4	BUSTER PLUS (92027) (TCM)	TESTIGO CICLO MEDIO		
5	PINTO (TCM)	TESTIGO CICLO MEDIO		

(TCM) : Testigo Ciclo Medio

**Cuadro N° 2. Cultivares de Sorgo Granífero de Ciclo Medio evaluados en la zafra 2000/01 y que cuentan con 2 o más años de evaluación**

Nro.	CULTIVAR	EMPRESA	CRIADERO	AÑOS EVAL.
1	83 G 66	AGAR CROSS URUGUAYA S.A.	PIONEER HI BRED	2
2	PROINTA 341	BARRACA LA BOYADA	PRODUSEM	2
3	LIMAY (SR 1373)	YALFIN S.A.	NOVARTIS AGROSEM	5
4	EPECUEN (SR 1402)	YALFIN S.A.	NOVARTIS AGROSEM	2
5	BUSTER PLUS (92027)	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	5
6	PINTO	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	6
7	MS 3 (TCC)	TESTIGO CICLO CORTO		
8	GR 80 (TCC)	TESTIGO CICLO CORTO		

(TCC): Testigo Ciclo Corto



### 3. Resultados

#### 3.1 Ciclo Corto

**Cuadro N° 3. Ciclo a floración (en días) de los cultivares de ciclo corto de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (5)	LE 1a.	YOUNG 1a.	LE 2a.	Promedio
PINTO (TCM)	74	66	66	69
XSG 101	71	63	65	66
MS 3	66	62	62	63
BUSTER PLUS (TCM)	--	62	64	63
GR 80	64	59	54	59
Promedio	69	62	62	64

Fecha de siembra: 03/11/00 04/11/00 05/12/00

Fecha de emergencia: 12/11/00 08/11/00 15/12/00

Fecha de cosecha: 29/03/01 27/03/01 18/04/01

Ciclo: en días desde la emergencia a 50% de floración.

Los datos están ordenados en forma descendente según el promedio.

**Cuadro N° 4. Porcentaje de Humedad a cosecha de los cultivares de ciclo corto de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (5)	LE 1a.	YOUNG 1a.	LE 2a.
PINTO (TCM)	17	16	23
MS 3	16	15	19
XSG 101	16	16	19
GR 80	15	14	19
BUSTER PLUS (TCM)	--	15	23

Fecha de siembra: 03/11/00 04/11/00 05/12/00

Fecha de cosecha: 29/03/01 27/03/01 18/04/00

Los datos están ordenados en forma descendente según LE1ª.

**Cuadro N° 5. Características agronómicas de los cultivares de ciclo corto de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (5)	LE 1a.			YOUNG 1a.			LE 2a.		
	L.P.	EXC.	A.P.	L.P.	EXC.	A.P.	L.P.	EXC.	A.P.
XSG 101	32	17	1.85	25	26	1.50	30	5	1.70
PINTO (TCM)	26	23	1.73	22	18	1.53	27	9	1.60
MS 3	23	18	1.45	23	13	1.30	24	15	1.40
GR 80	25	22	1.42	26	10	1.31	23	25	1.40
BUSTER PLUS (TCM)	--	--	--	23	24	1.25	25	12	1.40

L.P.: Largo de panoja en cms.

EXC.: Excepción de panoja en cms. medida desde la hoja bandera hasta la base de la panoja.

A.P.: Altura de planta en mts. Medida desde el suelo a la punta de la panoja.

Los datos están ordenados en forma descendente por altura de planta en LE 1ª.

**Cuadro N° 6. Tipo de panoja y color de grano de los cultivares de ciclo corto de sorgo granífero de la zafra 2000/01.**

Cultivares (4)	Tipo de panoja	Color de grano
GR 80	L	M
MS 3	SC	M
PINTO (TCM)	C	MR
XSG 101	C	MC

Tipo de panoja: semicompacta (SC); compacta (C); semilaxa (SL); laxa (L).  
 Color de grano: marrón (M); marrón claro (MC); marrón rojizo.  
 El cuadro está ordenado en forma alfabética según cultivares.

**Cuadro N° 7. Contenido de taninos en grano de los cultivares de ciclo corto de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (5)	LE 1a.	Y 1a.	LE 2a.
BUSTER PLUS (TCM)	---	BAJO	BAJO
GR 80	MEDIO	MEDIO	MEDIO
MS 3	MEDIO	MEDIO	MEDIO
PINTO (TCM)	ALTO	MEDIO	ALTO
XSG 101	ALTO	ALTO	ALTO

Contenido de taninos: Técnica - Test vainillina-HCL, con catequina como estándar.  
 Los resultados obtenidos fueron categorizados de la siguiente forma: Hasta 0.5% BAJO, 0.5-5% MEDIO, +5% ALTO  
 Contenido de Taninos en base seca; media de dos repeticiones. Mediciones realizadas en el Laboratorio de Calidad de Granos de INIA La Estanzuela.  
 El cuadro está ordenado en forma alfabética según cultivares.

**Cuadro N° 8. Comportamiento sanitario de los cultivares frente a Roya y Estriado bacteriano, La Estanzuela, época 1ª, zafra 2000/01.**

Fecha de lectura: Cultivares (4)	LE 1a.		
	14/03 E.B.	R.H.	29/03 R.H.
GR 80	10	0	45
MS 3	0	5	40
XSG 101	15	0	35
PINTO (TCM)	0	0	20

E.B.: Estriado bacteriano, agente causal no identificado, (en % de área foliar afectada sobre el follaje superior).

R.H.: Roya de hoja, agente causal *Puccinia purpurea*, (en % de área foliar afectada sobre el follaje superior).

Los datos están ordenados en forma descendente por roya de hoja en su segunda lectura

**Cuadro N° 9. Resumen de rendimiento de grano de los cultivares de Ciclo Corto de la zafra 2000/01.**

Cultivares (5)	2000			Conjunto Anual	
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Kg/Ha	%
PINTO (TCM)	105	112	123	8769	112
MS 3	105	102	115	8369	107
GR 80	120	102	93	8347	106
BUSTER PLUS (TCM)	--	109	102	8248	105
XSG 101	99	92	97	7548	96
Media Kg/Ha:	9158	8034	6292	7839	
Coefficiente de Var. (%):	6.94	6.68	11.06	8.41	
Mínima Dif. Signif. (Kg):	1071	941	1194	1122	

### 3.2 Ciclo Medio

**Cuadro N° 10. Ciclo a floración (en días) de los cultivares de ciclo medio de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (B)	LE 1a.	YOUNG 1a.	LE 2a.	Promedio
LIMAY	77	75	68	73
PROINTA 341	75	70	67	71
EPECUEN	72	67	67	69
PINTO	74	68	64	69
83 G 66	70	65	65	67
MS 3 (TCC)	66	64	--	65
BUSTER PLUS	71	66	62	66
GR 80 (TCC)	64	58	52	58
<b>Promedio</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	<b>64</b>	<b>67</b>

Fecha de siembra: 03/11/00 04/11/00 05/12/00

Fecha de emergencia: 12/11/00 08/11/00 15/12/00

Fecha de cosecha: 29/03/01 27/03/01 24/04/01

Ciclo: en días desde la emergencia a 50% de floración.

Los datos están ordenados en forma descendente según el promedio.

**Cuadro N° 11. Porcentaje de Humedad a cosecha de los cultivares de ciclo medio de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (B)	LE 1a.	YOUNG 1a.	LE 2a.
LIMAY	18	16	20
PINTO	17	16	17
PROINTA 341	17	17	19
83 G 66	16	17	18
BUSTER PLUS	16	15	18
MS 3 (TCC)	16	15	--
GR 80 (TCC)	15	15	17
EPECUEN	14	15	16

Fecha de siembra: 03/11/00 04/11/00 05/12/00

Fecha de cosecha: 29/03/01 27/03/01 24/04/01

Los datos están ordenados en forma descendente según LE1ª

**Cuadro N° 12. Características agronómicas de los cultivares de ciclo medio de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (8)	LE 1a.			YOUNG 1a.			LE 2a.		
	L.P.	EXC.	A.P.	L.P.	EXC.	A.P.	L.P.	EXC.	A.P.
MS 3 (TCC)	26	17	1.97	30	13	1.55	--	--	--
PINTO	27	20	1.75	27	6	1.29	24	16	1.70
GR 80 (TCC)	22	25	1.70	29	11	1.80	31	18	1.50
EPECUEN	23	13	1.66	24	14	1.60	24	15	1.50
PROINTA 341	31	16	1.62	25	6	1.30	29	14	1.65
LIMAY	25	14	1.51	30	18	1.43	22	13	1.65
83 G 66	30	19	1.43	28	19	1.40	30	11	1.40
BUSTER PLUS	27	15	1.35	21	15	1.23	25	17	1.45

L.P.: Largo de panoja en cms.

EXC.: Excursión de panoja en cms. medida desde la hoja bandera hasta la base de la panoja.

A.P.: Altura de planta en mts. medida desde el suelo a la punta de la panoja.

Los datos están ordenados en forma descendente por altura de planta en LE 1ª

**Cuadro N° 13. Tipo de panoja y color de grano de los cultivares de ciclo medio de la zafra 2000/01.**

Cultivares (8)	Tipo de panoja	Color de grano
83 G 66	SC	MC
BUSTER PLUS	SC	MC
EPECUEN	SC	MC
GR 80(TCC)	L	M
LIMAY	C	MR
MS 3 (TCC)	SC	M
PINTO	C	MR
PROINTA 341	SL	MC

Tipo de panoja: semicompacta (SC); compacta (C); semilaxa (SL); laxa (L).

Color de grano: marrón (M); marrón claro (MC); marrón rojizo.

El cuadro está ordenado en forma alfabética según cultivares.

**Cuadro N° 14. Contenido de taninos en grano, de los cultivares de ciclo medio de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (8)	LE 1a.	Y 1ª	LE 2a.
83 G 66	BAJO	MEDIO	MEDIO
BUSTER PLUS	BAJO	MEDIO	MEDIO
EPECUEN	BAJO	MEDIO	BAJO
GR 80 (TCC)	MEDIO	MEDIO	MEDIO
LIMAY	MEDIO	MEDIO	ALTO
MS 3 (TCC)	BAJO	MEDIO	---
PINTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
PROINTA 341	BAJO	MEDIO	BAJO

Contenido de taninos: Técnica - Test vainillina-HCL, con catequina como estándar.

Los resultados obtenidos fueron categorizados de la siguiente forma: Hasta 0.5% BAJO, 0.5-5% MEDIO, +5% ALTO  
Contenido de Taninos en base seca; media de dos repeticiones. Mediciones realizadas en el Laboratorio de Calidad de Granos de INIA La Estanzuela.

El cuadro está ordenado en forma alfabética según cultivares.

**Cuadro N° 15. Comportamiento sanitario de los cultivares frente a Roya y Estriado bacteriano, La Estanzuela, época 1ª, zafra 2000/01.**

Fecha de lectura: Cultivares (8)	LE 1a.		
	14/03 E.B.	R.H.	29/03 R.H.
83 G 66	0	0	20
PROINTA 341	0	0	20
MS 3 (TCC)	2	0	15
GR 80 (TCC)	15	0	10
LIMAY	0	0	5
EPECUEN	0	0	5
BUSTER PLUS	0	0	5
PINTO	5	0	5

E.B.: Estriado bacteriano, agente causal no identificado, (en % de área foliar afectada sobre el follaje superior).

R.H: Roya de hoja, agente causal *Puccinia purpurea*, (en % de área foliar afectada sobre el follaje superior).

Los datos están ordenados en forma descendente por la 2da. lectura de roya.

**Cuadro N° 16. Resumen de rendimiento de grano de los cultivares de Ciclo Medio de la zafra 2000/01.**

Cultivares (8)	2000			Conjunto Anual	
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Kg/Ha	%
EPECUEN	115	108	121	8056	114
GR 80 (TCC)	123	99	112	7912	112
MS 3 (TCC)	117	98	--	7729	109
LIMAY	101	116	107	7662	108
PINTO	106	102	103	7343	103
BUSTER PLUS	92	98	112	7004	99
83 G 66	99	97	89	6771	95
PROINTA 341	87	94	85	6326	89
Media Kg/Ha:	8174	8067	5009	7096	
Coefficiente de Var (%):	4.52	7.77	15.12	8.21	
Mínima Dif. Signif. (Kg):	624	1070	(*)	979	

(\*): En este ensayo el análisis no detectó diferencias significativas al 5%.

## V. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE SORGO FORRAJERO PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Diego Vilaró <sup>1</sup>

### 1. Introducción

Durante la zafra 2000/01 se evaluaron 20 cultivares de sorgo forrajero para pastoreo, en dos ensayos, LE época 1, LE época 2 y 7 cultivares de sorgo forrajero para silo en dos ensayos, LE época 1 y LE época 2.

Durante el mes de octubre, ocurrieron lluvias que hicieron fracasar la implantación de la época 1 en su fecha normal de siembra (15 al 20 de octubre), y los ensayos se volvieron a sembrar el 3 de Noviembre. Durante todo el ciclo del cultivo, las condiciones de crecimiento fueron óptimas para esta especie, lo que permitió el logro de muy altos rendimientos. En los ensayos de sorgo forrajero para pastoreo, se realizaron 5 cortes en la época 1 y 4 cortes en la época 2. Los ensayos de sorgo forrajero para silo, tuvieron luego del corte un excelente rebrote que determinó la evaluación del mismo.

En esta publicación se presentan los resultados de rendimiento de materia seca al primer corte como un indicador de precocidad de los materiales, y el rendimiento total de materia seca acumulada. Se midió la altura de planta en cada corte y se evaluó el comportamiento sanitario de los cultivares con el asesoramiento del Ing.Agr. M.Sc. Carlos Perea, Asesor en Fitopatología del PNEC-INIA.

### 2. Materiales y Métodos

Las épocas de siembra de los ensayos fueron las siguientes:

	Fecha de siembra
La Estanzuela época 1	03/11/00
La Estanzuela época 2	08/12/00

**Historia de la chacra:** Los ensayos se instalaron en el campo experimental N° 3. Este campo tuvo Trigo en 1999 y estuvo en barbecho en el 2000 hasta la siembra.

Previamente, tuvo una pradera de tres años.

**Fertilización:** Según análisis de suelo (P Bray 1 y PMN) no se realizó fertilización pre- siembra. Se fertilizó con 50 Kg/Ha de urea cuando el cultivo tenía 25 cm de altura de forraje, tanto en la época 1 como en la época 2.

**Control de malezas:** Gesaprim 90, 2.5 lts/Ha en pre-siembra.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr. M.Sc., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares de INIA. Email: vilaro@le.inia.org.uy



<b>Siembra:</b>	La siembra se realizó a chorrillo con sembradora experimental.
<b>Población:</b>	600.000 plantas/Ha. La parcela es de 5 surcos de 5 m de largo, separados a 0.20 m entre sí. Para el penisetum se utilizó una densidad de siembra de 8 Kg/Ha.
<b>Diseño experimental y análisis estadístico:</b>	El diseño fue de alpha - látice (bloques incompletos) para sorgo forrajero para pastoreo y bloques al azar para sorgo forrajero para silo, ambos con 3 repeticiones. Para el análisis de varianza de los ensayos individuales se utilizó en el primer caso el procedimiento REML (mixto) y en el segundo caso el GLM, ambos del paquete estadístico SAS.
<b>Manejo de cortes:</b>	Los ensayos de sorgo forrajero que se destinan a pastoreo, se manejan bajo cortes periódicos con pastera, cuando el cultivo está entre 0.5 m y 1.0 m de altura, dejando un rastrojo de 10-15 cm. Los ensayos de sorgo forrajero con destino a silo, se cortan al estado de grano lechoso pastoso para aquellos cultivares que panojan y en una fecha un poco posterior, que coincide con el inicio de senescencia de las hojas inferiores para los que no panojan. Este año se evaluó también la producción del rebrote de los cultivares. El ensayo de penisetum se manejó de la misma forma que el ensayo de sorgo forrajero para pastoreo.
<b>Cosecha de forraje:</b>	La cosecha de forraje se realiza con una pastera tipo Agria, que cosecha los 3 surcos centrales. La evaluación se hace en 4 metros de parcela, descartándose previamente 0.50 m de borde de cada extremo.

**Cuadro N° 1. Cultivares de sorgo forrajero para pastoreo evaluados en la zafra 2000/01 que cuentan con 2 o más años de evaluación.**

Nro. CULTIVAR	EMPRESA	CRIADERO	HIBRIDO/ VARIEDAD	AÑOS EVAL.
1 PASTIZAL PLUS	BARRACA LA BOYADA	PRODUSEM	HT	2
2 MEGA GREEN	DOW AGROSCIENCES	MORGAN -MYCOGEN	HS	3
3 LP 100	GEPE LTDA.	LOS PRADOS	HS	2
4 MATACO	GEPE LTDA.	LOS PRADOS	HS	2
5 EST.COMIRAY	INIA	INIA	VAR	20
6 INIA SURUBI (PEF 1)	INIA	INIA	VAR	6
7 CERES	LANTIN S.A.	DON ATILIO	HS	2
8 SUNCHALES NR	LANTIN S.A.	DON ATILIO	HS	2
9 GAUCHAZO SILERO (Exp.IPB MG 1)	LEBU S.R.L.	PAU EURALIS	HS	2
10 GRAZER M 2	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	HS	13
11 SUDAN SCC 9902	PROSEDEL LTDA.	PROSEDEL LTDA.	VAR	2
12 SUDAN SHC 9901	PROSEDEL LTDA.	PROSEDEL LTDA.	VAR	2
13 FITON	SEMILLERIA SURCO S.A.	SURSEM	HS	3
14 JUMBO +	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	9
15 LECHERO	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	14
16 NUTRITOP	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	6

**Cuadro N° 2. Cultivares de sorgo forrajero para silo evaluados en la zafra 2000/01 que cuentan con 2 o más años de evaluación.**

NRO.	CULTIVAR	EMPRESA	CRIADERO	HIBRIDO/ VARIEDAD	AÑOS EVAL.
1	MEGA GREEN	DOW AGROSCIENCES	MORGAN -MYCOGEN	HS	3
2	CERES	LANTIN S.A.	DON ATILIO	HS	2
3	SUNCHALES NR	LANTIN S.A.	DON ATILIO	HS	2
4	JUMBO +	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	9
5	NUTRITOP	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	6
6	LECHERO	ZENECA URUGUAY S.A.	ADVANTA SEMILLAS	HS	14

Tipo de híbrido: HS= simple; HT= triple; VAR= variedad.

### 3. Resultados

#### 3.1. Sorgo forrajero para pastoreo

**Cuadro N° 3. Altura de planta (mts.) para cada fecha de corte, de los dos ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (16)	EPOCA 1						EPOCA 2					Promedio
	21/12	09/01	30/01	20/02	14/03	Promedio	17/01	06/02	27/02	11/04	Promedio	
GRAZER M 2	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	1.4	1.0	0.86
FITON	0.6	0.8	1.0	0.8	0.5	0.7	0.6	0.9	0.9	1.5	1.0	0.83
LECHERO	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.5	1.0	0.81
NUTRITOP	0.7	0.7	0.9	0.8	0.5	0.7	0.6	0.8	0.8	1.4	0.9	0.81
JUMBO +	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	1.5	0.9	0.80
MEGA GREEN	0.6	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	1.5	0.9	0.80
PASTIZAL PLUS	0.6	0.6	0.9	0.8	0.5	0.7	0.6	0.8	0.8	1.4	0.9	0.78
MATACO	0.6	0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	1.4	0.9	0.76
LP 100	0.6	0.7	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.9	1.4	0.9	0.75
EST.COMIRAY	0.6	0.7	0.8	0.6	0.5	0.6	0.6	0.8	0.9	1.4	0.9	0.75
GAUCHAZO SILERO	0.6	0.6	0.7	0.7	0.4	0.6	0.6	0.8	0.7	1.4	0.9	0.74
INIA SURUBI	0.6	0.8	0.8	0.8	0.5	0.7	0.6	0.7	0.8	1.2	0.8	0.74
SUDAN SHC 9901	0.6	0.7	0.8	0.7	0.4	0.6	0.6	0.7	0.7	1.4	0.9	0.73
SUDAN SCC 9902	0.6	0.7	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6	0.8	0.8	0.8	0.7	0.70
CERES	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.7	1.2	0.7	0.64
SUNCHALES NR	0.6	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	1.2	0.7	0.63
<b>Promedio</b>	<b>0.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>	<b>1.4</b>	<b>0.9</b>	<b>0.80</b>

Los valores fueron ordenados en forma descendente según el promedio de altura de planta de cada ensayo.

Cuadro N° 4. Comportamiento sanitario de los cultivares de sorgo forrajero para pastoreo frente a Mildiu Sistémico y Mildiu Local, La Estanzuela, época 1 y 2, zafra 2000/01.

Cultivares (16)	MILDIU SISTÉMICO				MILDIU LOCAL			
	EPOCA 1 14/3	EPOCA2 27/02 30/3		Promedio	EPOCA 1 14/3	EPOCA2 27/02 30/3		Promedio
EST.COMIRAY	7	95	33	45	1	20	10	10
SUDAN SHC 9901	10	36	34	27	0	13	5	6
LP 100	34	31	6	24	2	13	10	8
SUDAN SCC 9902	9	41	13	21	1	15	15	10
MATACO	11	34	13	19	1	20	5	9
MEGA GREEN	8	31	10	16	2	13	10	8
GRAZER M 2	7	27	14	16	3	20	25	16
GAUCHAZO SILERO	6	25	12	14	1	13	5	6
JUMBO +	0	20	14	11	1	13	5	6
CERES	13	8	7	9	3	10	5	6
INIA SURUBI	13	8	4	8	2	5	5	4
FITON	5	12	7	8	1	8	3	4
PASTIZAL PLUS	4	12	7	8	1	5	3	3
LECHERO	2	9	2	4	1	3	5	3
NUTRITOP	6	2	4	4	0	10	1	4
SUNCHALES NR	0	1	- (*)	1	3	8	- (*)	6
<b>Promedio</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

Mildiu Sistémico: causado por *Peronosclerospora sorghi*.

(\*): La lectura no fue posible debido al pobre estado de las parcelas.

MS en nro. de macollos afectados por parcela efectiva (3 surcos centrales de 4 m).

Mildiu Local: causado por *Peronosclerospora sorghi*.

ML en % de área foliar afectada a media altura del follaje.

Los valores fueron ordenados en forma descendente según el promedio de Mildiu Sistémico.

**Cuadro N° 5. Resumen de rendimiento de forraje de los cultivares de sorgo forrajero, zafra 2000/01**

Cultivares (16)	La Estanzuela época 1		La Estanzuela época 2		Conjunto Anual 1er. Corte		Conjunto Anual Total	
	1er.corte	Total	1er.corte	Total	Kg/Ha	%	Kg/Ha	%
LECHERO	99	103	115	132	1400	106	9424	118
JUMBO +	101	109	111	125	1392	106	9379	117
NUTRITOP	112	110	111	122	1472	112	9329	117
FITON	107	108	106	124	1410	107	9311	116
GRAZER M 2	109	105	118	120	1488	113	9013	113
MATACO	110	103	113	105	1464	111	8335	104
PASTIZAL PLUS	98	100	100	107	1306	99	8262	103
LP 100	89	103	116	103	1340	102	8228	103
SUDAN SHC 9901	88	104	71	98	1060	80	8081	101
EST.COMIRAY	94	104	77	88	1141	86	7637	96
SUDAN SCC 9902	93	100	67	89	1064	81	7520	94
INIA SURUBI	95	97	72	88	1112	84	7385	92
MEGA GREEN	93	97	97	86	1252	95	7294	91
CERES	101	88	115	82	1420	108	6775	85
GAUCHAZO SILERO	88	85	101	72	1241	94	6246	78
SUNCHALES NR	102	71	95	28	1302	99	3900	49
Media Kg/Ha	1421	7662	1217	8323	1319		7993	
Coefficiente de Var (%)	11.62	7.69	9.96	9.15	8.85		13.40	
Mínima Dif. Signif. (Kg)	*	991	204	1281	244		2241	

\* En este ensayo el análisis no detectó diferencias significativas al 5%.

**Cuadro N° 6. Análisis conjunto de los ensayos de la zafra 1998 y 2000, de los cultivares de Sorgo Forrajero para pastoreo (KgMS/Ha).**

Cultivares (7)	Rend. Primer Corte		Rend. Total	
	KgMS/Ha	%	KgMS/Ha	%
LECHERO	2402	110	10760	112
NUTRITOP	2583	118	10474	109
JUMBO +	2135	98	9969	104
FITON	2234	102	9880	103
EST. COMIRAY	1987	91	9094	95
INIA SURUBI	1781	81	8510	89
MEGA GREEN	2197	100	8337	87
Media Kg/Ha	2188		9575	
Coefficiente de Var (%)	11.49		8.68	
Mínima Dif. Signif. (Kg)	373		1235	

### 3.2 Sorgo forrajero para silo

**Cuadro N° 7.** Altura de planta (mts) en cada fecha de corte, de los dos ensayos de cultivares de sorgo forrajero para silo, La Estanzuela época 1 y 2, zafra 2000/01.

Cultivares (6)	EPOCA 1		EPOCA 2	
	16/02	15/03*	14/03	19/04*
MEGA GREEN	2.9	0.4	3.5	0.8
JUMBO +	2.9	0.4	3.2	1.1
LECHERO	2.8	0.4	3.0	0.8
CERES	2.5	0.3	2.9	1.1
NUTRITOP	2.2	1.0	2.4	1.0
SUNCHALES NR	2.1	0.6	2.7	0.9

Fecha de siembra: 03/11/00 08/12/00

\*: Fecha de corte del rebrote de estos ensayos.  
Los valores fueron ordenados en forma descendente según altura de planta del corte 16/02 de la época 1.

**Cuadro N° 8.** Comportamiento sanitario de los cultivares de sorgo forrajero para silo frente a Manchas foliares.

Fecha de lectura Cultivares (6)	EPOCA 1		EPOCA 2			
	01/02/01		27/02/01		14/03/01	
	E.V.	M.F.	E.V.	M.F.	E.V.	M.F.
JUMBO +	veg.	1	veg.	10	veg.	40
MEGA GREEN	veg.	15	veg.	5	veg.	20
CERES	PF	0	Emb	2	L	10
NUTRITOP	FF	5	FF	5	LP	10
SUNCHALES NR	FF	1	F	2	AL	10
LECHERO	F	2	FF	0	L	2

Fecha de siembra: 03/11/00 08/12/00

Agente causal: bacteria no identificada.

E.V.: estado vegetativo; veg.: vegetativo, EMB: embuche, PF: principio de floración, F: floración, FF: fin de floración, L: lechoso, LP: lechoso pastoso, AL: acuoso lechoso.

Los valores fueron ordenados en forma descendente por M.F. de lectura 14/3

**Cuadro N° 9. Rendimiento de forraje, de los cultivares de Sorgo Forrajero para silo, zafra 2000/01.**

Cultivares (6)	La Estanzuela época 1		La Estanzuela época 2	
	KgMS/Ha	%	KgMS/Ha	%
CERES	30487	120	19620	102
JUMBO +	30437	120	20851	108
LECHERO	24279	95	19541	101
MEGA GREEN	23748	93	19647	102
SUNCHALES NR	20625	81	16568	86
NUTRITOP	18776	74	16745	87
Media Kg/Ha:	25426		19279	
Coefficiente de Var. (%):	9.93		6.53	
Mínima Dif. Signif. (Kg):	4492		2241	

**Cuadro N° 10. Rendimiento de forraje del rebrote, de los cultivares de Sorgo Forrajero para silo, zafra 2000/01.**

Cultivares (6)	La Estanzuela época 1		La Estanzuela época 2	
	KgMS/Ha	%	KgMS/Ha	%
NUTRITOP	2778	224	2381	120
SUNCHALES NR	1835	148	1889	95
JUMBO +	1059	85	1958	99
MEGA GREEN	921	74	1600	81
LECHERO	731	59	2507	126
CERES	382	31	1695	85
Media Kg/Ha:	1239		1986	
Coefficiente de Var. (%):	15.69		16.10	
Mínima Dif. Signif. (Kg):	345		669	

**Cuadro N° 19: Rendimiento de forraje en cada corte y total de un cultivar de *Penisetum americanum*, La Estanzuela, zafra 2000/01.**

CORTES	INTERVALO	ALTURA	% MS	Rend. KgMS/Ha
1er. CORTE: 30/01/01	42 días	0.6	13.50	1200
2do. CORTE: 23/02/01	23 días	0.9	11.84	1753
3er. CORTE: 11/04/01	50 días	1.5	19.66	3410
KgMS/Ha Total acumulada:			6363	

Fecha de siembra: 12/12/00

Fecha de emergencia: 18/12/00

## VI. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE SOJA PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Diego Vilaró <sup>2</sup>

### 1. Introducción

Durante la zafra 2000/01 se evaluaron 17 cultivares de soja en tres ensayos, La Estanzuela época 1, La Estanzuela época 2 y Young época 1.

En esta publicación se presentan los resultados de rendimiento y otras características agronómicas medidas en los ensayos de esta última zafra. El rendimiento de grano está corregido al 13% de humedad.

No fue posible hacer el análisis conjunto con dos años de información pues en la zafra pasada no se lograron ensayos de soja debido a la severa sequía.

### 2. Materiales y Métodos

#### Ensayo varietal de Soja La Estanzuela

<b>Historia de la chacra:</b>	Los ensayos se instalaron en el Campo Experimental N° 3. Este campo tuvo trigo en 1999, estuvo en barbecho en el año 2000 hasta la siembra. Previamente, tuvo una pradera de tres años.
<b>Fertilización:</b>	Según análisis de suelo ( $P_{\text{Bray } 1}$ y PMN), no fue necesario hacer una fertilización pre-siembra.
<b>Control de malezas:</b>	Treflan (trifluralina) 2 lt/Ha PSI. Se repasó el control de malezas con carpida manual.
<b>Fechas de siembra:</b>	La Estanzuela Epoca 1 03/11/00 La Estanzuela Epoca 2 08/12/00
<b>Siembra:</b>	La siembra se realizó con sembradora experimental de precisión neumática a chorrillo.
<b>Población:</b>	400.000 plantas/Ha. La parcela es de 3 surcos de 5 m de largo, separados a 0.60 m entre sí.
<b>Diseño experimental y análisis estadístico:</b>	El diseño fue de bloques completos al azar, con 3 repeticiones. El análisis de varianza se realizó mediante el procedimiento GLM del paquete estadístico SAS.

<sup>2</sup> Ing. Agr. M.Sc., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares de INIA. Email: vilaro@le.inia.org.uy



**Características agronómicas:** Las siguientes son las características evaluadas en los ensayos: ciclo en días a floración, enfermedades, altura de planta, altura de inserción de la primer vaina, color de pubescencia en la vaina, rendimiento en grano, humedad de grano a cosecha y contenido de aceite en grano.

**Contenido de aceite:** El contenido en aceite se expresa en porcentaje de materia seca, y fue determinado con un equipo de resonancia magnética nuclear (NMR) calibrado por Soxhlet en el Laboratorio de Calidad de Granos de INIA La Estanzuela.

### **Ensayo varietal en Young**

Se instalaron en el predio de la Sociedad Rural de Río Negro, en el campo experimental del Convenio INIA-SRRN que tuvo previamente dos años de pradera de trébol rojo.

**Historia de la chacra:** Pradera vieja.

**Fertilización:** Según análisis de suelo (P Bray<sub>1</sub> y PMN) se realizó fertilización a la siembra con 110 Kg/ha de 0-46-46-0.

**Control de malezas:** Triflurex (trifluralina) 2 lt/ha, + 1 lt/ha de Sencor en presiembra incorporado. Se repasó el control de malezas con carpida manual.

**Control de plagas:** Se realizaron curas frecuentes para combatir epinotia y chinches.

**Fecha de siembra:** 04/11/00.

La población, diseño experimental y demás prácticas de manejo son las mismas que en los ensayos implantados en La Estanzuela.

**Cuadro N° 1. Cultivares de Soja evaluados en la zafra 2000/01 y que están en su segundo año de evaluación para el registro**

Nro.	CULTIVAR	EMPRESA	CRIADERO	AÑOS EVAL.
1	A 4910 RG	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	2
2	A 5409 RG	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	2
3	A 5901 RG	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	2
4	A 6040 RG	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	2
5	A 7636 RG (7364)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	2

### 3. Resultados

**Cuadro N° 2. Ciclo a floración (en días) y color de flor de los cultivares de Soja en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (17)	Ciclo a floración			Color Flor
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	
A 7636 RG	70	65	58	V
A 6040 RG	65	63	53	B
A 5901 RG	64	61	49	B
A 5409 RG	63	62	50	V
A 4910 RG	52	49	42	B

Fecha de siembra	03/11/00	04/11/00	08/12/00
Fecha de emergencia	11/11/00	09/11/00	14/12/00

Ciclo a floración: en días desde emergencia a 50% de floración.

Color de Flor: V = violeta; B = blanco.

Los datos fueron ordenados en forma descendente según La Estanzuela época 1 .

**Cuadro N° 3. Altura de planta y de primer vaina (en cms.) y color de pubescencia de las vainas de los cultivares de Soja en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (5)	LE 1ª		Y 1ª		LE 2ª		Promedio		Color de Pubescencia
	Planta	Vaina	Planta	Vaina	Planta	Vaina	Planta	Vaina	
A 5409 RG	105	10	115	18	110	15	110	14	G
A 6040 RG	95	12	95	18	110	12	100	14	G
A 7636 RG	95	10	102	18	90	10	96	13	G
A 5901 RG	97	8	88	21	95	12	93	14	G
A 4910 RG	85	15	95	19	80	6	87	13	T

Color de Pubescencia de las vainas: G = gris; T = tostado.

Los datos fueron ordenados en forma descendente según el promedio de altura de planta.

**Cuadro N° 4. Tizón bacteriano de los cultivares de Soja en los 2 ensayos de La Estanzuela de la zafra 2000/01.**

Fecha de Lectura Cultivares (5)	LE 1ª				LE 2ª	
	27/02/01		14/03/01		14/03/01	
	ER	% TB	ER	% TB	ER	% TB
A 4910 RG	6	0.0	7.5	0.0	5.5	0.0
A 5409 RG	6	0.5	7	0.0	5	0.0
A 5901 RG	6	5.0	6	5.0	5.5	1.0
A 6040 RG	6	0.5	6	0.0	5	0.2
A 7636 RG	5	0.5	5	0.0	4.5	0.1

ER: Estado reproductivo

R4: vainas superiores completamente elongadas.

R5: comienzo del llenado del grano.

R6: semillas verdes ya completamente formadas en las vainas superiores del tallo principal.

R7: por lo menos una vaina ha alcanzado el color de madurez en el tallo principal.

R8: 95 % de las vainas han alcanzado el color de madurez.

TB: Tizón bacteriano causado por *Pseudomonas syringae* pv. *Glycinea*

s/d: sin dato.

**Cuadro N° 5. Ciclo a Cosecha (en días) de los cultivares de Soja en los 3 ensayos de la zafra 2000/01.**

Cultivares (5)	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Grupo de madurez
A 7636 RG	195	202	152	VII
A 5901 RG	185	202	152	V
A 6040 RG	185	202	152	VI
A 4910 RG	173	159	152	IV
A 5409 RG	173	177	152	V

Fecha de siembra	03/11/00	04/11/00	08/12/00
Fecha de emergencia	11/11/00	09/11/00	14/12/00

Fechas de cosecha	03/05/01 (173)	17/04/01 (159)	15/05/01 (152)
	15/05/01 (185)	05/05/01 (177)	
	25/05/01 (195)	30/05/01 (202)	

La información de grupo de madurez proviene de las empresas que envían los cultivares a evaluar. Los datos fueron ordenados en forma descendente según La Estanzuela época 1.

**Cuadro N° 6. Porcentaje de aceite en base seca de los cultivares de Soja en los 2 ensayos de La Estanzuela de la zafra 2000/01.**

Cultivares (5)	LE 1ª	LE 2ª	Promedio
A 4910 RG	20.5	19.1	19.8
A 5409 RG	20.1	18.2	19.1
A 5901 RG	19.5	18.1	18.8
A 6040 RG	18.9	18.6	18.7
A 7636 RG	18.2	18.5	18.3

**Cuadro N° 7. Resumen de rendimiento de grano de los cultivares de Soja, zafra 2000/01.**

Cultivares (5)	2000			Conjunto anual	
	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	KgMS/Ha	%
A 4910 RG	108	123	101	4052	110
A 7636 RG	102	50	107	3327	91
A 5409 RG	94	99	74	3238	88
A 6040 RG	88	77	88	3118	85
A 5901 RG	81	65	91	2960	81
Media Kg/Ha:	4164	2803	4053	3673	
Coefficiente de Var (%):	15.68	16.86	7.92	10.45	
Mínima Dif. Signif. (Kg):	1086	786	549	639	





**Sede Central**

Cno. Bertolotti s/n y R8 - Km. 28.800  
Pando - Canelones  
Tels: + 598 2 288 7085 / 7095 / 7099 / 7106  
Fax: + 598 2 288 7077

**Regional Este**

Rincón 203  
Treinta y Tres - URUGUAY  
Tel/Fax: + 598 45 28991

**Regional Litoral Sur**

Rincón 1759 esq. Misiones  
Tarariras - Dpto. Colonia - URUGUAY  
Tel/Fax: + 598 57 42668

**Regional Litoral Norte**

Servicios Fitosanitarios (Zona Portuaria)  
Fray Bentos - Dpto. Río Negro - URUGUAY  
Tel/Fax: + 598 562 4763

**Regional Norte**

Gral. Flores 390  
Dpto. Tacuarembó - URUGUAY  
Tel: + 598 63 25180



**INIA La Estanzuela**

Ruta 50 Km. 11 - Colonia  
C.C. 39173  
Tel: + 598 52 24060  
Fax: + 598 52 24061

**INIA Tacuarembó**

Ruta 5 km. 386 - Tacuarembó  
C.C. 78086  
Tel: + 598 632 2407  
Fax: + 598 632 3969

**INIA Salto Grande**

Ruta a la Represa Salto  
C.C. 68033  
Tel: + 598 73 32300  
Fax: + 598 73 29624

**INIA Las Brujas**

Ruta 48 km. 10 - Rincón del Colorado  
Las Piedras - Canelones  
C.C. 33085  
Tel: + 598 2 367 7641  
Fax: + 598 2 367 7609

**INIA Treinta y Tres**

Ruta 8 km. 281 - Treinta y Tres  
C.C. 42  
Tel: + 598 452 3559  
Fax: + 598 452 5701

Sitio WEB: [www.inia.org.uy](http://www.inia.org.uy)

