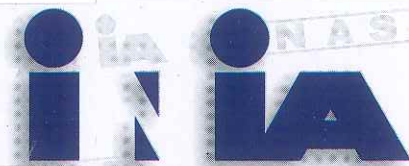




**INASE**  
INSTITUTO NACIONAL  
DE SEMILLAS



**INIA**  
INSTITUTO NACIONAL DE  
INVESTIGACION AGROPECUARIA

# RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE TRIGOS, CEBADAS Y COLZAS DE LOS 3 ULTIMOS AÑOS

**Período 2005-2006-2007**

Resultados  
Experimentales  
Nº 8

**URUGUAY**  
10 de Abril de 2008

## EQUIPOS DE TRABAJO

### **INIA**

#### ***Evaluación de Cultivares***

Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Marina Castro  
*Coordinadora de Cultivos e Invierno*

Ing. Agr. Walter Loza  
*Unidad Experimental de Young*

Téc. Agr. Mauricio Sastre  
Liliana Benedetto  
Beatriz Castro  
*Asistentes de Investigación*

#### ***Unidad de Biometría***

Téc. Agr. Vilfredo Ibáñez

#### ***Protección Vegetal***

Ing. Agr. (M.Sc.) Martha Díaz  
Ing. Agr. (M.Sc., PhD.) Silvia Germán  
Ing. Agr. (M.Sc., PhD.) Silvia Pereyra  
Ing. Agr. (Dra.) Amalia Ríos (control de malezas)

#### ***Aptitud industrial de cultivos***

Q.F. (M.Sc., PhD.) Daniel Vazquez

#### ***Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología***

Ing. Agr. (M.Sc.) Ernesto Restaino  
Amado Vergara

### **INASE**

#### ***Área Técnica***

Ing. Agr. (M.Sc.) Gerardo Camps  
*Jefe del Área*

Ing. Agr. Mariela Ibarra

Ing. Agr. Virginia Olivieri

Ing. Agr. Sebastián Moure

#### ***Área de Laboratorio***

Ing. Agr. Jorge Machado  
*Jefe del Área*

Ing. Agr. Teresita Farrás

Ing. Agr. Deneb Manfrini

Lab. Rosa Dios

Lab. Vivina Pérez

#### ***Área Administración***

Daniel Almeida

## TABLA DE CONTENIDO

Página

I. PRESENTACIÓN .....	1
II. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO 2005-2006-2007 .....	2
1. TRIGO CICLO LARGO .....	3
2. TRIGO CICLO INTERMEDIO .....	11
III. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE CEBADA 2005-2006-2007 .....	20
1. CEBADA CERVECERA .....	21
IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE COLZA 2005-2006-2007 .....	34
1. COLZA INVERNAL .....	34
2. COLZA PRIMAVERAL .....	37
V. ANEXO – RESULTADOS DE ENSAYOS AÑO 2007 .....	46
1. TRIGO CICLO LARGO .....	46
2. TRIGO CICLO INTERMEDIO .....	58
3. CEBADA CERVECERA .....	72
4. CONDICIONES CLIMATICAS .....	84

11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## I. PRESENTACION

Gerardo Camps <sup>1</sup>

La evaluación nacional de cultivares es realizada bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Semillas (INASE) con el objetivo de proveer información objetiva y confiable sobre el comportamiento de los cultivares de las distintas especies de importancia agrícola a nivel nacional, requisito necesario para la inscripción de los mismos en el Registro Nacional de Cultivares.

Al presente, esta información es generada a través de un convenio con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

La evaluación se realiza siguiendo Protocolos elaborados por un comité técnico de trabajo multidisciplinario e interinstitucional (INASE-INIA), siendo sometidos a consideración del Grupo de Trabajo Técnico en Evaluación (GTTE) correspondiente, en el que están representados los diversos sectores especializados.

Estos Protocolos son revisados y actualizados periódicamente para responder a cambios en las necesidades de técnicos y productores que reflejan la dinámica en las tecnologías de producción agrícola del Uruguay.

La evaluación agronómica de los cultivares de trigo comprende tanto a aquellos de ciclo largo como de ciclo intermedio. Se realiza mediante la siembra anual de tres ensayos (3 épocas) en La Estanzuela y tres ensayos (3 épocas) en Young, con los cultivares de cada ciclo (en total 12 ensayos de trigo por año). A partir de 2007 se realizan dos ensayos (2 épocas) en La Estanzuela, tres ensayos (3 épocas) en Young y 1 ensayo en Dolores (totalizando 12 ensayos).

La evaluación agronómica de los cultivares de cebada cervecera, se realiza mediante la siembra anual de tres ensayos (3 épocas) en La Estanzuela, uno en Young, uno en Dolores y otro en Paysandú.

La evaluación agronómica de los cultivares de colza primaveral, se realiza mediante la siembra anual de dos ensayos (2 épocas) en La Estanzuela y dos ensayos (2 épocas) en Young. A partir de 2006 se realiza la evaluación de colza invernal mediante la siembra de un ensayo en La Estanzuela.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc.), Área Técnica del INASE. E-mail: [gcamps@inase.org.uy](mailto:gcamps@inase.org.uy)

## II. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO PERIODO 2005-2006-2007

Marina Castro<sup>1</sup>, Martha Díaz<sup>2</sup> y Silvia Germán<sup>3</sup>

El rendimiento en grano y la calidad industrial de los cultivos resulta de la interacción del ambiente con las características genéticas de los cultivares. El clima y las enfermedades son parte del ambiente donde se desarrollaron las plantas, y la ponderación de estas variables ayuda a interpretar los resultados obtenidos.

La zafra del cultivo de trigo 2007 tuvo un área de siembra de 245300 has, la cual significó un incremento del 27% con respecto al año 2006, sólo siendo superada en el último decenio por la zafra 1997/98 (encuesta agrícola DIEA primavera-verano 2007). Los niveles de rendimiento en grano fueron del orden de 2842 kg/ha (pronóstico de rendimiento de la encuesta agrícola DIEA primavera-verano 2007), valores un poco por debajo al máximo histórico registrado el año anterior, 3160 kg/ha. Esta caída en los rendimientos también se reflejó a nivel experimental, comparando el promedio de los ensayos de trigos de ciclo largo (5009 kg/ha) y el de trigos ciclo intermedio (4784 kg/ha) de la zafra 2007, con el rendimiento promedio registrado en la zafra anterior (5444 y 6305 kg/ha, respectivamente). Las condiciones climáticas del año estuvieron caracterizadas por precipitaciones por debajo del promedio histórico (junio y julio) y temperaturas muy bajas en los meses de junio, julio y agosto, que hicieron que el crecimiento inicial de los cultivos fuera muy lento. En los meses de agosto, setiembre y octubre ocurrieron precipitaciones por encima del promedio histórico, que determinaron en algunos casos problemas de anegamiento en las chacras. Estos estreses abióticos, junto a los bióticos que se describen a continuación, serían responsables de la diferencia de rendimiento observada entre zafras, tanto a nivel de producción como en los experimentos.

Como consecuencia de un otoño e invierno frío y seco el estado sanitario del cultivo en sus primeros estados fenológicos fue muy bueno, con excepción de algunas manchas causadas por bacterias del género *Pseudomonas*. Las manchas más comunes en el país (septoriosis y mancha parda) se observaron hacia fines de setiembre después del inicio de las precipitaciones. La roya de la hoja comenzó tardíamente e incrementó rápidamente hacia finales del ciclo del cultivo

La septoriosis (*Septoria tritici*) alcanzó niveles de infección medios a altos en siembras tempranas y la mancha amarilla o parda (*Pyrenophora tritici-repentis*, estado perfecto de *Drechslera tritici-repentis*), se mantuvo en niveles bajos a intermedios. La fusariosis de la espiga en general no fue importante, presentándose en forma más notoria en aquellas siembras cuyas floraciones coincidieron con las precipitaciones de setiembre y principio de octubre.

Se observaron infecciones bajas de oidio (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*). La roya del tallo (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici*) se presentó con niveles bajos de infección en ensayos instalados en La Estanzuela.

En ensayos de siembra temprana en La Estanzuela se observaron claros síntomas de septoriosis, los que progresaron hasta niveles altos de infección, y punta de hoja amarilla, asociado principalmente con la falta de agua para el cultivo, y en algunos casos con bacteriosis y septoriosis. En los ensayos de Young, se vieron síntomas de manchas foliares de intensidad media. Las manchas foliares se atribuyeron al complejo de mancha parda o amarilla, mancha marrón y bacteriosis. A nivel de chacras, se vieron algunos síntomas de mancha amarilla o parda y septoriosis, sin alcanzar en la mayoría de los casos los niveles de infección que justifican la aplicación de fungicidas.

Los primeros síntomas de roya de la hoja (*Puccinia triticina*) fueron observados tardíamente (principios de setiembre), pero la enfermedad evolucionó rápidamente en cultivares susceptibles. La aparición tardía de la enfermedad se asocia principalmente a las temperaturas bajas registradas durante el otoño e invierno. Existieron diferencias entre cultivares en el nivel de roya de la hoja alcanzado, en un rango de alta susceptibilidad a materiales muy resistentes. A nivel de producción y en ensayos se observó un incremento de severidad de infección sobre algunos cultivares comerciales, indicando que la población del patógeno varió en relación a años anteriores.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. Email: [mdiaz@inia.org.uy](mailto:mdiaz@inia.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. Email: [sgerman@inia.org.uy](mailto:sgerman@inia.org.uy)

# 1. TRIGO CICLO LARGO

Marina Castro<sup>1</sup>

## 1.1. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico, sanitario y la calidad física e industrial de cultivares de trigo ciclo largo.

## 1.2. MATERIALES Y METODOS

La red de Evaluación de Trigo para el Registro Nacional de Cultivares comprende 6 ensayos: dos en La Estanzuela, tres en Young y uno en Dolores.

En los ensayos sembrados en La Estanzuela época 1 y 2 (LE 1ª y LE 2ª) y Young época 1 (Y 1ª) están presentes los materiales de 1er. y 2 o más años. En el resto de los ensayos sólo se evalúan los de 2 o más años.

El diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual de materiales de tres, dos y un año de evaluación. También se realizó el análisis conjunto de la información de los últimos tres años de evaluación. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento estadístico MIXED para el análisis de bloques incompletos y el procedimiento GLM, para los análisis conjuntos.

Cuadro N° 1. Cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2007 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Nº CULTIVARES (16)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL.
1 BUCK GUAPO (T)	FADISOL S.A.	BUCK	+ de 3
2 LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
3 LE 2245 (INIA GORRION) (T)	INIA	INIA	+ de 3
4 LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	INIA	INIA	+ de 3
5 LE 2313 (INIA GARZA)	INIA	INIA	+ de 3
6 LE 2325 (INIA CHIMANGO)	INIA	INIA	+ de 3
7 BIOINTA 3000	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
8 KLEIN CAPRICORNIO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	3
9 KLEIN GAVIOTA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	3
10 LE 2335	INIA	INIA	3
11 LE 2336	INIA	INIA	3
12 LE 2337	INIA	INIA	3
13 NT 502	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
14 LE 2345	INIA	INIA	2
15 LE 2346	INIA	INIA	2
16 LE 2349	INIA	INIA	2
<b>Cultivares para evaluación de comportamiento sanitario en surcos (5)</b>			
1 KLEIN MARTILLO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
2 CALPROSE TROPERO	CALPROSE	CALPROSE	+ de 3
3 LE 2255 (INIA GAVILAN)	INIA	INIA	+ de 3
4 LE 2271 (INIA TORCAZA)	INIA	INIA	+ de 3
5 BAGUETTE 10	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	+ de 3

(TCL): Testigo ciclo largo. (T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

### 1.2.1. Ensayos conducidos en La Estanzuela y Young

Marina Castro <sup>1</sup>, Walter Loza <sup>2</sup>

La siembra fue realizada en La Estanzuela, con sembradora a chorrillo, a una densidad de 260 semillas viables/m<sup>2</sup>, en parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m.

En Young se sembró en siembra directa con sembradora experimental adaptada para tal fin, con igual densidad y parcelas de 6 surcos espaciados a 0.165 m de 5.5 m de largo.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 2. Manejo de los ensayos.

	LE 1 <sup>a</sup>	LE 2 <sup>a</sup>	Y 1 <sup>a</sup>	Y 2 <sup>a</sup>	Y 3 <sup>a</sup>
Fecha de siembra	15/05/07	14/06/07	15/05/07	05/06/07	05/07/07
Fecha de emergencia	29/05/07	02/07/07	30/05/07	18/06/07	21/07/07
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	40	40	43	20	20
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	30	10	0	20	25
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	0	15	10	25	0
Control de malezas	Glean + Hussar + Agral 90				
Fechas de cosecha	18/12/07 <sup>1</sup>	18/12/07	30/11/07	12/12/07	12/12/07

La cosecha de grano se realizó con cosechadora combinada sobre el total de la parcela.

LE: La Estanzuela. Y: Young. 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>: época primera, segunda y tercera.

<sup>1</sup> Los cultivares KLEIN CAPRICORNIO, LE 2245 (INIA GORRION) (T), LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI), LE 2345, LE 2360 y NT 502 fueron cosechados el 03/12/07.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr., Unidad Experimental de Young.



### 1.2.2. Ensayo conducido en Dolores

Gerardo Camps<sup>1</sup>, Virginia Olivieri<sup>2</sup>, Sebastián Moure<sup>3</sup>

El ensayo fue realizado en las proximidades de Dolores, en siembra directa, con sembradora experimental, a una densidad de 260 semillas viables/m<sup>2</sup>. Las parcelas fueron de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 3. Manejo de los ensayos.

	Dolores
Fecha de siembra	18/06/07
Fecha de emergencia	01/07/07
Fertilización a la siembra (kg N/ha) -	74
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	40
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	50
Control de malezas	Glean + Hussar
Fecha de cosecha	13/12/07

La cosecha se realizó en forma manual sobre el total de la parcela. Posteriormente se trilló con una trilladora estacionaria.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc.) Área Técnica del INASE. E-mail: [gcamps@inase.org.uy](mailto:gcamps@inase.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. Área Técnica del INASE. E-mail: [volivieri@inase.org.uy](mailto:volivieri@inase.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. Área Técnica del INASE. E-mail: [smoure@inase.org.uy](mailto:smoure@inase.org.uy)

### 1.3. RESULTADOS DE CULTIVARES APTOS PARA SER COMERCIALIZADOS

Marina Castro<sup>1</sup>, Martha Díaz<sup>2</sup>, Silvia Germán<sup>3</sup> Daniel Vazquez<sup>4</sup> y Vilfredo Ibáñez<sup>5</sup>

#### 1.3.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 4. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo largo. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años		2006	2007	2006/2007
LE 2345		127	107	112
LE 2346		110	112	109
LE 2349		111	109	108
<b>MDS 5% (%)</b>		<b>19</b>	<b>10</b>	
Tres o más años	2005	2006	2007	2005/06/07
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	111 <sup>2</sup>	109	108	105
LE 2335	120 <sup>1</sup>	111	97	104
LE 2336	108 <sup>1</sup>	108	101	101
KLEIN CAPRICORNIO	112 <sup>1</sup>	104	100	101
KLEIN GAVIOTA	109 <sup>1</sup>	108	97	100
LE 2337	107 <sup>1</sup>	103	101	100
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	112 <sup>2</sup>	101	95	98
BIOINTA 3000	109	104	94	98
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	107 <sup>2</sup>	100	92	95
B. GUAPO (T)	--	90	102	95
LE 2313 (INIA GARZA)	99 <sup>2</sup>	107	90	95
NT 502	89 <sup>1</sup>	99	64	80
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS 5% (%)</b>	<b>24<sup>1</sup></b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
	<b>19<sup>2</sup></b>			
<b>Media (kg/ha)</b>	<b>5853</b>	<b>5444</b>	<b>5009</b>	<b>5642</b>
<b>CV (%)</b>	<b>14.24</b>	<b>11.58</b>	<b>9.13</b>	<b>10.65</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>751363</b>	<b>402245</b>	<b>207663</b>	<b>349713</b>

<sup>1</sup>: MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2005.

<sup>2</sup>: MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2005.

--: Este cultivar no estuvo presente en la evaluación del año 2005.

Significancia:\*\*,  $P < 0.01$ .

2005, 2006 Y 2007: Análisis conjunto anual.

2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: mcastro@inia.org.uy

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. Email: mdiaz@inia.org.uy

<sup>3</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. Email: sgerman@inia.org.uy

<sup>4</sup> Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos. INIA La Estanzuela. Email: dvazquez@inia.org.uy

<sup>5</sup> Téc. Agrop., Biometría. INIA La Estanzuela. E-mail: wibanez@inia.org.uy

Cuadro N° 5. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de trigo ciclo largo. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años			2006	2007	2006/2007
LE 2345			6918	5347	6292
LE 2346			5991	5602	6153
LE 2349			6054	5446	6070
<b>MDS 5%</b>			<b>1031</b>	<b>524</b>	<b>549</b>
Tres o más años	2005		2006	2007	2005/06/07
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	6519	2	5936	5400	5917
LE 2335	7001	1	6055	4881	5856
LE 2336	6317	1	5897	5048	5725
KLEIN CAPRICORNIO	6536	1	5644	5028	5673
KLEIN GAVIOTA	6401	1	5895	4864	5663
LE 2337	6274	1	5626	5069	5628
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	6526	2	5500	4752	5540
BIOINTA 3000	6401	1	5683	4730	5530
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	6248	2	5432	4604	5377
B. GUAPO (T)	--		4907	5100	5353
LE 2313 (INIA GARZA)	5822	2	5849	4531	5346
NT 502	5185	1	5379	3220	4514
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>		<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS 5% (kg/ha)</b>	<b>1408</b>	1	<b>798</b>	<b>524</b>	<b>436</b>
	<b>1091</b>	2			
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>	<b>5853</b>		<b>5444</b>	<b>5009</b>	<b>5642</b>
<b>CV (%)</b>	<b>14.24</b>		<b>11.58</b>	<b>9.13</b>	<b>10.65</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>751363</b>		<b>402245</b>	<b>207663</b>	<b>349713</b>

1: MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2005.

2: MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2005.

--: Este cultivar no estuvo presente en la evaluación del año 2005.

Significancia:\*\*,  $P < 0.01$ .

2005, 2006 Y 2007: Análisis conjunto anual.

2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

### 1.3.2 Comportamiento Sanitario.

Cuadro N° 6. Caracterización del comportamiento sanitario de cultivares de trigo ciclo largo.

Tres o más años	MH	MA	FUS	RH	OIDIO	RT
BAGUETTE 10	I	A	A	A	B	A
BIOINTA 3000	IA	A	I	IA	B	IA
BUCK GUAPO (T)	A	IA	IA	A	BI	MB
CALPROSE TROPERO	I	I	IB	I	A	MB
KLEIN CAPRICORNIO	A	IB	B	I	A	BI
KLEIN GAVIOTA	I	A	IB	I	IA	BI
KLEIN MARTILLO	IA	I	I	B	B	B
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	IA	I	IA	IA	BI	MB
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	I	I	I	IA	I	BI
LE 2255 (INIA GAVILAN)	I	I	A	I	I	B
LE 2271 (INIA TORCAZA)	BI	I	I	A	IA	MB
LE 2313 (INIA GARZA)	I	IB	I	I	A	MB
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	B	I	BI	BI	IA	B
LE 2335	IB	IA	IB	MB	IA	MB
LE 2336	I	I	BI	B	B	MB
LE 2337	IB	A	BI	MB	B	MB
NT 502	I	A	I	A	I	B

MH: Mancha de la Hoja (*Septoria tritici*).

MA: Mancha Amarilla (*Drechslera tritici-repentis*).

FUS: Fusariosis de la espiga (*Fusarium graminearum*).

RH: Roya de la Hoja (*Puccinia triticina*).

Oidio: *Blumeria graminis*.

RT: Roya de tallo (*Puccinia graminis* f.sp. *tritici*).

A: alto nivel de infección, I: intermedio nivel de infección, B: bajo nivel de infección, MB: muy bajo nivel de infección.

### 1.3.3 Características agronómicas.

Cuadro N° 7. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2007.

Dos o más años	Porte	Ciclo			Ciclo Mad. Fisol.		Altura		Vuelco			Quebrado		
		LE 1	LE 2	DOLORES YOUNG 1	LE 1	LE 2	LE 1	DOLORES Y 1	Y 1	Y 2	Prom anual	Y 1	Y 2	Prom anual
LE 2337	SESR	145	117	123	37	36	90	85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2313 (INIA GARZA)	SR	143	121	123	32	34	90	81	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
LE 2336	SESR	143	119	126	36	32	105	86	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
LE 2349	SR	142	116	120	38	38	100	90	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	SR	140	116	122	35	35	95	77	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0
LE 2335	SESR	140	119	123	38	31	95	90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
LE 2346	SR	139	115	118	39	36	105	88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	SRSE	138	117	120	36	36	105	94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2345	SRSE	135	113	114	40	37	90	79	0.0	0.1	0.1	0.3	1.4	0.3
BUCK GUAPO (T)	SR	134	116	120	44	37	105	95	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
KLEIN CAPRICORNIO	SESR	134	115	120	45	37	100	86	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
BIOINTA 3000	SRSE	133	113	116	42	40	100	90	0.0	0.1	0.0	0.1	1.1	0.3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SRSE	132	113	114	43	38	100	88	0.1	0.3	0.1	0.2	0.4	0.2
KLEIN GAVIOTA	SESR	132	113	118	44	37	95	80	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
NT 502	SE	131	113	120	41	36	95	74	0.8	0.0	0.2	1.2	1.6	0.8
Media del ensayo		137	115	120	40	37	98	85	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3	0.1
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCl)	SRSE	127	106	109	38	37	95	83	0.1	0.3	0.1	0.0	0.4	0.1

Porte: SR: semirastro; SE: semierecto; E: erecto. Ciclo: días postemergencia hasta espigazón. Ciclo Madurez fisiológica: días desde espigazón hasta que el pedúnculo del 50% de las espigas comienza a presentar coloración verde-amarillo. Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas. Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado). Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado). Prom. anual: promedio anual incluyendo todos los ensayos. (T): Testigo. (TCL y TCl): Testigo ciclo largo e intermedio.

### 1.3.4 Calidad Panadera.

Cuadro 8. ICP de cultivares de ciclo largo de 3 o más años de evaluación. Elaborado en base a análisis conjunto 2005-2006-2007.

CULTIVARES (12)	PH	PROT	GH	P/L	W	ICP
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	5	4	4	4	5	4.6
LE 2337	5	5	4	3	5	4.5
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	5	4	4	3	5	4.4
LE 2336	5	4	5	5	4	4.4
LE 2335	4	3	3	5	5	4.4
NT 502	3	3	3	5	5	4.3
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	5	4	4	5	4	4.2
BIOINTA 3000	5	3	3	3	5	4.1
KLEIN CAPRICORNIO	5	3	4	5	4	4.1
BUCK GUAPO (T)	4	4	4	1	5	4.1
LE 2313 (INIA GARZA)	4	4	4	1	5	4.1
KLEIN GAVIOTA	5	3	3	2	5	4.0

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo.

PH: Peso Hectolítrico PROT: Proteína GH: Gluten Húmedo P/L: relación entre la tenacidad (P) y la extensibilidad (L) de la masa. W: fuerza panadera. ICP: Índice de Calidad Panadera. Escala de 0 a 5: cinco representa el valor óptimo de cada característica cero el peor. La base de datos utilizada para la construcción del ICP contiene tres años de información (2004-2005-2006), combinada mediante análisis conjunto a través de tres años dos localidades.

## 2. TRIGO CICLO INTERMEDIO

Marina Castro<sup>1</sup>

### 2.1 OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico, sanitario y la calidad física e industrial de cultivares de trigo ciclo intermedio.

### 2.2 MATERIALES Y METODOS

La red Nacional de Evaluación de Cultivares de Trigo comprende 6 ensayos: dos en La Estanzuela, tres en Young y uno en Dolores.

En los ensayos sembrados en La Estanzuela época 1 y 2 (LE 1ª y LE 2ª) y Young época 2 (Y 2ª) están presentes los materiales de 1er. y 2 o más años. En el resto de los ensayos sólo se evalúan los de 2 o más años.

El diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual, incluyendo todos los ensayos del año 2007 y el análisis conjunto de 3 años, con los cultivares presentes en al menos dos años. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento MIXED para el análisis estadístico de los ensayos individuales y el procedimiento GLM para el análisis conjunto anual y de 3 años.

Cuadro N° 9. Cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2007 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Nº	CULTIVARES (35)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL.
1	BIOINTA 1000	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
2	BIOINTA 1001	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
3	ONIX (T)	CALPROSE	OR. M DE SEMENTES LTDA.	+ de 3
4	E. PELON 90 (T)	INIA	INIA	+ de 3
5	INIA MIRLO (T)	INIA	INIA	+ de 3
6	LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
7	LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	INIA	INIA	+ de 3
8	LE 2303 (INIA TERO)	INIA	INIA	+ de 3
9	LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	INIA	INIA	+ de 3
10	LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	INIA	INIA	+ de 3
11	LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	INIA	INIA	+ de 3
12	LE 2333 (INIA CARPINTERO)	INIA	INIA	+ de 3
13	BIOINTA 1002 (JN 1005)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
14	BIOINTA 1004 (P4378)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
15	BIOINTA 2002 (V0817)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
16	KLEIN CASTOR	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	3
17	KLEIN TAURO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	3
18	LE 2343	INIA	INIA	3
19	BAGUETTE 19 (NT 401)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
20	BAGUETTE PREMIUM 11	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
21	NT 506	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
22	NT 507	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
23	NT 508	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3

(Continúa)

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

Nº	CULTIVARES (35)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL.
24	ORL 03151	CALPROSE	OR. M DE SEMENTES LTDA.	2
25	ORL 03164	CALPROSE	OR. M DE SEMENTES LTDA.	2
26	ORL 03165	CALPROSE	OR. M DE SEMENTES LTDA.	2
27	CEP 00-33 (FAD 4056)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
28	CRISTALINO (FAD 4026)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
29	RAIZES (FAD 4036)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
30	NOGAL (FD 02112)	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	2
31	LE 2350	INIA	INIA	2
32	LE 2354	INIA	INIA	2
33	LE 2355	INIA	INIA	2
34	LE 2357	INIA	INIA	2
35	CENTAURO (EXP 01-06)	LODYTEX S.A.	LODYTEX S.A.	2
<b>Cultivares para evaluar comportamiento sanitario en surcos (4)</b>				
	KLEIN FLECHA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
	KLEIN CHAJA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
	SAFIRA (ORL 98204)	CALPROSE	OR. M DE SEMENTES LTDA.	+ de 3
	BAGUETTE PREMIUM 13	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	+ de 3

(TCL): Testigo ciclo largo. (T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.



### 2.3. Ensayos conducidos en La Estanzuela y Young

Marina Castro <sup>1</sup>, Walter Loza <sup>2</sup>

La siembra fue realizada en La Estanzuela, con sembradora a chorrillo, a una densidad de 260 semillas viables/m<sup>2</sup>, en parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m.

En Young se sembró en siembra directa con sembradora experimental adaptada para tal fin, con igual densidad y parcelas de 6 surcos espaciados a 0.165 m de 5.5 m de largo.

El ensayo de Young época 1 no se tuvo en cuenta para el rendimiento de grano ya que durante la siembra se produjo un desperfecto en la sembradora, lo que provocó la implantación de sólo dos surcos en todas las parcelas. El ensayo sí fue utilizado para las observaciones sanitarias.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 10. Manejo de los ensayos.

	LE 1 <sup>a</sup>	LE 2 <sup>a</sup>	Y 1 <sup>a</sup>	Y 2 <sup>a</sup>	Y 3 <sup>a</sup>
Fecha de siembra	08/06/07	16/07/07	05/06/07	19/06/07	13/07/07
Fecha de emergencia	24/06/07	01/08/07	18/06/07	02/07/07	30/07/07
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	0	0	20	20	0
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	0	87	0	30	30
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	10	0	0	25	10
Control de malezas	Glean + Hussar + Agral 90				
Fechas de cosecha	03/12/07 <sup>1</sup>	18/12/07	--	30/11/07	19/12/07

La cosecha de grano se realizó con cosechadora combinada sobre el total de la parcela.

LE: La Estanzuela. Y: Young. 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>: época primera, segunda y tercera.

<sup>1</sup> Los cultivares FAD 4047, FAD 4067, FAD 4077, LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL), LE 2354, fueron cosechados el 18/12/07.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr., Unidad Experimental de Young.

## 2.4. Ensayo conducido en Dolores

Gerardo Camps<sup>1</sup>, Virginia Olivieri<sup>2</sup>, Sebastián Moure<sup>3</sup>

El ensayo fue realizado en las proximidades de Dolores, en siembra directa, con sembradora experimental, a una densidad de 260 semillas viables/m<sup>2</sup>. Las parcelas fueron de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m. Las bajas temperaturas y humedad en el suelo luego de la siembra, y las irregularidades en el terreno, provocaron que todas las parcelas tuvieran breves tramos con escaso número de plantas. La cosecha se realizó en forma manual, excluyendo los tramos de parcela malos. Posteriormente se corrigió el dato de rendimiento según la superficie efectivamente cosechada. La trilla se realizó con trilladora estacionaria.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

Se realizó análisis NO<sub>3</sub><sup>-</sup> a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje para decidir la refertilización. En ambos momentos no fue necesario refertilizar el ensayo.

Cuadro N° 11. Manejo de los ensayos.

	Dolores
Fecha de siembra	05/07/07
Fecha de emergencia	23/07/07
Fertilización a la siembra (kg N + P/ha) -	40+110
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	0
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	0
Control de malezas	Glean + Hussar
Fecha de cosecha	12 y 13/12/07

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc.) Área Técnica del INASE. E-mail: [gcamps@inase.org.uy](mailto:gcamps@inase.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. Área Técnica del INASE. E-mail: [voivieri@inase.org.uy](mailto:voivieri@inase.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. Área Técnica del INASE. E-mail: [smoure@inase.org.uy](mailto:smoure@inase.org.uy)

## 2.5. RESULTADOS DE CULTIVARES APTOS PARA SER COMERCIALIZADOS

Marina Castro<sup>1</sup>, Martha Díaz<sup>2</sup>, Silvia Germán<sup>3</sup> Daniel Vazquez<sup>4</sup> y Vilfredo Ibáñez<sup>5</sup>

### 2.5.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 12. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo intermedio. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años	2005	2006	2007	2006/2007
NOGAL		121	179	129
ORL 03165		120	165	123
LE 2354		115	140	110
LE 2357		104	140	107
CENTAURO		120	123	106
CRISTALINO		98	139	103
LE 2355		107	126	102
CEP 00-33		99	123	101
LE 2350		106	124	100
RAIZES		89	131	97
ORL 03151		95	117	93
ORL 03164		113	96	92
MDS 5%		18	18	12
Tres o mas años	2005	2006	2007	2005/06/07
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	122 <sup>2</sup>	112	146	113
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	129 <sup>2</sup>	112	131	112
BAGUETTE PREMIUM 11	101 <sup>1</sup>	110	158	110
BIOINTA 1001	117 <sup>2</sup>	111	122	105
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	113 <sup>2</sup>	107	126	104
KLEIN TAURO	115 <sup>1</sup>	101	129	103
LE 2343	120 <sup>1</sup>	98	128	102
NT 507	92 <sup>1</sup>	106	141	102
BAGUETTE 19	83 <sup>1</sup>	111	136	101
BIONTA 1002	115 <sup>1</sup>	98	131	101
KLEIN CASTOR	119 <sup>1</sup>	95	124	99
BIOINTA 2002	97 <sup>1</sup>	98	128	98
BIOINTA 1000	110 <sup>2</sup>	98	105	95
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	100 <sup>2</sup>	94	130	95
BIOINTA 1004	105 <sup>1</sup>	90	126	94
INIA MIRLO (T)	103 <sup>2</sup>	95	118	94
NT 508	95 <sup>1</sup>	93	126	93
NT 506	90 <sup>1</sup>	92	115	89
ONIX (T)	---	97	97	89
E. PELÓN 90 (T)	85 <sup>2</sup>	85	111	83
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCL)	91 <sup>2</sup>	87	85	80
LE 2303 (INIA TERO)	86 <sup>2</sup>	72	89	74
Significancia (cultivares)	**	**	**	**
MDS 5%	16 <sup>1</sup>	13	18	9
	12 <sup>2</sup>			
Media del ensayo (kg/ha)	5900	6305	4384	5883
CV (%)	9.29	10.79	14.29	12.60
CME	330612	471032	497768	524849

<sup>1</sup>: MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2005.

<sup>2</sup>: MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2005.

---: Este cultivar no estuvo presente en la evaluación del año 2005.

Significancia: \*\* $P < 0.01$ . 2005, 2006 Y 2007: Análisis conjunto anual. 2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007. (T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo intermedio.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. Email: [mdiaz@inia.org.uy](mailto:mdiaz@inia.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. Email: [sgerman@inia.org.uy](mailto:sgerman@inia.org.uy)

<sup>4</sup> Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos. INIA La Estanzuela. Email: [dvazquez@inia.org.uy](mailto:dvazquez@inia.org.uy)

<sup>5</sup> Téc. Agrop., Biometría. INIA La Estanzuela. E-mail: [wibanez@inia.org.uy](mailto:wibanez@inia.org.uy)

Cuadro N° 13. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de trigo ciclo intermedio. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años	2005	2006	2007	2006/2007
NOGAL		7651	6791	7595
ORL 03165		7584	6251	7232
LE 2354		7219	5312	6474
LE 2357		6566	5316	6266
CENTAURO		7549	4638	6211
CRISTALINO		6157	5255	6074
LE 2355		6742	4757	5982
CEP 00-33		6761	4661	5930
LE 2350		6667	4681	5907
RAIZES		5626	4951	5685
ORL 03151		5962	4435	5489
ORL 03164		7105	3651	5427
<b>MDS 5% (kg/ha)</b>		<b>1113</b>	<b>875</b>	<b>718</b>
<b>Tres o mas años</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2005/06/07</b>
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	7185 <sup>2</sup>	7087	5518	6628
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	7633 <sup>2</sup>	7041	4694	6577
BAGUETTE PREMIUM 11	5972 <sup>1</sup>	6940	5975	6470
BIOINTA 1001	6915 <sup>2</sup>	6981	4626	6205
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	6665 <sup>2</sup>	6756	4764	6105
KLEIN TAURO	6800 <sup>1</sup>	6396	4884	6033
NT 507	5421 <sup>1</sup>	6694	5334	6018
LE 2343	7061 <sup>1</sup>	6209	4862	5993
BIONTA 1002	6812 <sup>1</sup>	6190	4951	5963
BAGUETTE 19	4918 <sup>1</sup>	6975	5143	5962
KLEIN CASTOR	7038 <sup>1</sup>	5991	4677	5828
BIOINTA 2002	5726 <sup>1</sup>	6426	4839	5792
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	5927 <sup>2</sup>	5899	4920	5602
BIOINTA 1000	6494 <sup>2</sup>	6160	3984	5584
INIA MIRLO (T)	6106 <sup>2</sup>	5959	4482	5543
BIOINTA 1004	6190 <sup>1</sup>	5678	4749	5539
NT 508	5597 <sup>1</sup>	5876	4761	5501
NT 506	5317 <sup>1</sup>	5787	4339	5251
ONIX (T)	---	6088	3664	5207
E. PELON 90 (T)	4996 <sup>2</sup>	5360	4213	4888
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCL)	5346 <sup>2</sup>	5454	3203	4717
LE 2303 (INIA TERO)	5057 <sup>2</sup>	4559	3368	4342
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS 5% (kg/ha)</b>	<b>930</b> <sup>1</sup>	<b>793</b>	<b>875</b>	<b>530</b>
	<b>720</b> <sup>2</sup>			
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>	<b>5900</b>	<b>6305</b>	<b>4384</b>	<b>5883</b>
<b>CV (%)</b>	<b>9.29</b>	<b>10.79</b>	<b>14.29</b>	<b>12.60</b>
<b>CME</b>	<b>330612</b>	<b>471032</b>	<b>497768</b>	<b>524849</b>

<sup>1</sup>: MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2005.

<sup>2</sup>: MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2005.

---: Este cultivar no estuvo presente en la evaluación del año 2005.

Significancia:\*\*, P < 0.01. 2005, 2006 Y 2007: Análisis conjunto anual. 2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007. (T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo Intermedio.

### 2.3.2 Comportamiento Sanitario.

Cuadro N° 14. Caracterización del comportamiento sanitario de cultivares de trigo ciclo intermedio.

Cultivares	MH	MA	FUS	RH	OIDIO	RT
BAGUETTE 19	IB	I	BI	I	I	A
BAGUETTE PREMIUM 11	I	I	B	I	BI	A
BIOINTA 1000	BI	IA	AI	IA	B	MB
BIOINTA 1001	I	IA	IA	BI	B	B
BIOINTA 1002	IA	IA	IA	MB	B <sup>1</sup>	BI
BIOINTA 1004	I	I	I	I	B	MB
BIOINTA 2002	BI	IA	IA	IA	B	BI
INIA MIRLO (T)	B	I	A	A	IB	MB
KLEIN CASTOR	I	BI	IB	I	BI	MB
KLEIN CHAJA	IA	I	I	I	BI	BI
KLEIN FLECHA	BI	IB	B	I	BI	IB
KLEIN TAURO	I	IB	I	BI	BI	AI
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (T)	IA	I	I	IA	BI	B
LE 2303 (INIA TERO)	I	I	BI	A	B	MB
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	I	I	IA	A	IA	MB
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	I	BI	A	BI	BI	I
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	I	IA	I	I	A	I
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	IB	IB	I	MB	I	BI
LE 2343	B	I	I	I	IA	MB
NT 506	B	AI	IA	AI	B	A
NT 507	I	IA	IB	IA	B	A
NT 508	I	IA	IA	A	B	A
ONIX (T)	B	A	IB	A	B	A
SAFIRA	I	IB	BI	A	B	B

MH: Mancha de la Hoja (*Septoria tritici*).

MA: Mancha Amarilla (*Drechslera tritici-repentis*).

FUS: Fusariosis de la espiga (*Fusarium graminearum*).

RH: Roya de la Hoja (*Puccinia triticina*).

Oidio: *Blumeria graminis*.

RT: Roya de tallo (*Puccinia graminis* f.sp. *tritici*).

A: alto nivel de infección, I: intermedio nivel de infección, B: bajo nivel de infección, MB: muy bajo nivel de infección.

<sup>1</sup> Información de 1 año.

### 2.3.3 Características agronómicas.

Cuadro N° 15. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2007.

Dos o más años	Porte		Ciclo				Ciclo Mad. Fisiol.		Altura			Vuelco		Quebrado		Desgrane		
	LE 1	Dolores	LE 1ª	LE 2ª	Dolores Y 2ª	Y 3ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 2ª	Dolores	Y 2ª	Y 2ª	Prom	Y 2ª	Prom	Y 2ª	Prom	
BAGUETTE 19	SR	SRR	117	93	97	110	88	36	31	78	71	73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2303 (INIA TERO)	SE	SE	115	90	98	108	88	38	35	86	79	89	0.4	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0
B. PREMIUM 11	SRSE	SRSE	114	89	94	107	87	37	38	100	79	78	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	SRSE	SRSE	112	89	96	102	88	37	35	90	86	90	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
NT 508	SRSE	SRSE	111	86	91	101	82	41	37	104	90	82	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
NT 507	SRSE	SRSE	109	86	94	100	83	43	39	109	91	94	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
CEP 00-33	SE	SRSE	108	85	93	98	83	38	37	94	81	83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.2
NOGAL	SRSE	SRR	108	85	90	102	82	42	44	90	72	78	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
E. PELON 90 (T)	SESR	SESR	107	83	90	98	82	44	41	98	86	96	1.5	0.4	0.1	0.1	0.3	0.1
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	SESR	SRSE	107	84	90	100	84	40	35	100	88	99	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0
NT 506	SESR	SESR	107	84	92	101	72	43	40	104	71	95	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0
LE 2350	SESR	SRSE	107	87	95	100	84	41	30	84	85	89	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0
LE 2354	SE	SESR	107	87	91	101	83	42	37	84	96	93	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
BIOINTA 1004	SESR	SESR	106	83	88	98	82	41	38	95	92	100	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0
BIOINTA 2002	SESR	SRSE	106	85	90	98	82	45	39	91	81	86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ONIX (T)	SE	SE	104	83	90	98	83	42	39	91	84	98	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
BIOINTA 1002	SESR	SESR	104	83	88	98	81	39	36	96	86	87	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
LE 2343	SESR	SESR	104	86	91	99	84	40	37	91	80	82	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
ORL 03151	SE	SE	104	84	89	98	82	41	39	102	88	106	1.8	0.5	0.4	0.2	0.3	0.1
ORL 03165	SESR	SE	104	83	89	97	82	41	48	91	83	92	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	SESR	SESR	103	82	85	96	80	39	36	84	78	84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CRISTALINO	SESR	SRSE	103	83	88	93	80	40	36	100	92	86	0.2	0.1	0.3	0.2	0.6	0.2
LE 2357	SE	SESR	103	82	87	96	80	40	48	96	85	94	0.3	0.1	0.1	0.0	0.6	0.2
BIOINTA 1001	SE	SESR	102	81	85	94	77	39	37	94	88	93	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	SESR	SE	102	82	85	94	77	36	41	112	81	82	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
ORL 03164	SE	SE	102	82	89	95	79	41	36	94	81	95	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
BIOINTA 1000	SESR	SESR	101	82	85	94	77	35	36	111	84	97	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
LE 2355	SE	ESE	101	80	84	94	76	36	38	92	76	85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KLEIN CASTOR	SE	SESR	100	81	85	93	76	40	38	92	84	94	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0
RAIZES	SESR	ESE	100	80	85	94	76	37	35	90	82	93	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
INIA MIRLO (T)	SE	SESR	98	78	78	91	74	38	41	84	73	86	1.3	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	SE	SE	98	78	78	89	73	40	47	87	79	85	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KLEIN TAURO	SE	SE	98	78	81	92	76	41	40	95	93	94	0.1	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0
CENTAURO	SE	SE	98	79	81	91	72	39	46	90	86	95	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
<b>Promedio Ciclo Intermedio</b>			<b>106</b>	<b>84</b>	<b>89</b>	<b>98</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>93</b>	<b>83</b>	<b>89</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SRSE	SESR	120	92	98	114	81	39	33	98	90	90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Porte: SR: semirastrero; SE: semierecto; E: erecto. Ciclo: días postemergencia hasta espigazón. Ciclo Madurez fisiológica: días desde espigazón hasta que el pedúnculo del 50% de las espigas comienza a presentar coloración verde-amarillo. Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas. Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado). Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado). Prom. anual: promedio anual incluyendo todos los ensayos. (T): Testigo. (TCL y TCI) : Testigo ciclo largo e intermedio.

### 2.3.4 Calidad Panadera.

Cuadro 16. ICP de cultivares de ciclo intermedio de 3 o más años de evaluación. Elaborado en base a análisis conjunto 2005-2006-2007.

CULTIVARES	PH	PROT	GH	P/L	W	ICP
BIOINTA 1004	5	5	5	5	5	5.0
BIOINTA 1000	2	4	4	5	5	4.6
KLEIN TAURO	5	4	5	5	4	4.4
LE 2303 (INIA TERO)	4	3	3	3	5	4.1
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	2	4	4	5	4	4.1
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	4	4	4	5	3	3.7
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	4	4	4	5	3	3.7
B. PREMIUM 11	5	3	3	3	4	3.6
KLEIN CASTOR	4	4	4	4	3	3.5
BIOINTA 2002	4	4	3	5	3	3.5
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	4	3	3	5	3	3.4
BIOINTA 1002	3	3	2	3	4	3.3
BIOINTA 1001	4	4	4	5	2	3.2
ONIX (T)	4	2	2	2	4	3.1
NT 506	1	4	4	5	2	3.0
INIA MIRLO (T)	4	5	5	5	1	3.0
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	5	4	5	5	1	2.9
LE 2343	3	4	5	5	1	2.8
BAGUETTE 19	3	2	2	4	2	2.4
E. PELON 90 (T)	3	3	3	5	1	2.3
NT 508	1	2	2	4	2	2.3
NT 507	1	3	2	3	2	2.2

(T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

PH: Peso Hectolítrico PROT: Proteína GH: Gluten Húmedo P/L: relación entre la tenacidad (P) y la extensibilidad (L) de la masa. W: fuerza panadera. ICP: Índice de Calidad Panadera. Escala de 0 a 5: cinco representa el valor óptimo de cada característica cero el peor. La base de datos utilizada para la construcción del ICP contiene tres años de información (2004-2005-2006), combinada mediante análisis conjunto a través de tres años dos localidades.

### III. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE CEBADA CERVECERA PERIODO 2005-2006-2007

Marina Castro<sup>1</sup>, Silvia Germán<sup>2</sup> y Silvia Pereyra<sup>3</sup>

El rendimiento y la calidad industrial de los cultivos resulta de la interacción del ambiente con las características genéticas de los cultivares. El clima y las enfermedades son parte del ambiente donde se desarrollaron las plantas, y la ponderación de estas variables ayuda a interpretar los resultados obtenidos.

La zafra 2007 del cultivo de cebada cervecera tuvo un área de siembra de 138200 has, la mayor de los últimos diez años, la cual significó un incremento del 8.4% con respecto al año 2006. Los niveles de rendimiento en grano fueron del orden de 2288 kg/ha (encuesta agrícola DIEA primavera 2007-08), valores por debajo del máximo histórico registrado el año anterior, 3390 kg/ha. Esta caída en los rendimientos también se reflejó a nivel experimental, comparando el promedio de los ensayos de Evaluación de cebada cervecera de la zafra 2007, 3456 kg/ha, con el rendimiento promedio registrado en la zafra anterior (4902 kg/ha). Las condiciones climáticas del año estuvieron caracterizadas por precipitaciones por debajo del promedio histórico (junio y julio) y temperaturas muy bajas en los meses de junio, julio y agosto, que hicieron que el crecimiento inicial de los cultivos fuera muy lento. En los meses de agosto, setiembre y octubre ocurrieron precipitaciones por encima del promedio histórico, que determinaron en algunos casos problemas de anegamiento en las chacras. Estos estreses abióticos, junto a los bióticos que se describen a continuación, serían responsables de la diferencia de rendimiento observada entre zafras, tanto a nivel de producción como en los experimentos.

Debido a las características climáticas del año, durante 2007 predominaron las manchas foliares y fusariosis de la espiga. En etapas tempranas se observaron niveles intermedios de mancha en red común (*Pyrenophora teres* f. sp. *teres*) y mancha en red tipo spot (*Pyrenophora teres* f. sp. *maculata*) principalmente en cultivares con susceptibilidad intermedia a alta a estas enfermedades. Se constató la ocurrencia de manchas fisiológicas en algunos cultivares específicos. Este tipo de manchas se atribuyen a respuestas de estrés (oxidativo) de tipo abiótico (sequía/exceso de agua, calor/frío, cambios bruscos de temperatura, luz intensa, deficiencia de nutrientes). A partir de fin de octubre se comenzaron a registrar niveles crecientes de mancha borrosa (*Cochliobolus sativus*, forma perfecta de *Bipolaris sorokiniana*) principalmente en la zona del norte del litoral-este y como consecuencia de las precipitaciones y temperaturas registradas en esa época en esa región.

Las condiciones climáticas determinaron esterilidad de espiguillas en algunos materiales. En gran parte, asociado a lo anterior, ocurrieron niveles intermedios de fusariosis de espiga, en especial en los materiales espigados en la última década de setiembre.

Se observaron infecciones en general intermedias de oídio (*Blumeria graminis* f.sp. *hordei*) alcanzando niveles intermedios a altos en materiales susceptibles. Las primeras infecciones de roya de la hoja (*Puccinia hordei*) se observaron más tarde en el ciclo del cultivo que en las dos zafras anteriores, probablemente debido a las bajas temperaturas registradas durante mayo – agosto. A nivel experimental se observó alta infección de roya de la hoja en el ensayo tardío de La Estanzuela. En ensayos instalados en otras localidades la enfermedad presentó baja severidad.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: [sgerman@inia.org.uy](mailto:sgerman@inia.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)



# 1. CEBADA CERVECERA

Marina Castro<sup>1</sup>

## 1.1. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico, sanitario y de calidad de cultivares de cebada cervecera.

## 1.2 MATERIALES Y METODOS

La red Nacional de Evaluación de Cultivares de Cebada Cervecera comprende seis ensayos: tres en La Estanzuela y uno en Young (conducidos por INIA), uno en Paysandú (conducido por la Facultad de Agronomía) y uno en la Unidad de Cañada Nieto (responsabilidad en años alternados de Maltería Uruguay S.A. y Maltería Oriental S.A.). En el año 2007 se sembraron en La Estanzuela la primera y segunda época de siembra, mientras que la tercera se ubicó en las cercanías de Ombúes de Lavalle, en el campo experimental de Maltería Uruguay S.A., bajo la responsabilidad de INIA. El ensayo de Cañada Nieto fue sembrado en las cercanías de la ciudad de Dolores y su conducción estuvo bajo la responsabilidad de Maltería Uruguay S.A.

En los ensayos sembrados en La Estanzuela época 1 y 2 (LE 1ª y LE 2ª) y Young están presentes los materiales de 1er. y 2 o más años. En el resto de los ensayos sólo se evalúan los de 2 o más años.

El diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual, incluyendo todos los ensayos del año 2007 y el análisis conjunto de 3 años, con los cultivares presentes en al menos dos años. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento MIXED para el análisis estadístico de los ensayos individuales y el procedimiento GLM para el análisis conjunto anual y de 3 años.

Cuadro N° 17. Cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2007 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

CULTIVARES (21)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	INIA	INIA	+ de 3
CLE 232	INIA	INIA	+ de 3
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	INIA	INIA	+ de 3
CLE 240	INIA	INIA	+ de 3
AMBEV 293 (ND 17293)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
DANUTA (T)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CRIADERO QUILMES	+ de 3
CLIPPER (TLP)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
MUSA 936 (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
N. CARUMBE (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
N. DAYMAN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
PERUN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
4/4202/11	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	3
ND 19156	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	3
CLE 247	INIA	INIA	2
CLE 250	INIA	INIA	2
04-59531	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CRIADERO QUILMES	2
99-22753	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CRIADERO QUILMES	2
AMBEV 4	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2
AMBEV 23	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2
AMBEV 24	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2
AMBEV 31	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2

(Continúa)

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

Surcos para evaluación sanitaria			
CULTIVARES (7)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN
SERENA	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	SEMICO INC.	+ de 3
CLE 203 (INIA AROMO)	INIA	INIA	+ de 3
CLE 226 (INIA VIRARO)	INIA	INIA	+ de 3
ACKERMANN LAISA	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN & CO.	+ de 3
ACKERMANN MADI	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN & CO.	+ de 3
QUILMES AINARA	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CERV. Y MALT. QUILMES	+ de 3
AMBEV 488	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3

(T): Testigo. (TLP): Testigo Largo Plazo.

### 1.2.1 Ensayos conducidos en La Estanzuela, Young y Ombúes de Lavalle

Marina Castro <sup>1</sup>, Walter Loza <sup>2</sup>

La siembra fue realizada en La Estanzuela y Ombúes de Lavalle, con sembradora a chorrillo, a una densidad de 250 semillas viables/m<sup>2</sup>, en parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m. En Young se sembró en siembra directa con sembradora experimental adaptada para tal fin, con igual densidad y parcelas de 6 surcos espaciados a 0.165 m de 5.5 m de largo.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 18. Manejo de los ensayos.

	LE 1 <sup>a</sup>	LE 2 <sup>a</sup>	Ombúes de Lavalle	Young
Fecha de siembra	08/06/07	03/07/07	06/07/07	19/06/07
Fecha de emergencia	23/06/07	20/07/07	18/07/07	01/07/07
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	0	0	46	0
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	0	8	0	20
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	0	25	10	30
Control de malezas	20 gr/ha Glean + 120 gr/ha Hussar			
Fechas de cosecha	03/12/07 <sup>1</sup>	06/12/07	01/12/07	30/11/07 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fecha de cosecha de la mayoría de los cultivares del ensayo.

Cultivares	Fecha de cosecha	
	LE 1 <sup>a</sup>	Young
0632	23/11/07	08/11/07
0678	23/11/07	08/11/07
99-22753	23/11/07	08/11/07
AMBEV 24	23/11/07	30/11/07
AMBEV 40	23/11/07	08/11/07
CLE 253	23/11/07	08/11/07
AMBEV 43	23/11/07	
AMBEV 44	23/11/07	
CLE 232	23/11/07	
CLE 240	23/11/07	
CLE 255	23/11/07	
MUSA 936 (T)	23/11/07	
N. DAYMAN (T)	23/11/07	
ND 19156	23/11/07	
PERUN (T)	23/11/07	
04-59531		08/11/07

La cosecha de grano se realizó con cosechadora combinada sobre el total de la parcela.  
LE: La Estanzuela. Y: Young. 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>: época primera y segunda.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr., Unidad Experimental de Young.

### 1.2.2 Ensayo conducido en Dolores

Sergio Pieroni <sup>1</sup>

El ensayo fue realizado en las proximidades de Dolores, en siembra convencional, con sembradora experimental, a una densidad de 250 semillas viables/m<sup>2</sup>. Las parcelas fueron de 7 surcos de 6 m de largo espaciados a 0.17m.

El control de malezas se realizó a inicio de macollaje.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La re-fertilización se realizó con nitrógeno (urea) de acuerdo a análisis de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> a Z 22.

Cuadro N° 19. Manejo de los ensayos.

	Dolores
Fecha de siembra	18/06/07
Fecha de emergencia	04/07/07
Fertilización a la siembra (25-33-0 kg/ha)	110
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	46
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	0
Control de malezas	Tronador
Fecha de cosecha	22 /11/07

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc.) Mallería Uruguay S.A. E-mail: [Pieronse@ambev.com.uy](mailto:Pieronse@ambev.com.uy)

### 1.2.3 Ensayo conducido en Paysandú

Ariel Castro <sup>1</sup>

El ensayo fue realizado en la Estación Experimental Mario A. Cassinoni (EEMAC), Facultad de Agronomía, en siembra convencional, con sembradora experimental, a una densidad de 250 semillas viables/m<sup>2</sup>. Las parcelas fueron de 7 surcos de 6 m de largo espaciados a 0.17 m.

Cuadro N° 20. Manejo de los ensayos.

	Paysandú
Fecha de siembra	16/07/07
Fecha de emergencia	30/07/07
Fertilización a la siembra (18-46-0 kg/ha)	120
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	0
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	0
Control de malezas	15 gr/ha Glean
Fecha de cosecha	07/12/07

<sup>1</sup> Ing. Agr. (Ph.D) Facultad de Agronomía. E-mail: vontruch@fagro.edu.uy

### 1.3 RESULTADOS DE CULTIVARES APTOS PARA SER COMERCIALIZADOS

Marina Castro<sup>1</sup>, Silvia Germán<sup>2</sup>, Silvia Pereyra<sup>3</sup>, Daniel Vázquez<sup>4</sup> y Vilfredo Ibáñez<sup>5</sup>

#### 1.3.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 21. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de Cebada cervecera. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años		2006	2007	2006-07
CLE 250		121	128	122
AMBEV 31		109	102	104
CLE 247		112	98	103
04-59531		110	93	100
AMBEV 4		96	99	98
AMBEV 23		105	93	98
AMBEV 24		91	94	93
99-22753		89	89	90
<b>M.D.S. 5% (%)</b>		<b>21</b>	<b>17</b>	<b>13</b>
Tres o más años	2005	2006	2007	2005/06/07
CLE 232	110 <sup>3</sup>	107	111	112
4/4202/11	125 <sup>2</sup>	103	103	108
ND 19156	106 <sup>2</sup>	107	106	108
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	112 <sup>3</sup>	92	110	106
MUSA 936 (T)	90 <sup>3</sup>	99	115	103
CLE 240	97 <sup>3</sup>	95	108	102
DANUTA (T)	- <sup>1</sup>	101	96	99
N. CARUMBE (T)	96 <sup>3</sup>	92	97	97
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	93 <sup>3</sup>	82	109	96
AMBEV 293	84 <sup>3</sup>	97	93	93
N. DAYMAN (T)	77 <sup>3</sup>	88	112	93
PERUN (T)	83 <sup>3</sup>	84	95	89
CLIPPER (TLP)	81 <sup>3</sup>	78	102	89
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>Media del Ensayo</b>	<b>5138</b>	<b>4902</b>	<b>3456</b>	<b>4344</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>M.D.S. 5% (%)</b>	<b>24<sup>2</sup></b> <b>15<sup>3</sup></b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>10</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>368408</b>	<b>390228</b>	<b>262901</b>	<b>371388</b>

<sup>1</sup> Este cultivar no estuvo presente en el año 2005.

<sup>2</sup> MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2005.

<sup>3</sup> MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2005.

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

2005, 2006, 2007: Análisis conjunto anual.

2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: [sgerman@inia.org.uy](mailto:sgerman@inia.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

<sup>4</sup> Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvazquez@inia.org.uy](mailto:dvazquez@inia.org.uy)

<sup>5</sup> Tec. Agr., Biometría. INIA La Estanzuela. E-mail: [wibanez@inia.org.uy](mailto:wibanez@inia.org.uy)

Cuadro N° 22. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de Cebada cervecera. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años		2006	2007	2006-07
CLE 250		5918	4425	5318
AMBEV 31		5323	3508	4509
CLE 247		5495	3371	4475
04-59531		5404	3200	4330
AMBEV 4		4698	3425	4245
AMBEV 23		5133	3203	4242
AMBEV 24		4484	3239	4032
99-22753		4368	3067	3896
<b>M.D.S. 5% (kg/ha)</b>		<b>1013</b>	<b>589</b>	<b>570</b>
Tres o más años	2005	2006	2007	2005/06/07
CLE 232	5646 <sup>3</sup>	5260	3843	4849
4/4202/11	6440 <sup>2</sup>	5038	3559	4697
ND 19156	5445 <sup>2</sup>	5248	3670	4675
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	5740 <sup>3</sup>	4505	3797	4625
MUSA 936 (T)	4626 <sup>3</sup>	4875	3975	4460
CLE 240	4981 <sup>3</sup>	4663	3731	4413
DANUTA (T)	- <sup>1</sup>	4931	3334	4313
N. CARUMBE (T)	4939 <sup>3</sup>	4502	3352	4208
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	4781 <sup>3</sup>	4021	3752	4158
AMBEV 293	4329 <sup>3</sup>	4753	3223	4047
N. DAYMAN (T)	3947 <sup>3</sup>	4331	3857	4034
PERUN (T)	4276 <sup>3</sup>	4107	3273	3855
CLIPPER (TLP)	4181 <sup>3</sup>	3844	3539	3848
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>Media del Ensayo.</b>	<b>5138</b>	<b>4902</b>	<b>3456</b>	<b>4344</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>M.D.S. 5% (kg/ha)</b>	<b>1208<sup>2</sup></b> <b>764<sup>3</sup></b>	<b>782</b>	<b>589</b>	<b>441</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>368408</b>	<b>390228</b>	<b>262901</b>	<b>371388</b>

<sup>1</sup> Este cultivar no estuvo presente en el año 2005.

<sup>2</sup>: MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2005.

<sup>3</sup>: MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2005.

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

2005, 2006, 2007: Análisis conjunto anual.

2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 23. Rendimiento de Grano (% de la media) mayores a 2.5 mm. de cultivares de Cebada cervecera. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años		2006	2007	2006/07
CLE 250		140	160	148
CLE 247		129	117	122
AMBEV 4		113	125	120
AMBEV 31		106	96	102
04-59531		112	83	98
AMBEV 23		101	75	90
AMBEV 24		75	66	74
99-22753		73	52	67
<b>M.D.S. 5% (%)</b>		<b>27</b>	<b>28</b>	<b>20</b>
Tres o más años	2005	2006	2007	2005/06/07
ND 19156	127 <sup>2</sup>	117	116	123
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	126 <sup>3</sup>	90	115	115
4/4202/11	145 <sup>2</sup>	99	94	110
CLE 232	96 <sup>3</sup>	99	101	104
CLE 240	86 <sup>3</sup>	94	108	100
N. DAYMAN (T)	72 <sup>3</sup>	85	133	98
N. CARUMBE (T)	88 <sup>3</sup>	89	101	97
AMBEV 293	80 <sup>3</sup>	96	102	97
MUSA 936 (T)	80 <sup>3</sup>	88	112	96
DANUTA (T)	- <sup>1</sup>	93	78	90
CLIPPER (TLP)	77 <sup>3</sup>	68	107	86
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	79 <sup>3</sup>	66	105	86
PERUN (T)	65 <sup>3</sup>	70	81	76
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
Media del Ensayo	3593	4125	2416	3273
C.V. (%)	26.27	17.75	23.38	23.09
M.D.S. 5% (%)	37 <sup>2</sup> 23 <sup>3</sup>	21	28	16
C.M.E.	914797	480274	342265	508527

<sup>1</sup> Este cultivar no estuvo presente en el año 2005.

<sup>2</sup>: MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2005.

<sup>3</sup>: MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2005.

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

2005, 2006, 2007: Análisis conjunto anual.

2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.



Cuadro N° 24. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de Cebada cervecera. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Dos años		2006	2007	2006/07
CLE 250		5771	3859	4846
CLE 247		5309	2835	4009
AMBEV 4		4679	3030	3929
AMBEV 31		4388	2314	3355
04-59531		4607	2007	3223
AMBEV 23		4165	1807	2942
AMBEV 24		3103	1604	2437
99-22753		3001	1257	2188
<b>M.D.S. 5% (kg/ha)</b>		<b>1124</b>	<b>672</b>	<b>667</b>
<b>Tres o más años</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2005/06/07</b>
ND 19156	5100 <sup>2</sup>	4819	2794	4017
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	5036 <sup>3</sup>	3703	2776	3772
4/4202/11	5823 <sup>2</sup>	4104	2266	3610
CLE 232	3869 <sup>3</sup>	4078	2444	3400
CLE 240	3465 <sup>3</sup>	3870	2599	3267
N. DAYMAN (T)	2878 <sup>3</sup>	3503	3205	3196
N. CARUMBE (T)	3531 <sup>3</sup>	3691	2439	3172
AMBEV 293	3204 <sup>3</sup>	3971	2472	3169
MUSA 936 (T)	3199 <sup>3</sup>	3640	2704	3151
DANUTA (T)	.. <sup>1</sup>	3827	1896	2953
CLIPPER (TLP)	3083 <sup>3</sup>	2796	2578	2817
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	3187 <sup>3</sup>	2741	2531	2802
PERUN (T)	2611 <sup>3</sup>	2883	1968	2476
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>Media del Ensayo</b>	<b>3593</b>	<b>4125</b>	<b>2416</b>	<b>3273</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>26.27</b>	<b>17.75</b>	<b>23.38</b>	<b>23.09</b>
<b>M.D.S. 5% (kg/ha)</b>	<b>1465<sup>2</sup></b> <b>927<sup>3</sup></b>	<b>868</b>	<b>672</b>	<b>516</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>914797</b>	<b>480274</b>	<b>342265</b>	<b>508527</b>

<sup>1</sup> Este cultivar no estuvo presente en el año 2005.

<sup>2</sup>: MDS correspondiente a cultivares presentes en el primer año de la siembra 2005.

<sup>3</sup>: MDS: correspondiente a cultivares presentes en dos o más años de la siembra 2005.

Significancia: \*\*;  $P < 0.01$ .

2005, 2006, 2007: Análisis conjunto anual.

2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

### 1.3.2 Calidad de grano

Cuadro N° 25. Porcentaje de granos mayores a 2.5 mm de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2007.

Dos o más años	LE 1ª	LE 2ª	Ombúes	Young	Dolores	Paysandú	Promedio
AMBEV 4	92	85	84	86	89	93	88
CLE 250	91	93	89	71	79	93	86
CLE 247	88	85	86	64	81	94	83
N. DAYMAN (T)	90	78	81	83	77	89	83
AMBEV 293	71	72	72	77	83	87	77
ND 19158	80	78	60	77	70	82	75
CLIPPER (TLP)	81	69	75	52	68	91	73
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	79	70	85	59	54	88	72
N. CARUMBE (T)	79	63	55	78	75	78	72
CLE 240	78	62	54	67	69	79	68
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	74	63	83	35	54	89	66
MUSA 936 (T)	80	67	48	70	59	70	66
AMBEV 31	73	68	51	63	59	76	65
4/4202/11	63	79	84	40	40	71	63
CLE 232	60	64	80	28	47	88	61
04-59531	71	71	67	25	49	77	60
PERUN (T)	79	50	57	41	57	65	58
DANUTA (T)	72	63	54	39	24	73	54
AMBEV 23	61	76	64	13	22	78	52
AMBEV 24	58	- <sup>1</sup>	60	17	22	66	45
99-22753	49	37	58	19	24	48	39
<b>Media del ensayo</b>	<b>76</b>	<b>72</b>	<b>69</b>	<b>52</b>	<b>57</b>	<b>80</b>	<b>67</b>

-<sup>1</sup> Por exceso hídrico no se logró estimar adecuadamente el rendimiento de este cultivar.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo Largo Plazo.

Cuadro N° 26. Porcentaje de proteína en el grano de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2007.

Dos o más años	LE 1ª	LE 2ª	Ombúes	Young	Dolores	Paysandú	Promedio
CLE 247	13.6	13.1	11.2	13.8	13.3	12.7	12.9
N. CARUMBE (T)	13.8	12.7	11.4	14.0	12.8	12.7	12.9
AMBEV 293	13.3	12.5	12.3	13.9	12.6	12.9	12.9
4/4202/11	12.5	12.9	12.4	13.2	12.4	13.0	12.7
CLE 240	13.4	12.3	10.8	14.0	12.8	11.9	12.5
CLE 250	13.1	12.2	12.5	12.6	11.7	11.7	12.3
CLIPPER (TLP)	12.6	11.7	12.0	12.8	11.9	12.8	12.3
04-59531	13.2	12.1	11.4	13.3	12.1	11.2	12.2
N. DAYMAN (T)	12.6	11.7	10.5	13.1	12.7	12.1	12.1
MUSA 936 (T)	13.1	11.3	10.8	12.9	12.9	11.2	12.0
DANUTA (T)	12.5	11.8	12.0	12.5	11.4	12.0	12.0
99-22753	11.5	12.1	12.7	12.4	11.7	11.5	12.0
PERUN (T)	11.7	11.7	12.3	12.6	12.1	11.0	11.9
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	11.5	11.4	11.7	13.3	11.3	11.6	11.8
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	11.9	11.8	10.9	12.8	11.7	11.4	11.7
AMBEV 24	11.7	- <sup>1</sup>	11.8	12.8	11.0	11.3	11.7
AMBEV 4	12.2	12.0	10.8	12.4	11.9	10.8	11.7
ND 19156	11.9	12.5	11.1	11.7	11.4	11.3	11.7
AMBEV 23	10.9	11.9	12.2	12.2	11.2	10.5	11.5
CLE 232	11.3	11.1	10.2	13.6	11.2	10.9	11.4
AMBEV 31	11.9	11.5	9.4	11.5	11.0	10.3	10.9
<b>Media del ensayo</b>	<b>12.6</b>	<b>12.1</b>	<b>11.5</b>	<b>13.2</b>	<b>12.0</b>	<b>11.6</b>	<b>12.4</b>

-<sup>1</sup> Por exceso hídrico no se logró estimar adecuadamente el rendimiento de este cultivar.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

### 1.3.3 Comportamiento Sanitario

Cuadro N° 27. Caracterización del comportamiento sanitario de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2007.

CULTIVARES	ESC	MR	MB	FUS	RH	OIDIO
4/4202/11	s/i	IA	IB	IB	BI	B
ACKERMANN LAISA	I	IA	I	IA	B	B
ACKERMANN MADI	A	A	I	I	B	B
AMBEV 293	IB	B	IB	AI	AI	IA
AMBEV 488	I	BI	IA	I	BI	AI
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	BI	B	IA	IA	A	I
CLE 203 (INIA AROMO)	I	B	IA	A	A	B
CLE 226 (INIA VIRARO)	I	BI	BI	BI	I	I
CLE 232	B	B	IB	I	IA	I
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	B	B	I	I	I	I
CLE 240	I	BI	BI	I	IA	I
DANUTA (T)	B	I	IA	IB	B	B
MUSA 936 (T)	A	B	IA	IA	IA	IA
N. CARUMBE (T)	I	BI	I	A	I	AI
N. DAYMAN (T)	I	I	I	IA	A	IA
ND 19156	s/i	IA	IB	IB	I	I
PERUN (T)	IA	A	BI	A	AI	B
QUILMES AINARA	A	I	IA	s/i	B	B
SERENA	s/i	IA	BI	BI	IA	IA

ESC: Escaldadura causada por *Rynchosporium secalis*.

MR: Mancha en red causada por *Drechslera teres*.

MB: Mancha borrosa causada por *Bipolaris sorokiniana*

FUS: Fusariosis de la espiga, causada por *Fusarium* spp.

RH: Roya de la hoja causada por *Puccinia hordei*

OIDIO: causado por *Blumeria graminis* f.sp. *hordei*,

A: alto nivel de infección, I: intermedio nivel de infección, B: bajo nivel de infección. s/i : sin información.

(T): Testigo.

### 1.3.4 Características agronómicas

Cuadro N° 28. Características agronómicas de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2007.

Dos o más años	Porte LE 1ª	Ciclo		Ciclo Mad. Fisiol		Altura			Vuelco			Quebrado			
		LE 1ª	LE 2ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 1ª	LE 2ª	Young	LE 1ª	LE 2ª	Prom <sup>1</sup>	LE 1ª	LE 2ª	Young	Prom <sup>1</sup>
AMBEV 23	SRSE	113	101	28	22	70	55	70	0.3	0.1	0.1	0.5	0.1	3.2	0.8
99-22753	SRSE	110	96	27	26	80	70	64	0.5	0.1	0.2	1.8	0.2	1.7	1.0
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	SR	109	91	33	29	73	75	60	0.3	0.1	0.1	0.4	0.1	0.4	0.2
AMBEV 24	SR	109	99	31	25	70	45	62	0.1	0.1	0.0	0.4	0.0	2.3	0.6
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	SRSE	107	90	33	28	72	80	81	0.0	0.1	0.0	0.3	0.2	0.4	0.2
PERUN (T)	SRSE	106	94	28	23	78	55	70	0.4	0.2	0.2	0.9	0.5	1.7	0.7
4/4202/11	SESR	106	94	31	23	80	60	69	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.4	0.2
CLE 232	SR	105	91	33	25	70	65	67	0.1	0.0	0.1	0.3	0.4	1.3	0.4
CLE 250	SRSE	105	92	38	31	79	75	73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.4
DANUTA (T)	SESR	103	91	34	25	80	70	76	0.2	0.0	0.1	0.3	0.1	3.0	0.7
CLIPPER (TLP)	SE	103	89	32	27	70	55	69	0.2	0.1	0.1	0.3	0.5	0.5	0.3
04-59531	SESR	100	88	37	27	85	80	84	0.4	0.2	0.2	0.8	0.3	3.0	0.9
MUSA 936 (T)	SE	98	84	34	25	90	60	84	0.2	0.2	0.1	0.1	0.5	1.3	0.4
AMBEV 293	SE	94	85	37	27	72	80	71	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1
N. CARUMBE (T)	SE	93	84	35	24	65	60	77	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2
CLE 247	SE	93	81	35	33	75	70	78	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.4	0.1
AMBEV 4	SE	93	87	38	24	85	55	79	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.8	0.2
N. DAYMAN (T)	SE	92	85	38	27	80	70	81	0.3	0.4	0.2	0.2	0.8	1.7	0.7
CLE 240	SE	90	80	38	29	80	70	84	0.2	0.5	0.3	0.2	0.4	0.9	0.4
ND 19156	SE	90	80	40	31	85	65	78	0.2	0.2	0.1	0.4	0.3	1.1	0.4
AMBEV 31	SE	87	80	42	32	77	70	69	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	2.3	0.7
<b>Media del ensayo</b>		<b>100</b>	<b>89</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>77</b>	<b>66</b>	<b>74</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.4</b>	<b>0.3</b>	<b>1.4</b>	<b>0.5</b>

Porte: SR: semirastrero; SE: semierecto.

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón.

Ciclo Madurez fisiológica: días desde espigazón hasta que el pedúnculo del 50% de las espigas comienza a presentar coloración verde-amarillo.

Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).

<sup>1</sup>: Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

(T): Testigo. (TLP): Testigo largo plazo.

## IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE COLZA PERÍODO 2005-2006-2007

Marina Castro<sup>1</sup>, Daniel Vázquez<sup>2</sup> y Silvia Pereyra<sup>3</sup>

### 1. COLZA INVERNAL

#### 1.1. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico, sanitario y de calidad de grano de cultivares de colza invernala.

#### 1.2. MATERIALES Y METODOS

Se instaló un ensayo para evaluar colza invernala en la segunda quincena de abril en La Estanzuela.

Cuadro N° 29. Cultivares de colza invernala evaluados durante el año 2007.

CULTIVARES (5)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL.
BARREL	AL HIGH TECH S.R.L.	AL HIGH TECH S.R.L.	2
EXP 2420 (EXP 2420/06)	AL HIGH TECH S.R.L.	AL HIGH TECH S.R.L.	2
PULSAR (EXP 2410)	AL HIGH TECH S.R.L.	AL HIGH TECH S.R.L.	2
TEDDY	AL HIGH TECH S.R.L.	AL HIGH TECH S.R.L.	2
SW GOSPEL	SEMILLERIA SURCO S.A.	SURSEM ARGENTINA	1

La siembra fue realizada con sembradora a chorrillo, para lograr una población de 120 plantas/m<sup>2</sup>, en parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m.

El control de malezas se realizó en preemergencia.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> en suelo al estado de roseta, y nitrógeno en planta al inicio de elongación.

Cuadro N° 30. Manejo del ensayo.

	Invernal
Fecha de siembra	15/05/07
Fecha de emergencia	05/06/07
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	40
Refertilización al estado de roseta (kg N/ha)	10
Refertilización a inicio de elongación (kg N/ha)	10
Control de malezas (preemergencia)	Premerlin
Insecticidas	Match 050 EC
Fecha de cosecha	09/12/07

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de Cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvazquez@inia.org.uy](mailto:dvazquez@inia.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

La cosecha de grano se realizó mediante cosecha manual sobre el total de la parcela después de descartar bordes, en el momento en que los granos del tercio inferior del racimo principal estaban de color amarillo o marrón oscuro, los del tercio medio cambiando de color, y los del tercio superior, verdes pero firmes a la presión de los dedos. El material emboisado se secó al aire y en cámara de secado, y posteriormente se procedió a la trilla.

El diseño experimental fue de bloques completos al azar con tres repeticiones. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento GLM, para el análisis estadístico.

### 1.3. RESULTADOS DE EVALUACION DE CULTIVARES

#### 1.3.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 31. Rendimiento de Grano de los cultivares de colza invernal evaluados durante los años 2006 y 2007, en La Estanzuela.

CULTIVARES (5)	2006		2007		2006-2007	
	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%
Primer año						
SW GOSPEL	--	--	2181	119	-	-
Dos años						
PULSAR	4677	123	1784	97	3231	121
EXP 2420	3679	97	1953	106	2816	106
BARREL	3265	86	1868	102	2567	96
TEDDY	2727	72	1399	76	2063	77
Significancia (cultivares)	*		N.S.		N.S.	
MDS 5% (kg/ha)	989		--		--	
Media del ensayo (kg/ha) (BASE 100)	3797		1837		2669	
CV %	14.21		14.74		19.23	
C.M.E.	282731		70062		263356	

Significancia: \*:  $P < 0.05$ , N.S: no significativo al 5%.  
 2006, 2007: Análisis conjunto anual.  
 2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

#### 1.3.2. Características Agronómicas

Cuadro N° 32. Características agronómicas de cultivares de colza invernal evaluados en La Estanzuela, durante el año 2007.

Cultivares (5)	Elongación	Ciclo			Ciclo Mad. Fisiológica	Altura planta (m)	Altura 1er. silicua (m)	Vuelco
		Com. Flor.	50% Flor.	Fin Flor.				
SW GOSPEL	101	111	123	145	53	1.15	0.55	0.2
EXP 2420	96	108	122	149	54	1.25	0.65	0.1
PULSAR	99	110	122	149	52	1.30	0.70	0.1
BARREL	98	111	121	147	57	1.25	0.70	0.1
TEDDY	95	106	119	147	50	1.26	0.65	0.3
Promedio	98	109	121	147	53	1.24	0.65	0.2

Elongación: pasaje del cultivar de etapa vegetativa a reproductiva.  
 Ciclo: Ciclo en días desde emergencia a comienzo de de floración (10%), 50% floración y fin de floración (100%), respectivamente.  
 Ciclo madurez fisiológica: desde 50% floración hasta criterio de cosecha.  
 Altura: altura de planta: desde el suelo hasta las silicuas superiores.  
 Altura inserción silicuas: altura inserción primer silicua de la planta.  
 Cuadro ordenado descendente por ciclo 50% de floración.

### 1.3.3. Calidad del grano

Cuadro N° 33. Peso de mil semillas (g) y porcentaje de aceite (%) de cultivares de colza invernal evaluados en La Estanzuela 2007.

CUTIVARES (5)	Peso mil semillas	% aceite
BARREL	3.2	49.5
PULSAR	3.4	48.2
TEDDY	3.2	47.8
EXP 2420	3.5	47.1
SW GOSPEL	3.3	46.8
Promedio	3.3	47.9

### 1.3.4. Comportamiento sanitario

Se realizó lectura de enfermedades el 07/11/07, no constatándose presencia de las mismas.

### 1.3.5. Tablas de análisis de varianza

Cuadro 34. Datos estadísticos del ensayo de colza invernal en el año 2007.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayo 2006	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
La Estanzuela 1	6	1655958	5.86	0.0058

Ensayo 2007	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
La Estanzuela 1	4	144409	2.06	0.2894

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2006-2007	Ambiente	1	6741792	6741792	25.60	0.0149
	Cultivar	3	1429267	476422	1.81	0.3192



## 2. COLZA PRIMAVERAL

### 2.1. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico, sanitario y de calidad de grano de cultivares de colza primaveral.

### 2.2. MATERIALES Y METODOS

La red Nacional de Evaluación de cultivares de colza de tipo primaveral comprende dos épocas de siembra en La Estanzuela (LE 1, LE 2) y dos en Young (Y 1, Y 2).

Cuadro N° 35. Cultivares de colza primaveral evaluados durante el año 2007 en la Red de Evaluación Nacional de cultivares en Uruguay.

CULTIVARES (15)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL.
FOREMOST	AL HIGH TECH S.R.L.	AL HIGH TECH S.R.L.	1
GLADIATOR	AL HIGH TECH S.R.L.	AL HIGH TECH S.R.L.	2
EXP HIB 2007	ESTERO S.A.	MURPHY S.R.L.	1
LEGACY	ESTERO S.A.	MURPHY S.R.L.	2
FILIAL UOFA	GRANOS DEL PLATA	BIOPRODUCTOS	3
GDP 24	GRANOS DEL PLATA	BIOPRODUCTOS	2
GDP 26	GRANOS DEL PLATA	BIOPRODUCTOS	1
RIVETTE (T)	GRANOS DEL PLATA	BIOPRODUCTOS	3
HYOLA 43	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	PACIFIC SEEDS	1
HYOLA 432	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	PACIFIC SEEDS	1
HYOLA 50	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	PACIFIC SEEDS	1
HYOLA 60	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	PACIFIC SEEDS	1
HYOLA 61	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	PACIFIC SEEDS	1
HYOLA 75	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	PACIFIC SEEDS	1
HIDALGO	SYNGENTA CROP S.A.	FARM PURE GLOBAL	2

(T): Testigo.

La siembra fue realizada con sembradora a chorrillo, para lograr una población de 120 plantas/m<sup>2</sup>, en parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m. en La Estanzuela (siembra convencional), y a 0.165 m en Young (siembra con mínimo laboreo).

El control de malezas se realizó en preemergencia.

La fertilización se realizó de acuerdo a análisis de suelo de fósforo y nitrógeno previo a la siembra.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> en suelo al estado de roseta, y nitrógeno en planta al inicio de elongación.

Cuadro N° 36. Manejo de los ensayos.

	LE 1	LE 2	Y 1	Y 2
Fecha de siembra	15/05/07	16/07/07	17/05/07	13/07/07
Fecha de emergencia	03/06/07	12/08/07	29/05/07	28/07/07
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	40	0	54	0
Refertilización al estado de roseta (kg N/ha)	10	50	9	38
Refertilización a inicio de elongación (kg N/ha)	10	0	9	21
Control de malezas (preemergencia)	Premierlin	Banvel	Premierlin	Premierlin+Round up Full
Insecticidas	Match 050 EC	Match 050 EC	Engeo	Engeo

LE: La Estanzuela. Y: Young. 1 y 2: época primera y segunda.

La cosecha de grano se realizó mediante cosecha manual sobre el total de la parcela después de descartar bordes, en el momento en que los granos del tercio inferior del racimo principal estaban de color amarillo o marrón oscuro, los del tercio medio cambiando de color, y los del tercio superior, verdes pero firmes a la presión de los dedos. El material embolsado se secó al aire y posteriormente se procedió a la trilla.

El diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual, incluyendo todos los ensayos del año 2007 y el análisis conjunto de 3 años, con los cultivares presentes en al menos dos años. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento MIXED para el análisis estadístico de los ensayos individuales y el procedimiento GLM para el análisis conjunto anual y de 3 años.

Cuadro N° 37. Fechas de cosecha de cultivares de colza primaveral evaluados durante el año 2007.

CULTIVARES (15)	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª
FOREMOST	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	21/11/2007
GLADIATOR	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	21/11/2007
EXP HIB 2007	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	21/11/2007
LEGACY	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	21/11/2007
FILIAL UOFA	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	16/11/2007
GDP 24	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	21/11/2007
GDP 26	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	16/11/2007
RIVETTE (T)	01/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	16/11/2007
HYOLA 43	01/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	16/11/2007
HYOLA 432	01/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	16/11/2007
HYOLA 50	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	16/11/2007
HYOLA 60	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	21/11/2007
HYOLA 61	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	16/11/2007
HYOLA 75	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	16/11/2007
HIDALGO	09/11/2007	05/12/2007	29/10/2007	21/11/2007

(T): Testigo

## 2.3. RESULTADOS DE LA EVALUACION DE CULTIVARES

### 2.3.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 38. Rendimiento de Grano (%) de los cultivares de colza primaveral evaluados durante el año 2007, en La Estanzuela y Young.

CULTIVARES (15)	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	2007	
<b>Primer año</b>						
HYOLA 75	140	142	116	137	132	
HYOLA 61	108	136	95	118	112	
GDP 26	94	90	117	110	106	
HYOLA 50	91	123	97	112	105	
HYOLA 432	103	81	97	106	98	
FOREMOST	104	89	86	82	89	
EXP HIB 2007	71	84	97	79	84	
HYOLA 60	72	87	84	87	83	
HYOLA 43	81	74	80	88	82	
<b>MDS 5%</b>	--	24	--	25	17	
<b>Dos años</b>	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	2007	2006/07
HIDALGO	116	100	109	105	108	108
GDP 24	103	95	127	82	102	104
LEGACY	102	79	104	102	99	94
GLADIATOR	102	91	84	86	89	87
<b>MDS 5%</b>	--	24	--	25	17	13
<b>Tres años</b>	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	2007	2005/06/07
FILIAL UOFA	94	113	107	109	106	108
RIVETTE (T)	118	115	101	96	105	102
<b>Significancia (cultivares)</b>	N.S.	**	N.S.	**	**	*
<b>MDS 5%</b>	--	24	--	25	17	12
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>	2578	2334	3962	4309	3296	3376
<b>CV %</b>	20.44	13.72	13.65	14.12	11.95	13.28
<b>C.M.E.</b>	277615	102504	292471	370234	154987	194193

Significancia: \*\*.  $P < 0.01$ . \*:  $P < 0.05$ , N.S.: no significativo al 5%.

(T): Testigo.

2007: Análisis conjunto anual.

2006-2007: Análisis conjunto de 2 años.

2005-2007: Análisis conjunto de 3 años.

Cuadro N° 39. Rendimiento de Grano (kg/ha) de los cultivares de colza primaveral evaluados durante el año 2007, en La Estanzuela y Young.

CULTIVARES (15)	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	2007	
<b>Primer año</b>						
HYOLA 75	3622	3317	4578	5889	4352	
HYOLA 61	2789	3175	3753	5101	3705	
GDP 26	2427	2092	4649	4749	3479	
HYOLA 50	2352	2880	3830	4837	3475	
HYOLA 432	2650	1901	3829	4587	3242	
FOREMOST	2692	2068	3425	3519	2926	
EXP HIB 2007	1837	1961	3828	3391	2754	
HYOLA 60	1866	2032	3323	3766	2747	
HYOLA 43	2078	1733	3177	3785	2693	
<b>MDS 5%</b>	--	554	--	1058	562	
<b>Dos años</b>	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	2007	2006/07
HIDALGO	2991	2339	4326	4520	3544	3637
GDP 24	2647	2223	5031	3522	3356	3496
LEGACY	2630	1848	4132	4411	3255	3159
GLADIATOR	2624	2127	3311	3693	2939	2932
<b>MDS 5%</b>	--	554	--	1058	562	445
<b>Tres años</b>	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	2007	2005/06/07
FILIAL UOFA	2429	2638	4256	4709	3508	3582
RIVETTE (T)	3043	2677	3983	4149	3463	3451
<b>Significancia (cultivares)</b>	N.S.	**	N.S.	**	**	*
<b>MDS 5%</b>	--	554	--	1058	562	398
<b>Media del ensayo (kg/ha) (BASE 100)</b>	2578	2334	3962	4309	3296	3376
<b>CV %</b>	20.44	13.72	13.65	14.12	11.95	13.28
<b>C.M.E.</b>	277615	102504	292471	370234	154987	194193

(T): Testigo.

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ . \*,  $P < 0.05$ , N.S.: no significativo al 5%.

2007: Análisis conjunto anual.

2006-2007: Análisis conjunto de 2 años.

2005-2006: Análisis conjunto de 3 años.

### 2.3.2. Características Agronómicas

Cuadro N° 40. Ciclo a floración de cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2007.

CULTIVARES (15)	Elongación			Com. de floración					50 % de floración					Fin de floración			
	LE 1ª	LE 2ª	Prom	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	Prom	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	Prom	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Prom
GLADIATOR	79	34	57	98	57	95	74	81	101	65	104	77	87	122	85	130	112
FOREMOST	82	34	58	100	56	96	66	80	103	64	103	72	86	125	87	128	113
HIDALGO	79	33	56	99	57	98	68	81	102	64	103	71	85	124	87	128	113
EXP HIB 2007	79	33	56	97	57	90	64	77	100	64	102	71	84	126	88	123	112
LEGACY	79	35	57	97	56	89	63	76	100	66	102	66	84	124	87	128	113
HYOLA 60	86	33	60	97	54	84	57	73	103	66	98	64	83	126	89	114	110
GDP 24	74	33	54	95	53	88	62	75	97	59	100	66	81	120	86	115	107
HYOLA 61	72	32	52	93	49	82	54	70	98	59	97	59	78	118	83	113	105
GDP 26	76	33	55	92	49	86	56	71	99	53	98	62	78	118	85	113	105
HYOLA 75	65	31	48	93	48	88	54	71	97	52	98	60	77	117	85	114	105
RIVETTE (T)	72	32	52	93	48	77	54	68	98	54	93	59	76	109	80	109	99
FILIAL UOFA	71	33	52	91	46	79	54	68	97	51	97	58	76	108	82	113	101
HYOLA 50	72	33	53	91	48	85	52	69	94	51	96	55	74	112	81	112	102
HYOLA 432	65	29	47	90	43	82	50	66	96	49	89	53	72	109	79	107	98
HYOLA 43	65	31	48	86	43	76	49	64	91	49	87	52	70	105	77	105	96
<b>Promedio</b>	<b>74</b>	<b>33</b>	<b>54</b>	<b>94</b>	<b>51</b>	<b>86</b>	<b>58</b>	<b>72</b>	<b>98</b>	<b>58</b>	<b>98</b>	<b>63</b>	<b>79</b>	<b>118</b>	<b>84</b>	<b>117</b>	<b>106</b>

Elongación: pasaje del cultivar de estado vegetativo a reproductivo.

Ciclo: Ciclo en días desde emergencia a comienzo de floración (10%), 50% floración y fin de floración (100%), respectivamente.

(T): Testigo.

Cuadro ordenado por promedio de 50% de floración en forma descendente.

Cuadro N° 41. Altura de planta, altura de primer silicua y altura de primer silicua tallo principal, de cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2007.

CULTIVARES (15)	Altura de planta (m)					Altura primer silicua (m)				
	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	Prom	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	Prom
GLADIATOR	1.15	0.95	1.45	1.37	1.23	0.90	0.40	1.10	0.95	0.84
LEGACY	1.20	0.92	1.60	1.17	1.22	0.90	0.30	0.90	0.88	0.75
FOREMOST	1.25	0.90	1.50	1.10	1.19	0.85	0.35	0.90	0.78	0.72
EXP HIB 2007	1.05	1.05	1.40	1.25	1.19	0.75	0.40	1.09	0.85	0.77
HIDALGO	1.10	1.00	1.45	1.18	1.18	0.80	0.45	1.00	0.94	0.80
FILIAL UOFA	1.30	0.85	1.40	1.10	1.16	0.80	0.45	0.70	0.78	0.68
HYOLA 432	1.25	1.00	1.30	0.96	1.13	0.80	0.55	0.85	0.64	0.71
HYOLA 75	1.20	0.80	1.30	1.21	1.13	0.90	0.30	0.75	0.63	0.65
HYOLA 50	1.25	0.95	1.35	0.93	1.12	0.95	0.50	0.84	0.66	0.74
GDP 24	1.20	0.92	1.30	1.05	1.12	0.90	0.35	0.65	0.66	0.64
HYOLA 60	1.05	0.80	1.48	1.08	1.10	0.65	0.25	0.70	0.70	0.58
GDP 26	1.10	0.85	1.38	1.05	1.10	0.85	0.40	0.95	0.60	0.70
HYOLA 43	1.30	0.75	1.25	1.03	1.08	0.90	0.40	0.78	0.65	0.68
RIVETTE (T)	1.25	0.60	1.40	1.03	1.07	0.60	0.25	0.80	0.63	0.57
HYOLA 61	1.30	0.75	1.27	0.94	1.07	0.80	0.35	0.77	0.55	0.62
<b>Promedio</b>	<b>1.20</b>	<b>0.87</b>	<b>1.39</b>	<b>1.10</b>	<b>1.14</b>	<b>0.82</b>	<b>0.38</b>	<b>0.85</b>	<b>0.73</b>	<b>0.70</b>

Altura primer silicua: Altura inserción primer silicua de la planta.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 42. Vuelco y madurez fisiológica de cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela, durante el año 2007.

CULTIVARES (15)	Vuelco	Madurez fisiológica		
	LE 1ª	LE 1ª	LE 2ª	Prom
HYOLA 43	0.0	58	56	57
HYOLA 50	0.2	56	57	57
GDP 24	0.2	55	56	56
HYOLA 432	0.0	53	57	55
HYOLA 60	1.0	60	50	55
FILIAL UOFA	0.5	52	57	55
FOREMOST	0.2	56	53	55
HIDALGO	0.5	56	52	54
HYOLA 61	0.3	53	54	54
HYOLA 75	0.3	52	55	54
GLADIATOR	0.3	56	50	53
GDP 26	0.5	51	54	53
EXP HIB 2007	0.8	53	50	52
RIVETTE (T)	0.0	50	52	51
LEGACY	0.3	53	47	50
<b>Promedio</b>	<b>0.3</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>54</b>

Vuelco: Escala 0 (sin vuelco) - 5 (totalmente volcado).

Madurez fisiológica: desde 50% floración hasta criterio de cosecha.

Ordenado por promedio de madurez fisiológica en forma descendente.

(T): Testigo.

### 2.3.3. Calidad del grano

Cuadro N° 43. Peso de mil semillas (g) de cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young durante el año 2007.

CULTIVARES (15)	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	Promedio
HYOLA 61	3.5	3.6	3.5	3.5	3.5
GDP 24	3.3	3.8	3.7	3.1	3.5
HYOLA 432	3.8	3.6	3.2	3.2	3.5
RIVETTE	3.4	3.5	3.3	3.6	3.5
GLADIATOR	3.3	3.6	3.5	3.2	3.4
HYOLA 75	3.1	3.8	3.3	3.3	3.4
LEGACY	3.2	3.4	3.6	3.2	3.4
FILIAL UOFA	3.5	3.2	3.2	3.4	3.3
FOREMOST	3.5	3.2	3.0	3.5	3.3
EXP HIB 2007	3.4	3.2	3.4	3.2	3.3
HYOLA 50	3.1	3.4	3.4	3.2	3.3
HYOLA 43	3.6	3.2	3.2	3.1	3.3
HYOLA 60	3.3	3.6	3.1	3.0	3.3
GDP 26	3.0	3.2	3.1	3.5	3.2
HIDALGO	3.2	3.1	2.9	3.1	3.1
<b>Promedio</b>	<b>3.3</b>	<b>3.4</b>	<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>3.3</b>

(T): Testigo.

Cuadro N° 44. Contenido de aceite (%) de cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young durante el año 2007.

CULTIVARES (15)	LE 1a.	LE 2a.	Y 1a.	Y 2a.	Promedio
HYOLA 60	45.9	47.1	43.7	45.9	45.6
FOREMOST	45.4	45.0	42.8	45.9	44.8
EXP HIB 2007	45.1	45.0	43.3	45.3	44.7
GLADIATOR	44.8	45.3	41.8	45.8	44.4
LEGACY	45.0	44.6	43.4	44.2	44.3
GDP 26	44.7	46.0	42.3	43.5	44.1
HYOLA 50	44.9	43.8	43.6	43.6	44.0
HIDALGO	45.4	44.1	41.7	44.5	43.9
GDP 24	45.8	44.9	42.0	42.8	43.9
RIVETTE (T)	43.9	44.4	43.3	43.2	43.7
HYOLA 432	43.4	44.8	42.9	43.4	43.6
FILIAL UOFA	43.0	44.1	42.8	43.0	43.2
HYOLA 43	42.3	43.9	42.8	42.8	43.0
HYOLA 61	42.3	42.5	40.4	41.6	41.7
HYOLA 75	43.9	42.5	40.0	39.0	41.3
<b>Promedio</b>	<b>44.4</b>	<b>44.5</b>	<b>42.5</b>	<b>43.6</b>	<b>43.7</b>

(T): Testigo.

### 2.3.4. Comportamiento sanitario

Cuadro N° 45. Comportamiento sanitario de cultivares de colza primaveral evaluados en La Estanzuela y Young durante el año 2007.

CULTIVARES (15)	LE 2a. Lectura: 07/11/07		Y 1a. Lectura: 16/10/07		
	EF	MF <sup>1</sup>	MF <sup>1</sup>		Esc <sup>2</sup>
HYOLA 432	LG	0.5 Bact	20	A Bact	2
FOREMOST	CLG	0.5 Ph	15	A Ph	2
HYOLA 60	CLG	5 Bact	15	A Ph	2
GLADIATOR	LG	0.5 A Ph	10	A Bact	2
GDP 24	LG	0.5 Bact	10	A	
HYOLA 50	LG	0.5 Bact	10	A	2
EXP HIB 2007	CLG	2 Bact	8	Bact Ph	0
FILIAL UOFA	LG	0.5 Bact	5	A Bact	8
GDP 26	LG	0	5	Bact A Ph	0.5
RIVETTE	LG	0.5 Bact	5	A	0.5
HYOLA 61	CLG	5 Bact	5	A Bact	0
HYOLA 75	LG	2 Bact A	5	A	5
LEGACY	CLG	0.5 Bact	2	A	
HYOLA 43	CCG	0.5 Ph	2	A	
HIDALGO	LG	2 Bact	0.5	A	2

EF: Estado fenológico, CLG: comienzo llenado de grano; LG: llenado de grano; CCG: cambio color grano.  
MF: Manchas foliares.

A: Alternariosis causada por *Alternaria* spp.

Bact: Bacteriosis (pudrición negra de las crucíferas) causada por *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*.

Ph: Phomopsis en hoja causada por *Leptosphaeria* sp. (*Phoma* sp.).

Esc: Esclerotinia en tallo causada por *Sclerotinia sclerotiorum*.

<sup>1</sup>: Severidad (%).

<sup>2</sup>: Incidencia (%).

Cuadro ordenado por MF de Young en forma descendente.



### 2.3.5. Tablas de análisis de varianza

Cuadro 46. Datos estadísticos de los diferentes ensayos de colza primaveral en el año 2007.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayos 2007	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
La Estanzuela 1	14	566335	2.04	0.1111
La Estanzuela 2	14	570947	5.57	0.0008
Young 1	14	538147	1.84	0.1391
Young 2	14	1403187	3.79	0.0075

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2007	Ambiente	3	43635573	14545191	93.85	0.0001
	Cultivar	14	10847993	774857	5.00	0.0001
2005-2007	Ambiente	9	24159806	2684423	13.82	0.0001
	Cultivar	5	2932113	586423	3.02	0.0224

## V. ANEXO – RESULTADOS DE ENSAYOS 2007

### 1. TRIGO CICLO LARGO

Marina Castro<sup>1</sup>, Silvia Germán<sup>2</sup>, Silvia Pereyra<sup>3</sup>, Daniel Vázquez<sup>4</sup> y Vilfredo Ibáñez<sup>5</sup>

Cuadro N° 47. Cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2007 en la Red de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Nº	CULTIVARES (20)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL.
1	BUCK GUAPO (T)	FADISOL S.A.	BUCK	+ de 3
2	LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
3	LE 2245 (INIA GORRION) (T)	INIA	INIA	+ de 3
4	LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	INIA	INIA	+ de 3
5	LE 2313 (INIA GARZA)	INIA	INIA	+ de 3
6	LE 2325 (INIA CHIMANGO)	INIA	INIA	+ de 3
7	BIOINTA 3000	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
8	KLEIN CAPRICORNIO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	3
9	KLEIN GAVIOTA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	3
10	LE 2335	INIA	INIA	3
11	LE 2336	INIA	INIA	3
12	LE 2337	INIA	INIA	3
13	NT 502	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
14	LE 2345	INIA	INIA	2
15	LE 2346	INIA	INIA	2
16	LE 2349	INIA	INIA	2
17	BIOINTA 3004	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	1
18	LE 2358	INIA	INIA	1
19	LE 2359	INIA	INIA	1
20	LE 2360	INIA	INIA	1
<b>Surcos para evaluación sanitaria (5)</b>				
1	KLEIN MARTILLO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
2	CALPROSE TROPERO	CALPROSE	CALPROSE	+ de 3
3	LE 2255 (INIA GAVILAN)	INIA	INIA	+ de 3
4	LE 2271 (INIA TORCAZA)	INIA	INIA	+ de 3
5	BAGUETTE 10	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	+ de 3

(TCL): Testigo ciclo largo. (T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: [sgerman@inia.org.uy](mailto:sgerman@inia.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

<sup>4</sup> Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvazquez@inia.org.uy](mailto:dvazquez@inia.org.uy)

<sup>5</sup> Tec. Agr., Biometría. INIA La Estanzuela. E-mail: [wibanez@inia.org.uy](mailto:wibanez@inia.org.uy)

Cuadro N° 48. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2007, el período 2006-2007 y el período 2005-2007 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	Y 3ª	Dolores	2007	
LE 2360	129	119	120				125	
LE 2359	131	123	113				125	
LE 2358	101	117	116				113	
BIOINTA 3004	90	98	106				98	
<b>MDS 5%</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>18</b>				<b>15</b>	
Dos años	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	Y 3ª	Dolores	2007	2006/2007
LE 2345	108	109	90	112	121	119	107	112
LE 2346	128	111	100	110	119	120	112	109
LE 2349	103	105	106	121	122	114	109	108
<b>MDS 5%</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Tres o más años	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	Y 3ª	Dolores	2007	2005/06/07
LE 2310 (INIA CARANCHO (TCI))	68	84	78	61	58	64	69	—*
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	111	94	115	128	112	103	108	105
LE 2335	80	94	107	114	102	104	97	104
LE 2336	107	101	109	102	97	98	101	101
KLEIN CAPRICORNIO	108	92	98	108	109	105	100	101
KLEIN GAVIOTA	95	101	103	92	108	95	97	100
LE 2337	119	101	96	94	103	106	101	100
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	90	99	96	102	96	98	95	98
BIOINTA 3000	78	98	91	96	111	111	94	98
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	82	84	99	100	100	104	92	95
B. GUAPO (T)	98	101	103	111	103	110	102	95
LE 2313 (INIA GARZA)	82	88	101	94	94	96	90	95
NT 502	92	81	54	55	45	55	64	80
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS 5%</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>	<b>5229</b>	<b>6278</b>	<b>5397</b>	<b>4697</b>	<b>4072</b>	<b>3802</b>	<b>5009</b>	<b>5642</b>
<b>CV (%)</b>	<b>11.55</b>	<b>5.90</b>	<b>10.69</b>	<b>10.35</b>	<b>11.70</b>	<b>8.47</b>	<b>9.13</b>	<b>10.65</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>364513</b>	<b>137113</b>	<b>332705</b>	<b>236216</b>	<b>227085</b>	<b>103603</b>	<b>207663</b>	<b>349713</b>

\*: Este cultivar no se incluyó en el análisis conjunto de 3 años porque es de ciclo intermedio.

Significancia:\*\*,  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

2007: Análisis conjunto anual.

2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

Cuadro N° 49. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2007, el período 2006-2007 y el período 2005-2007 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	Y 1ª	Y 2ª	Y 3ª	Dolores	2007	
LE 2360	6770	7490	6468				6283	
LE 2359	6836	7720	6084				6254	
LE 2358	5261	7331	6267				5660	
BIOINTA 3004	4698	6179	5741				4913	
<b>MDS 5%</b>	<b>1015</b>	<b>623</b>	<b>970</b>				<b>740</b>	
<b>Dos años</b>	<b>LE 1ª</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>Y 1ª</b>	<b>Y 2ª</b>	<b>Y 3ª</b>	<b>Dolores</b>	<b>2007</b>	<b>2006/2007</b>
LE 2345	5663	6858	4884	5247	4922	4509	5347	6292
LE 2346	6669	6983	5375	5186	4857	4544	5602	6153
LE 2349	5379	6602	5700	5685	4977	4333	5446	6070
<b>MDS 5%</b>	<b>1015</b>	<b>623</b>	<b>970</b>	<b>825</b>	<b>809</b>	<b>536</b>	<b>524</b>	<b>549</b>
<b>Tres o más años</b>	<b>LE 1ª</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>Y 1ª</b>	<b>Y 2ª</b>	<b>Y 3ª</b>	<b>Dolores</b>	<b>2006</b>	<b>2004/05/06</b>
LE 2310 (INIA CARANCHO (TCI))	3536	5246	4196	2856	2364	2436	3439	...*
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	5800	5923	6202	6014	4554	3907	5400	5917
LE 2335	4189	5905	5749	5341	4148	3955	4881	5856
LE 2336	5607	6329	5907	4791	3934	3722	5048	5725
KLEIN CAPRICORNIO	5635	5749	5297	5072	4435	3982	5028	5673
KLEIN GAVIOTA	4982	6312	5569	4308	4410	3605	4864	5663
LE 2337	6235	6338	5183	4423	4207	4028	5069	5628
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	4695	6231	5161	4784	3922	3719	4752	5540
BIOINTA 3000	4090	6164	4898	4500	4513	4216	4730	5530
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	4301	5262	5343	4697	4065	3957	4604	5377
B. GUAPO (T)	5122	6334	5557	5218	4178	4193	5100	5353
LE 2313 (INIA GARZA)	4292	5537	5441	4438	3827	3648	4531	5346
NT 502	4823	5060	2921	2594	1844	2076	3220	4514
<b>Significancia</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS 5%</b>	<b>1015</b>	<b>623</b>	<b>970</b>	<b>825</b>	<b>809</b>	<b>536</b>	<b>524</b>	<b>436</b>
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>	<b>5229</b>	<b>6278</b>	<b>5397</b>	<b>4697</b>	<b>4072</b>	<b>3802</b>	<b>5009</b>	<b>5642</b>
<b>CV (%)</b>	<b>11.55</b>	<b>5.90</b>	<b>10.69</b>	<b>10.35</b>	<b>11.70</b>	<b>8.47</b>	<b>9.13</b>	<b>10.65</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>364513</b>	<b>137113</b>	<b>332705</b>	<b>236216</b>	<b>227085</b>	<b>103603</b>	<b>207663</b>	<b>349713</b>

\*: Este cultivar no se incluyó en el análisis conjunto de 3 años porque es de ciclo intermedio.

Significancia:\*\*,  $P < 0.01$ .

N.S.: No significativo.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

2007: Análisis conjunto anual.

2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

Cuadro N° 50. Lecturas de Manchas Foliaras de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2007.

Ensayo	LE 1		LE 2		DOLORES		YOUNG 1		YOUNG 2		YOUNG 3		PROMEDIO MF
	Fecha de siembra Fecha de lectura Dos o mas años	EV MF	EV MF	EV MF	EV MF	EV MF	EV MF	EV MF	EV MF	EV MF	EV MF	EV MF	
INT 502	15/05/07 30/10	3/4G 50 S P	L -	1/4G -	1/4G -	1/4G 35 D	Ac 35 D	LP -	LP 15 D	Ac -	Ac 20 D P	Ac -	43
BIOINTA 3000		AL 70 S X	L -	1/4G -	1/4G 30 P D	3/4G 35 D	Ac 35 D	LP -	LP 15 D	Ac -	Ac 20 D P	Ac -	34
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)		Ac 50 S	AL 40 S	1/4G -	1/4G 30 P D	Ac 12 D	Ac 12 D	LP -	LP -	Ac -	Ac 20 P	Ac -	30
BUCK GUAPO (T)		3/4G 50 S	3/4G-Ac 20 P S	1/4G -	1/4G 25 P D	3/4G 25 D	Ac 25 D	L -	L -	3/4G -	3/4G 30 P D	3/4G -	28
KLEIN MARTILLO		LP 80 S	L 40 P S	1/4G -	1/4G 15 S P	AL 15 S D	AL 15 S D	P -	P -	L -	L 5 D	L 5 D	27
LE 2345		L 50 S P X	AL 40 P S	1/2G -	1/2G 15 P S D	Ac 12 D	Ac 12 D	L -	L -	Ac -	Ac 30 P D	Ac -	25
LE 2349		3/4G 60 S	3/4G-Ac 25 S P	1/4G -	1/4G 20 P D	3/4G 12 D B	3/4G 12 D B	LP -	LP -	Ac -	Ac 20 D	Ac -	25
KLEIN GAVIOTA		3/4G 40 S P	Ac 30 S P	1/4G -	1/4G 20 P D	3/4G-Ac 25 D	3/4G-Ac 25 D	LP -	LP -	Ac -	Ac 20 P	Ac -	24
KLEIN CAPRICORNIO		3/4G-Ac 40 S	AL 30 P	1/4G -	1/4G 20 P D	Ac 15 D	Ac 15 D	LP -	LP -	Ac -	Ac 20 P	Ac -	23
LE 2336		1/4G 35 S P X	3/4G 25 S	PESP -	PESP 25 P	3/4G-Ac 12 D	3/4G-Ac 12 D	LP -	LP -	3/4G -	3/4G 30 D P	3/4G -	23
LE 2325 (INIA CHIMANGO)		1/2G 25 S P X	AL 35 P	PFL -	PFL 20 P	3/4G 20 D	3/4G 20 D	L -	L -	Ac -	Ac -	Ac -	20
LE 2313 (INIA GARZA)		1/2G 50 S	Ac 20 P S	ESP -	ESP 15 P D	3/4G-Ac 25 D	3/4G-Ac 25 D	LP -	LP -	1/2G -	1/2G 10 D	1/2G -	20
LE 2335		FFL 40 S P	1/2G 20 S	1/2G -	1/2G s/d	FFL 12 D	FFL 12 D	1/2G -	1/2G -	1/2G -	1/2G 15 D	1/2G -	20
CALPROSE TROPERO		FFL 40 S	1/2G 30 S P	s/d -	s/d -	1/2G 12 D	1/2G 12 D	LP -	LP -	1/2G -	1/2G 10 D	1/2G -	18
LE 2337		1/2G 20 P S	Ac 25 P S	FFL -	FFL 15 P D	3/4G 30 D	3/4G 30 D	LP -	LP -	Ac -	Ac -	Ac -	18
LE 2255 (INIA GAVILAN)		1/4G 60 S	Ac -	ESP -	ESP 10 P S	1/2G 15 D B	1/2G 15 D B	LP -	LP -	Ac -	Ac 1 D	Ac -	16
LE 2346		1/2G 15 P	AL 25 P D	1/4G -	1/4G 15 P D	3/4G 20 D	3/4G 20 D	LP -	LP -	1/2G -	1/2G 15 D P	1/2G -	16
LE 2245 (INIA GORRION) (T)		3/4G 35 P S	Ac 15 S	1/4G -	1/4G 20 P D	3/4G 10 D	3/4G 10 D	L -	L -	1/2G -	1/2G 5 D	1/2G -	16
BAGUETTE 10		LP 20 P S	L -	3/4G -	3/4G 5 P	L -	L -	P -	P -	1/2G -	1/2G 10 P	1/2G -	13
LE 2271 (INIA TORCAZA)		3/4G -	3/4G-Ac -	ESP -	ESP 12 P	1/2G -	1/2G -	P -	P -	1/2G -	1/2G -	1/2G -	12
Primer año													
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)		Ac 50 S	AL 40 S	Ac -	Ac -	Ac 12 D	Ac 12 D	Ac -	Ac -	Ac -	Ac -	Ac -	34
BUCK GUAPO (T)		3/4G 50 S	3/4G-Ac 20 P S	3/4G-Ac -	3/4G-Ac -	3/4G 25 D	3/4G 25 D	3/4G -	3/4G -	3/4G -	3/4G -	3/4G -	32
BIOINTA 3004		1/2G 50 S P	AL 25 P	AL -	AL -	3/4G 18 D	3/4G 18 D	Ac -	Ac -	Ac -	Ac -	Ac -	31
LE 2358		3/4G 50 S X P	Ac 15 P S	Ac -	Ac -	Ac 25 D	Ac 25 D	Ac -	Ac -	Ac -	Ac -	Ac -	30
LE 2245 (INIA GORRION) (T)		3/4G 35 P S	Ac 15 S	Ac -	Ac -	3/4G 10 D	3/4G 10 D	L -	L -	L -	L -	L -	20
LE 2360		L 5 P	AL 25 P D	AL -	AL -	L 20 D	L 20 D	L -	L -	L -	L -	L -	17
LE 2359		Ac 20 P	AL 25 P	AL -	AL -	Ac 3 D	Ac 3 D	Ac -	Ac -	Ac -	Ac -	Ac -	16
Promedio ciclo largo		42	27	18	18	18	18	10	10	17	17	22	
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI) LP		LP	LP-PB	-	3/4G-Ac	LLP	30 D	P	SECO	L	-	-	30

EV: Estado Vegetativo. EMB: embuche; PESP: principio de espigazón; ESP: espigazón; FESP: fin de espigazón; PFL: principio de floración; FL: floración; FFL: fin floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta.  
MF: Manchas Foliares. S: *Septoria tritici*; D: *Drechslera tritici-repentis*; B: *Bipolaris sorokiniana*; P: *Pseudomonas*; X: *xanthomonas*.

(-): No se registran manchas foliares por predominancia de otra/s enfermedades.

s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 51. Lecturas de Roya de la Hoja de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores durante el año 2007.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 30/10/07			LE 2 21/11/07			DOLORES			YOUNG 1 26/10/07			YOUNG 2 06/11/07			YOUNG 3 16/11/07			Promedio C.I.
	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	
LE 2271 (INIA TORCAZA)	3/4G	80 MSS	72.0	3/4G-Ac	90 MS	72.0	ESP	3 MSS	22.7	1/2G	80 S	80.0	Ac	70 MS	56.0	1/2G	70 S	70.0	70.0
NT 502	3/4G	50 M	30.0	L <sup>1</sup>	80 S	80.0	1/4G	30 MSS	27.0	Ac	60 S	60.0	1/4G	80 SMS	72.0	Ac	90 S	90.0	59.8
BAGUETTE 10	LP	40 S	40.0	L <sup>1</sup>	50 MSS	45.0	3/4G	30 M	18.0	L	80 S	80.0	LP	50 MSS	45.0	L	30 M	18.0	45.6
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	Ac	5 MSS	4.5	LP	10 MRMS	6.0	1/4G	40 MS	32.0	L <sup>2</sup>	40 MSS	36.0	5/6	60 MSS	54.0	Ac	60 MSS	54.0	31.1
BIOINTA 3000	AL	15 MSS	13.5	LP	70 MSS	63.0	1/4G	20 MS	16.0	3/4G	15 MS	12.0	L	10 MSS	9.0	Ac	10 MSS	9.0	20.4
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	3/4G	60 MSS	54.0	LP	40 MSS	36.0	1/4G	2 MS	1.6	3/4G	10 MR	4.0	Ac	20 MRMS	12.0	3/4G	10 M	6.0	18.9
CALPROSE TROPERO	FFL	2 MSS	1.8	AL	10 MRMS	6.0	-	-	-	FFL	25 MRMS	15.0	FL	10 MS	8.0	1/2G	40 S	40.0	14.2
LE 2255 (INIA GAVILAN)	1/4G	18 M	10.8	AL	50 MRMS	36.0	ESP	2 RMR	0.6	1/2G	5 MR	2.0	FFL	5 MR	2.0	Ac	20 M	12.0	10.6
LE 2313 (INIA GARZA)	1/2G	0	0.0	Ac	5 MRMS	3.0	ESP	2 RMR	0.6	3/4G	15 MRMS	9.0	Ac	10 MR	4.0	Ac	60 MRMS	36.0	8.8
KLEIN CAPRICORNIO	3/4G-Ac	5 MS	4.0	AL <sup>1</sup>	40 MRMS	24.0	1/4G	2 RMR	0.6	Ac	5 MSS	4.5	L	10 MR	4.0	Ac	10 MRMS	6.0	7.2
LE 2349	3/4G	0	0.0	L	20 MR	8.0	1/4G	5 MR	2.0	L <sup>2</sup>	20 MS	16.0	Ac	1 R	0.2	Ac	1 R	0.2	4.4
KLEIN GAVIOTA	3/4G	2 MRMS	1.2	LLP	5 RMR	1.5	1/4G	5 R	1.0	LP <sup>2</sup>	10 MR	4.0	L	10 MR	4.0	Ac	20 MR	8.0	3.3
LE 2336	1/4G	2 M	1.2	L	2 M	1.2	P ESP	2 MR	0.8	3/4G-Ac	5 MR	2.0	FFL	5 MRMS	3.0	3/4G	5 S	5.0	2.2
KLEIN MARTILLO	LP	0	0.0	LP	1 MR	0.4	1/4G	0	0.0	AL	8 MRMS	4.8	L	2 R	0.4	L	5 RMR	1.5	1.4
BUCK GUAPO (T)	3/4G	0	0.0	LLP	1 MR	0.4	1/4G	1 R	0.2	3/4G	1	1.0	AL	5 R	1.0	3/4G	5 MRMS	3.0	0.9
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	1/2G	5 MR	2.0	L	2 RMR	0.6	P FL	1 MR	0.4	3/4G	2 MRMS	1.2	AL	1 MR	0.4	1/2G	1 MR	0.4	0.8
LE 2345	L	0	0.0	LP	2 MR	0.8	1/2G	2 R	0.4	Ac	5 MR	2.0	Ac	1 MR	0.4	Ac	1 M	0.6	0.7
LE 2346	1/2G	1 R	0.2	LP	1 R	0.2	1/4G	0	0.0	3/4G	2 MR	0.8	AL	1 R	0.2	1/2G	1 MR	0.4	0.3
LE 2335	FFL	0	0.0	Ac	0	0.0	ESP	0	0.0	3/4G-Ac	0	0.0	Ac	0	0.0	1/2G	0	0.0	0.0
LE 2337	1/2G	0	0.0	LLP	0	0.0	FFL	0	0.0	3/4G	0	0.0	Ac	0	0.0	3/4G	0	0.0	0.0
Primer año																			
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	3/4G	60 MSS	54.0	LP	40 MSS	36.0				3/4G	10 MR	4.0							31.3
BIOINTA 3004	1/2G	20 MRMS	12.0	LP	60 MRMS	36.0				L <sup>2</sup>	40 MSS	36.0							17.3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	Ac	5 MSS	4.5	LP	10 MRMS	6.0				Ac	2 MS	1.6							15.5
LE 2358	3/4G	0	0.0	LP	2 RMR	0.6				3/4G	1	1.0							0.7
BUCK GUAPO (T)	3/4G	0	0.0	LLP	1 MR	0.4				Ac	0	0.0							0.5
LE 2359	Ac	0	0.0	LLP	1 MS	0.8				L	0	0.0							0.3
LE 2360	L	0	0.0	LP	0	0.0				L	0	0.0							0.0
Promedio ciclo largo			11.3			17.2			6.5			15.8			13.8			18.0	13.8
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCL)	LP	70 S	70.0	LP-PB <sup>1</sup>	90 MSS	81.0	3/4G-Ac	6 MSS	5.4	LLP	60 MSS	54.0	AL <sup>3</sup>	40 SMS	36.0	L	80 S	80.0	54.4

EV: Estado Vegetativo. PESP: principio de espigazón; ESP: espigazón; PFL: principio de floración; FL: floración; FFL: fin de floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso.

RH: Roya de la hoja. Escala de Cobb modificada. Reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

C.I.: Coeficiente de infección.

s/d: sin dato.

-: No se realizó lectura.

<sup>1</sup> Corresponde a lectura anterior 14/11/07.

<sup>2</sup> Corresponde a lectura posterior 06/11/07.

<sup>3</sup> Corresponde a lectura anterior 26/10/07.

(T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.



Cuadro N° 52. Lectura de *Fusarium sp.* y Oidio de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela y Young durante el año 2007.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 30/10/07			LE 2 29/11/07			YOUNG 1 16/11/07			YOUNG 2 16/11/07			YOUNG 3 16/11/07			Promedio FUS			
	EV	FUS	Oidio	EV	FUS		EV	FUS		EV	FUS		EV	FUS					
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	Ac	3	4	5	PB	1	4	P	4	4	s/d	s/d	s/d	Ac	2	2	2.5	3.5	
BAGUETTE 10	LP	4	3	0	PD	1	1	s/d	s/d	s/d	P	2	2	L	1	4	2.0	2.5	
KLEIN MARTILLO	LP	3	5	0	PB	1	2	s/d	s/d	s/d	P	1	2	L	1	2	1.5	2.8	
BIOINTA 3000	AL	0.5	0.5	0.5	PB	1	4	P	3	4	LP	2	3	Ac	1	2	1.5	2.7	
NT 502	3/4G	2	3	10	PB	1	3	P	2	3	LP	2	2	Ac	0	0	1.4	2.2	
LE 2345	L	2	3	0.5	PB	0.5	3	P	2	3	L	1	2	Ac	1	2	1.3	2.6	
LE 2346	1/2G	1	2	2	LP	1	2	LP	2	5	LP	1	3	1/2G	0.5	0.5	1.1	2.5	
KLEIN GAVIOTA	3/4G	0	0	5	LP	0.5	2	P	3	4	LP	1	4	Ac	1	2	1.1	2.4	
LE 2349	3/4G	0	0	0	L	0.5	2	LP	3	2	LP	1	2	Ac	1	2	1.1	1.6	
KLEIN CAPRICORNIO	3/4G-Ac	0.5	0.5	10	L	1	3	P	2	2	LP	1	3	Ac	0	0	0.9	1.7	
LE 2335	FFL	0.5	0.5	10	LP	0.5	1	P	2	4	LP	1	3	1/2G	0	0	0.8	1.7	
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	1/2G	0.5	0.5	0.5	LP	1	2	LP	2	1	LP	0.5	2	1/2G	0	0	0.8	1.1	
LE 2336	1/4G	0	0	2	LLP	0.5	2	LP	2	3	LP	1	3	3/4G	0	0	0.7	1.6	
BUCK GUAPO (T)	3/4G	0	0	5	LP	0.5	1	LP	2	3	L	1	1	3/4G	0	0	0.7	1.0	
LE 2337	1/2G	0	0	0	LP	0.5	1	P	1	2	LP	1	1	3/4G	-	-	0.6	1.0	
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	3/4G	0	0	0	LP	0.5	2	P	1	1	L	1	3	3/4G	0	0	0.5	1.2	
LE 2313 (INIA GARZA)	1/2G	0	0	10	L	0	0	LP	1	1	L	0.5	1	Ac	0	0	0.3	0.4	
LE 2255 (INIA GAVILAN)	1/4G	0	0	0	PB	0.5	1	s/d	s/d	s/d	LP	0.5	1	Ac	0	0	0.3	0.5	
LE 2271 (INIA TORCAZA)	3/4G	0	0	0	L	0	0	s/d	s/d	s/d	P	0.5	0.5	1/2G	-	-	0.2	0.2	
CALPROSE TROPERO	FFL	0	0	40	L	0.5	1	s/d	s/d	s/d	1/2G	0	0	1/2G	0	0	0.1	0.3	
<b>Primer año</b>																			
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	Ac	3	4	5	PB	1	4	P	4	4							2.7	4.0	
LE 2359	Ac	1	1	0	LP	1	3	P	4	3							2.0	2.3	
BIOINTA 3004	1/2G	0.5	0.5	0.5	LP	1	2	P	4	3							1.8	1.8	
LE 2360	L	2	1	30	PB	0.5	1	P	2	2							1.5	1.3	
LE 2358	3/4G	0.5	0.5	2	LP	0.5	2	P	3	2							1.3	1.5	
BUCK GUAPO (T)	3/4G	0	0	5	LP	0.5	1	LP	2	3							0.8	1.3	
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	3/4G	0	0	0	LP	0.5	2	P	1	1							0.5	1.0	
<b>Promedio</b>		<b>0.9</b>	<b>1.1</b>	<b>5.3</b>		<b>0.7</b>	<b>1.9</b>		<b>2.4</b>	<b>2.7</b>		<b>1</b>	<b>2</b>		<b>0.5</b>	<b>0.9</b>	<b>1.1</b>	<b>1.7</b>	
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	LP	4	4	0	LP-PB	1	2	4	P	4	4	P	2	4	L	2	2	2.8	3.6

EV: Estado Vegetativo. FFL: fin de floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda; P: pasta.

FUS: *Fusarium sp.* Escala de doble dígito de 0-5. El primer dígito representa el porcentaje de espigas infectadas y el segundo el porcentaje de la espiga infectada, dentro de espigas con síntomas.

<sup>1</sup> Corresponde a lectura anterior 14/11/07. s/d: sin dato.

Oidio: *Blumeria graminis f.sp.tritici*.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 53. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2007.

Dos o mas años	Porte		Ciclo				Ciclo Mad. Fisol.		Altura		Vuelco		Quebrado		
	LE 1		LE 1	LE 2	DOLORES	YOUNG 1	LE 1	LE 2	LE 1	DOLORES	Y 1	Y 2	Prom anual <sup>1</sup>	Prom anual <sup>1</sup>	
LE 2337	SESR	145	117	123	138	37	36	90	85	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2313 (INIA GARZA)	SR	143	121	123	141	32	34	90	81	100	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
LE 2336	SESR	143	119	126	140	36	32	105	86	105	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
LE 2349	SR	142	116	120	130	38	38	100	90	94	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	SR	140	116	122	137	35	35	95	77	94	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0
LE 2335	SESR	140	119	123	138	38	31	95	90	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
LE 2346	SR	139	115	118	132	39	36	105	88	102	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	SRSE	138	117	120	131	36	36	105	94	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2345	SRSE	135	113	114	129	40	37	90	79	91	0.0	0.1	0.1	0.3	1.4
BUCK GUAPO (T)	SR	134	116	120	132	44	37	105	95	107	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
KLEIN CAPRICORNIO	SESR	134	115	120	130	45	37	100	86	110	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
BIOINTA 3000	SRSE	133	113	116	127	42	40	100	90	101	0.0	0.1	0.0	0.1	1.1
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SRSE	132	113	114	129	43	38	100	88	99	0.1	0.3	0.1	0.2	0.4
KLEIN GAVIOTA	SESR	132	113	118	130	44	37	95	80	105	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
NT 502	SE	131	113	120	127	41	36	95	74	102	0.8	0.0	0.2	1.2	1.6
<b>Primer año</b>															
LE 2358	SESR	139	115	131	131	39	37	100	105	105	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
BIOINTA 3004	SRSE	135	114	129	129	42	39	100	100	104	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
LE 2359	SESR	135	112	129	129	44	40	110	94	94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2360	SRSE	128	110	124	124	44	38	85	85	90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Media del ensayo</b>		<b>137</b>	<b>115</b>	<b>120</b>	<b>132</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>98</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>0.3</b>
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	SRSE	127	106	109	119	38	37	95	83	104	0.1	0.3	0.1	0.0	0.4

Porte: SR: semirastrero; SE: semierecto; E: erecto. Ciclo Madurez fisiológica: días desde espigazón hasta que el pedúnculo del 50% de las espigas comienza a presentar coloración verde-amarillo.

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón. Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas. Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado).

Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (sin granos en la espiga).

<sup>1</sup>: Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

(T): Testigo. (TCL y TCI) : Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por ciclo LE1 en forma descendente.

Cuadro N° 54. Cultivares de trigo de ciclo largo, Young primera época de siembra, año 2007.

Tres y más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI
LE 2313 (INIA GARZA)	77,5	384	12,0	70	21,5	30,9	10,7	100	5,6	4,9	80	126	0,6	374	51
LE 2337	80,2	376	12,6	74	19,0	33,0	11,7	99	5,9	4,9	73	120	0,6	360	37
BIOINTA 3000	77,7	426	11,9	72	19,5	30,6	11,0	100	6,3	5,0	77	112	0,7	324	34
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	81,9	365	12,1	73	20,5	32,3	11,0	97	6,6	3,0	70	130	0,5	309	53
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	80,4	389	12,0	73	18,5	30,7	11,2	97	5,8	5,9	58	139	0,4	269	50
BUCK GUAPO (T)	80,2	413	12,7	71	15,0	35,0	11,7	95	7,1	3,9	85	100	0,9	268	39
KLEIN GAVIOTA	79,6	391	11,6	73	12,0	29,8	10,6	99	6,0	5,1	66	112	0,6	243	42
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	78,4	423	12,1	74	20,0	33,3	11,9	97	5,4	3,8	50	118	0,4	230	44
KLEIN CAPRICORNIO	80,0	383	11,5	71	14,5	30,1	10,4	86	5,8	4,5	57	133	0,4	228	41
LE 2335	78,8	428	12,1	72	17,0	33,2	11,6	95	6,0	5,4	53	158	0,3	223	41
LE 2336	79,3	386	12,1	75	17,0	35,3	11,9	95	6,2	4,6	42	171	0,2	214	45
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	76,2	338	12,7	72	17,0	33,7	11,8	94	5,3	5,6	41	159	0,3	206	48
NT 502	74,5	481	11,9	72	17,0	32,5	11,6	99	6,0	4,7	34	170	0,2	203	40
<b>Dos años</b>															
LE 2345	78,5	401	12,1	73	17,5	32,9	11,3	95	4,7	3,3	52	150	0,3	235	46
LE 2349	80,6	389	11,8	75	15,0	33,4	11,6	91	4,4	3,0	59	95	0,6	193	49
LE 2346	79,2	396	12,3	75	13,5	35,0	12,0	89	5,0	3,1	42	159	0,3	177	38
<b>Un año</b>															
LE 2358	78,6	411	11,6	71	13,0	36,6	12,3	71	5,7	3,8	65	113	0,6	194	37
LE 2360	81,8	374	13,0	72	14,5	34,6	11,8	88	5,7	4,4	56	105	0,5	186	47
LE 2359	79,2	416	11,6	73	14,0	34,5	11,2	82	4,9	2,5	55	119	0,5	172	43
BIOINTA 3004	79,4	357	11,2	74	11,0	31,7	10,7	91	4,1	5,6	58	78	0,7	165	43
<b>Promedio</b>	<b>79,1</b>	<b>396</b>	<b>12,0</b>	<b>73</b>	<b>16,4</b>	<b>33,0</b>	<b>11,4</b>	<b>93</b>	<b>5,6</b>	<b>4,4</b>	<b>59</b>	<b>128</b>	<b>0,5</b>	<b>239</b>	<b>43</b>
<b>D. Estándar</b>	<b>1,7</b>	<b>31</b>	<b>0,4</b>	<b>1</b>	<b>2,9</b>	<b>1,9</b>	<b>0,5</b>	<b>7</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>0,2</b>	<b>61</b>	<b>5</b>
<b>Máximo</b>	<b>81,9</b>	<b>481</b>	<b>13,0</b>	<b>75</b>	<b>21,5</b>	<b>36,6</b>	<b>12,3</b>	<b>100</b>	<b>7,1</b>	<b>5,9</b>	<b>85</b>	<b>171</b>	<b>0,9</b>	<b>374</b>	<b>53</b>
<b>Mínimo</b>	<b>74,5</b>	<b>338</b>	<b>11,2</b>	<b>70</b>	<b>11,0</b>	<b>29,8</b>	<b>10,4</b>	<b>71</b>	<b>4,1</b>	<b>2,5</b>	<b>34</b>	<b>78</b>	<b>0,2</b>	<b>165</b>	<b>34</b>

PH: Peso hectolítrico (Kg/hl).

FN: Falling number (seg).

PROT: Proteína en trigo base 13.5% de humedad (%).

EXT: Extracción de harina (%).

SDS: Volumen de sedimentación (ml).

GH: Gluten húmedo (%).

GS: Gluten seco (%).

GI: Gluten index (%).

HM y TM: Altura máxima (cm) y Tiempo de mezclado (min), Valores del mixograma.

P, L, P/L, W, Tenacidad (mm), extensibilidad (mm), equilibrio y fuerza panadera (joules x 10<sup>-4</sup>) respectivamente, Valores alveográficos.

PSI: Dureza de grano (%).

Cuadro ordenado por W en forma descendente.

(T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 55. Cultivares de trigo de ciclo largo, Dolores siembra, año 2007.

Tres y más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	81,7	411	10,2	72	14,5	25,6	9,3	99	5,1	4,0	103	96	1,1	374	49
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	80,7	379	11,1	71	20,5	27,6	9,8	98	4,6	5,3	75	123	0,6	342	46
BIOINTA 3000	80,2	440	10,2	74	16,5	24,7	9,2	100	5,2	5,1	96	80	1,2	320	42
BUCK GUAPO (T)	78,7	421	11,1	69	13,5	26,4	9,4	100	5,6	5,3	122	67	1,8	315	41
LE 2313 (INIA GARZA)	79,6	404	10,6	69	19,0	24,5	9,0	100	4,0	5,9	105	61	1,7	276	46
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	76,8	387	10,7	71	15,0	29,1	10,3	100	4,5	5,2	61	113	0,5	272	47
NT 502	77,0	430	10,9	74	15,5	26,5	9,5	99	5,2	4,9	55	125	0,4	248	56
LE 2337	79,8	400	11,4	74	17,5	29,4	10,6	99	5,1	5,0	78	56	1,4	211	53
KLEIN GAVIOTA	81,6	379	9,2	73	12,0	26,2	9,0	99	4,8	5,2	86	58	1,5	207	38
LE 2325 (INIA CHIMANGO)	80,4	396	10,7	74	20,0	27,1	10,0	100	4,8	4,7	48	95	0,5	203	48
LE 2335	79,0	424	9,9	72	18,5	24,7	8,4	100	4,4	5,5	61	84	0,7	200	48
KLEIN CAPRICORNIO	80,4	356	10,0	72	13,0	25,8	9,3	98	4,7	3,7	75	58	1,3	182	52
LE 2336	79,9	382	10,2	75	17,5	28,1	9,8	98	4,8	4,0	56	67	0,8	176	47
<b>Dos años</b>															
LE 2345	81,2	379	10,2	74	14,5	26,5	9,2	98	4,4	3,3	61	108	0,6	235	57
LE 2349	80,3	372	10,6	76	15,0	28,6	10,5	99	4,9	3,8	83	60	1,4	218	53
LE 2346	80,8	372	10,7	74	13,5	28,4	10,0	99	4,9	3,4	66	81	0,8	205	47
<b>Promedio</b>	<b>79,9</b>	<b>396</b>	<b>10,5</b>	<b>73</b>	<b>16,0</b>	<b>26,8</b>	<b>9,6</b>	<b>99</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6</b>	<b>77</b>	<b>83</b>	<b>1,0</b>	<b>249</b>	<b>48</b>
<b>D. Estándar</b>	<b>1,4</b>	<b>24</b>	<b>0,6</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>	<b>1,6</b>	<b>0,6</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>0,5</b>	<b>61</b>	<b>5</b>
<b>Máximo</b>	<b>81,7</b>	<b>440</b>	<b>11,4</b>	<b>76</b>	<b>20,5</b>	<b>29,4</b>	<b>10,6</b>	<b>100</b>	<b>5,6</b>	<b>5,9</b>	<b>122</b>	<b>125</b>	<b>1,8</b>	<b>374</b>	<b>57</b>
<b>Mínimo</b>	<b>76,8</b>	<b>356</b>	<b>9,2</b>	<b>69</b>	<b>12,0</b>	<b>24,5</b>	<b>8,4</b>	<b>98</b>	<b>4,0</b>	<b>3,3</b>	<b>48</b>	<b>56</b>	<b>0,4</b>	<b>176</b>	<b>38</b>

PH: Peso hectolítico (Kg/hl).

FN: Falling number (seg).

PROT: Proteína en trigo base 13.5% de humedad (%).

EXT: Extracción de harina (%).

SDS: Volumen de sedimentación (ml).

GH: Gluten húmedo (%).

GS: Gluten seco (%).

GI: Gluten index (%).

HM y TM: Altura máxima (cm) y Tiempo de mezclado (min), Valores del mixograma.

P, L, P/L, W, Tenacidad (mm), extensibilidad (mm), equilibrio y fuerza panadera (joules x 10<sup>-4</sup>) respectivamente, Valores alveográficos.

PSI: Dureza de grano (%).

Cuadro ordenado por W en forma descendente.

(T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCL): Testigo ciclo largo.

## 2. TRIGO CICLO INTERMEDIO

Marina Castro<sup>1</sup>, Silvia Germán<sup>2</sup>, Silvia Pereyra<sup>3</sup>, Daniel Vázquez<sup>4</sup> y Vilfredo Ibáñez<sup>5</sup>

Cuadro N° 56. Cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2007 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

Nº	CULTIVARES (53)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL.
1	BIOINTA 1000	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
2	BIOINTA 1001	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	+ de 3
3	ONIX (T)	CALPROSE	OR. M DE SEMENTES LTDA.	+ de 3
4	E. PELON 90 (T)	INIA	INIA	+ de 3
5	INIA MIRLO (T)	INIA	INIA	+ de 3
6	LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
7	LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	INIA	INIA	+ de 3
8	LE 2303 (INIA TERO)	INIA	INIA	+ de 3
9	LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	INIA	INIA	+ de 3
10	LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	INIA	INIA	+ de 3
11	LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	INIA	INIA	+ de 3
12	LE 2333 (INIA CARPINTERO)	INIA	INIA	+ de 3
13	BIOINTA 1002 (JN 1005)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
14	BIOINTA 1004 (P4378)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
15	BIOINTA 2002 (V0817)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	3
16	KLEIN CASTOR	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	3
17	KLEIN TAURO	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	3
18	LE 2343	INIA	INIA	3
19	BAGUETTE 19 (NT 401)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
20	BAGUETTE PREMIUM 11	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
21	NT 506	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
22	NT 507	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
23	NT 508	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	3
24	ORL 03151	CALPROSE	OR. M DE SEMENTES LTDA.	2
25	ORL 03164	CALPROSE	OR. M DE SEMENTES LTDA.	2
26	ORL 03165	CALPROSE	OR. M DE SEMENTES LTDA.	2
27	CEP 00-33 (FAD 4056)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
28	CRISTALINO (FAD 4026)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
29	RAIZES (FAD 4036)	FADISOL S.A.	FUNDACEP	2
30	NOGAL (FD 02112)	ADP S.A.	FLORIMOND DESPREZ	2
31	LE 2350	INIA	INIA	2
32	LE 2354	INIA	INIA	2
33	LE 2355	INIA	INIA	2
34	LE 2357	INIA	INIA	2
35	CENTAURO (EXP 01-06)	LODYTEX S.A.	LODYTEX S.A.	2

(Continúa)

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: [sgerman@inia.org.uy](mailto:sgerman@inia.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

<sup>4</sup> Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvazquez@inia.org.uy](mailto:dvazquez@inia.org.uy)

<sup>5</sup> Tec. Agr., Biometría. INIA La Estanzuela. E-mail: [wibanez@inia.org.uy](mailto:wibanez@inia.org.uy)

Nº	CULTIVARES (53)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL.
36	AP 35	AGROPICK S.A.	AGROPICK S.A.	1
37	FAD 4037	FADISOL S.A.	BUCK	1
38	FAD 4047	FADISOL S.A.	BUCK	1
39	FAD 4057	FADISOL S.A.	BUCK	1
40	FAD 4067	FADISOL S.A.	BUCK	1
41	FAD 4077	FADISOL S.A.	BUCK	1
42	FUNDACEP 30	FADISOL S.A.	FUNDACEP	1
43	FUNDACEP 51	FADISOL S.A.	FUNDACEP	1
44	LE 2361	INIA	INIA	1
45	LE 2362	INIA	INIA	1
46	LE 2363	INIA	INIA	1
47	LE 2364	INIA	INIA	1
48	LE 2365	INIA	INIA	1
49	EXP 01-07	LODYTEX S.A.	LODYTEX S.A.	1
50	EXP 02-07	LODYTEX S.A.	LODYTEX S.A.	1
51	EXP 03-07	LODYTEX S.A.	LODYTEX S.A.	1
52	EXP 04-07	LODYTEX S.A.	LODYTEX S.A.	1
53	NT 701	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1
<b>Surcos para evaluación sanitaria (4)</b>				
	KLEIN FLECHA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
	KLEIN CHAJA	AGAR CROSS URU S.A.	KLEIN	+ de 3
	SAFIRA (ORL 98204)	CALPROSE	OR. M DE SEMENTES LTDA.	+ de 3
	BAGUETTE PREMIUM 13	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	+ de 3

(TCL): Testigo ciclo largo. (T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 57. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2007, el período 2006-2007 y el período 2005-2007 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	Y 2ª	Y 3ª	Dolores	2007	
FAD 4037	103	126	133			123	
FUNDACEP 30	119	115	113			118	
LE 2362	122	105	99			110	
FAD 4047	116	111	92			108	
FUNDACEP 51	114	91	121			108	
LE 2365	100	105	115			107	
EXP 04-07	79	125	112			106	
NT 701	94	104	113			104	
EXP 01-07	98	113	95			103	
EXP 02-07	80	119	106			102	
LE 2361	113	101	87			101	
LE 2364	87	109	93			96	
EXP 03-07	88	108	91			96	
FAD 4057	101	91	92			94	
LE 2363	108	80	91			92	
FAD 4077	110	78	73			86	
FAD 4067	105	73	73			82	
<b>MDS 5%</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>18</b>			<b>24</b>	
<b>Dos años</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>Y 2ª</b>	<b>Y 3ª</b>	<b>Dolores</b>	<b>2007</b>	<b>2006/2007</b>
NOGAL	164	132	148	134	129	142	129
ORL 03165	134	128	132	135	126	131	123
LE 2354	111	107	115	106	119	111	110
LE 2357	115	104	123	104	110	111	107
CENTAURO	72	109	90	97	123	97	106
CRISTALINO	100	109	120	108	117	110	103
LE 2355	78	110	101	101	111	99	102
CEP 00-33	116	82	110	108	72	97	101
LE 2350	110	97	92	87	99	98	100
RAIZES	104	101	112	104	95	103	97
ORL 03151	104	81	92	106	84	93	93
ORL 03164	105	64	72	70	66	76	92
<b>MDS 5%</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>12</b>
<b>Tres o mas años</b>	<b>LE 1ª</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>Y 2ª</b>	<b>Y 3ª</b>	<b>Dolores</b>	<b>2007</b>	<b>2005/06/07</b>
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	110	121	119	118	108	115	113
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	82	127	100	111	98	104	112
B. PREMIUM 11	119	121	130	129	132	125	110
BIOINTA 1001	78	107	90	100	113	97	105
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	86	104	98	101	114	100	104
KLEIN TAURO	89	105	112	81	125	102	103
LE 2343	108	107	108	81	97	102	102
NT 507	113	105	118	115	110	112	102
BIOINTA 1002	90	111	90	122	110	103	101

(Continúa)



Tres o mas años	LE 1ª	LE 2ª	Y 2ª	Y 3ª	Dolores	2007	2005/06/07
BAGUETTE 19	131	98	109	93	101	108	101
KLEIN CASTOR	94	102	120	80	88	98	99
BIOINTA 2002	113	101	88	97	103	101	98
BIOINTA 1000	60	101	71	97	92	83	95
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	101	86	107	120	112	103	95
INIA MIRLO (T)	80	100	100	97	94	94	94
BIOINTA 1004	103	100	109	86	93	99	94
NT 508	94	92	107	108	102	100	93
ONIX (T)	110	61	68	79	62	77	89
NT 506	91	87	91	95	93	91	89
E. PELON 90 (T)	88	70	101	107	85	88	83
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	85	60	58	71	58	67	80
LE 2303 (INIA TERO)	69	57	84	76	74	70	74
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	95	87	46	73	88	79	..*
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS 5%</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>9</b>
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>	<b>5635</b>	<b>6164</b>	<b>4583</b>	<b>3609</b>	<b>3886</b>	<b>4784</b>	<b>5883</b>
<b>CV (%)</b>	<b>7.83</b>	<b>7.91</b>	<b>11.26</b>	<b>14.62</b>	<b>10.28</b>	<b>14.29</b>	<b>12.60</b>
<b>CME</b>	<b>194519</b>	<b>237939</b>	<b>266378</b>	<b>278316</b>	<b>159496</b>	<b>497768</b>	<b>524849</b>

..\*: Este cultivar no se incluyó en el análisis conjunto de 3 años porque es testigo de ciclo largo.

Significancia:\*\*,  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

2007: Análisis conjunto anual.

2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

Cuadro N° 58. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2007, el período 2006-2007 y el período 2005-2007 en La Estanzuela, Young y Dolores.

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	Y 2ª	Y 3ª	Dolores	2007	
FAD 4037	5820	7740	6097			5875	
FUNDACEP 30	6681	7112	5192			5651	
LE 2362	6894	6446	4522			5277	
FUNDACEP 51	6430	5593	5547			5180	
FAD 4047	6530	6814	4216			5176	
LE 2365	5617	6487	5283			5119	
EXP 04-07	4431	7677	5126			5068	
NT 701	5311	6438	5178			4965	
EXP 01-07	5533	6978	4334			4938	
EXP 02-07	4488	7360	4843			4887	
LE 2361	6357	6236	3974			4845	
LE 2364	4885	6689	4247			4597	
EXP 03-07	4986	6637	4168			4587	
FAD 4057	5708	5606	4203			4495	
LE 2363	6088	4943	4150			4383	
FAD 4077	6222	4828	3361			4127	
FAD 4067	5891	4524	3338			3907	
<b>MDS 5%</b>	<b>717</b>	<b>793</b>	<b>839</b>			<b>1129</b>	
<b>Dos años</b>	<b>LE 1ª</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>Y 2ª</b>	<b>Y 3ª</b>	<b>Dolores</b>	<b>2007</b>	<b>2006/2007</b>
NOGAL	9214	8132	6763	4826	5020	6791	7595
ORL 03165	7541	7876	6065	4887	4885	6251	7232
LE 2354	6264	6597	5270	3815	4612	5312	6474
LE 2357	6492	6400	5659	3769	4259	5316	6266
CENTAURO	4044	6743	4137	3505	4761	4638	6211
CRISTALINO	5635	6748	5480	3883	4527	5255	6074
LE 2355	4416	6793	4618	3661	4295	4757	5982
CEP 00-33	6546	5051	5039	3884	2784	4661	5930
LE 2350	6225	6006	4211	3129	3836	4681	5907
RAIZES	5884	6252	5152	3768	3698	4951	5685
ORL 03151	5880	4996	4196	3827	3276	4435	5489
ORL 03164	5943	3955	3290	2513	2553	3651	5427
<b>MDS 5%</b>	<b>717</b>	<b>793</b>	<b>839</b>	<b>883</b>	<b>652</b>	<b>875</b>	<b>718</b>
<b>Tres o mas años</b>	<b>LE 1ª</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>Y 2ª</b>	<b>Y 3ª</b>	<b>Dolores</b>	<b>2007</b>	<b>2005/06/07</b>
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	6190	7460	5476	4272	4194	5518	6628
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	4628	7808	4568	4007	3809	4694	6577
B. PREMIUM 11	6699	7438	5956	4666	5114	5975	6470
BIOINTA 1001	4393	6618	4126	3621	4374	4626	6205
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	4843	6433	4472	3661	4413	4764	6105
KLEIN TAURO	5025	6486	5125	2931	4853	4884	6033
NT 507	6343	6495	5408	4137	4288	5334	6018
LE 2343	6089	6569	4966	2931	3757	4862	5993

(Continúa)

Tres o mas años	LE 1ª	LE 2ª	Y 2ª	Y 3ª	Dofores	2007	2005/06/07
BIOINTA 1002	5077	6850	4119	4420	4290	4951	5963
BAGUETTE 19	7396	6046	4989	3359	3924	5143	5962
KLEIN CASTOR	5287	6259	5503	2902	3433	4677	5828
BIOINTA 2002	6373	6251	4045	3506	4020	4839	5792
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	5682	5318	4904	4328	4368	4920	5602
BIOINTA 1000	3362	6234	3254	3516	3556	3984	5584
INIA MIRLO (T)	4515	6140	4597	3491	3667	4482	5543
BIOINTA 1004	5830	6187	5014	3100	3614	4749	5539
NT 508	5298	5701	4926	3909	3972	4761	5501
NT 506	5115	5385	4169	3429	3597	4339	5251
ONIX (T)	6180	3780	3098	2847	2417	3664	5207
E. PELON 90 (T)	4950	4334	4623	3861	3297	4213	4888
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	4816	3693	2678	2559	2271	3203	4717
LE 2303 (INIA TERO)	3892	3485	3855	2750	2858	3368	4342
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	5361	5361	2122	2646	3417	3781	--*
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS 5%</b>	<b>717</b>	<b>793</b>	<b>839</b>	<b>883</b>	<b>652</b>	<b>875</b>	<b>530</b>
<b>Media del ensayo (kg/ha)</b>	<b>5635</b>	<b>6164</b>	<b>4583</b>	<b>3609</b>	<b>3886</b>	<b>4784</b>	<b>5883</b>
<b>CV (%)</b>	<b>7.83</b>	<b>7.91</b>	<b>11.26</b>	<b>14.62</b>	<b>10.28</b>	<b>14.29</b>	<b>12.60</b>
<b>CME</b>	<b>194519</b>	<b>237939</b>	<b>266378</b>	<b>278316</b>	<b>159496</b>	<b>497768</b>	<b>524849</b>

--\*: Este cultivar no se incluyó en el análisis conjunto de 3 años porque es testigo de ciclo largo.

Significancia:\*\*,  $P < 0.01$ .

N.S.: No significativo.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCI): Testigo ciclo intermedio.

2007: Análisis conjunto anual.

2006/07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005/06/07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

Cuadro N° 59. Lecturas de Manchas Foliars de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2007.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1ª 30/10/07		LE 2ª 14/11/07		DOLORES 01/11/07		Y 1ª 26/10/07		Y 2ª 26/10/07		Y 3ª 16/11/07		Promedio MF
	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	
BIOINTA 1000	LP	40 P	LP	20 P	3/4G-Ac	15 P D	LP	40 D	L	25 D	P	-	28
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	LP	40 S D P	LPPB	20 P	AL	20 S D	LP	30 D	LP	15 D	LP	-	25
RAIZES	LP	30 S D P	LP	35 S P	3/4G	15 P	LLP	30 D	AL	15 D	P	-	25
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (T)	L	40 B S	LP	-	3/4G	15 P D	L	-	AL	15 D	P	-	23
LE 2343	L	25 D B	AL	20 D	1/2G	10 D P	L	55 D	L	15 D B	LP	15 P	23
INIA MIRLO (T)	LP	30 P	LPPB	20 P	L	20 S D	LP	-	LP	15 D	PD	-	21
BIOINTA 2002	AL	20 D P	L	-	1/4G	15 P D	ALL	40 D	AL	10 D	LP	-	21
BIOINTA 1002	L	40 P	LP	15 P	3/4G-Ac	15 P S D	L	25 D	AL	12 D	LP	20 P D	21
NT 506	Ac	20 P	AL	-	1/2G	15 D P	AL	-	AL	25 D	LP	-	20
LE 2350	L	25 B	LP	15 P	3/4G	15 P	LLP	30 D	AL	12 D S	L	-	19
NT 508	L	20 D P	L	15 S	3/4G-Ac	8 P D S	AL	35 D	AcAL	18 D	LP	-	19
NT 507	Ac	15 D S	LP	20 P	1/2G	10 P D	AL	35 D	Ac	15 D	P	-	19
KLEIN TAURO	LP	25 S	LP	15 P S	AL	20 P S	LLP	25 D	L	8 D	LP	-	19
BIOINTA 1001	LP	15 S D	LP	20 S	Ac	10 P S D	LP	30 D	L	15 D	P	-	18
CEP 00-33	3/4G-Ac	10 S	LP	25 S	3/4G	25 P D S	s/d	s/d	AL	12 D	LP	-	18
LE 2357	LP	20 P D	LLP	5 P S	Ac	20 P D S	AL	25 D	AL	12 D	P	20 P	17
ORL 03151	Ac	15 P	L	-	1/2G	15 P D	L	-	AcAL	20 D	LP	-	17
ORL 03165	L	20 S D	LP	20 S	3/4G	15 S P D	LLP	25 D	AL	8 D	P	10 P D	16
BIOINTA 1004	L	20 B	AL	15 P	1/2G	20 P	ALL	20 D	AL	5 D	LP	-	16
LE 2303 (INIA TERO)	3/4G	-	AL	-	FLL	10 P	Ac	25 D	3/4G	12 D	LP	-	16
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	LP	20 D S	L	10 P	Ac	20 P D S	ALL	15 D	LLP	12 D	P	-	15
E. PELON 90 (T)	L	20 P D	LP	15 S	Ac	10 P S	L	18 D	Ac	10 D S	LP	-	15
KLEIN CASTOR	LP	30 S D	LP	10 P	3/4G-Ac	8 P S	LLP	20 D	L	5 D	P	-	15
LE 2354	L	20 B	L	15 P	1/2G	10 P D	L	18 D	L	8 D	LP	10 D	14
CRISTALINO	LP	15 P	LP	10 P	3/4G	10 P	AL	20 D	ALL	10 D	P	15 P	13
BAGUETTE 19	3/4G	10 D	Ac	20 S	1/4G	10 P S	Ac	15 D	3/4G	-	L	10 P D	13
LE 2355	LP	20 S	LP	15 S	Ac	10 P S D	LP	20 D	L	10 D B	P	2 D	13
B. PREMIUM 11	3/4G	15 P D	AL	10 P	1/4G	5 P	Ac	20 D	1/2G	8 D B	L	15 D	12
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	LP	20 S	LP	10 S	Ac	10 P S D	AL	15 D	AL	8 D	LP	5 D	11
ORL 03164	Ac	20 B	LP	-	3/4G	2 P	LLP	-	ALL	- D	P	-	11
SAFIRA	L	10 S	LLP	-	1/2G-	5 P	EMB <sup>1</sup>	0	Ac	10 D	P	-	10
KLEIN CHAJA	LLP	15 S	LP	20 S	3/4G	20 S	PESP <sup>1</sup>	0	Ac	2 D	P	-	9
ONIX (T)	L	10 B	Ac	10 P	1/2G	5 P D	L	-	L	-	P	-	8
BAGUETTE PREMIUM 13	AL	10 BAC	L	-	1/2G	8 P	HB <sup>1</sup>	0	AL	15 D	LP	-	8
CENTAURO	L	10 P D	LP	10 S	AL	5 P D	LP	10 D	LLP	2 D	P	5 D	7
NOGAL	Ac	10 P FN	LLP	5 D S	Ac	5 D P	AL	12 D	Ac	2 D	LP	2 D	6
LE 2310 (INIA CARANCHO)	L	-	AL	-	1/4G	5 P	AL	-	3/4G-Ac	-	LP	-	5
KLEIN FLECHA	LP	5 S	LP	-	1/4G-	5 P D	FL <sup>1</sup>	0.5	ALL	2 D	P	-	4
<b>Primer año</b>													
FAD 4047	Ac	40 P	3/4G-Ac	30 S P					3/4G-Ac	19 D			30
EXP 01-07	Ac	40 D	L	20 S D					L	25 D			28
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (T)	L	40 B S	LP	-					AL	15 D			28
NT 701	Ac	50 X	L	15 P					AL	10 D			25
INIA MIRLO (T)	LP	30 P	LPPB	20 P					LP	15 D			22
LE 2364	LP	25 P D	LP	20 P					LLP	18 D			21
FAD 4057	L	20 P	LP	-					AL	20 D			20
LE 2361	L	20 D	LLP	20 P					AL	20 D			20
LE 2363	L	25 D S	LP	20 P S					AL	15 D			20
EXP 03-07	LP	25 FN	L	15 MF					LLP	20 D			20
EXP 04-07	LP	30 S D	LP	20 S					LLP	5 D			18
EXP 02-07	LP	20 P S	LPPB	20 S					LLP	12 D			17
FUNDACEP 30	L	20 S D	Ac	20 S					AL	8 D			16
AP 35	L	20 FN	L	10 D					L	15 D			15
FAD 4077	FLL	20 P	1/2G	20 P					PESP	5 D B			15
E. PELON 90 (T)	L	20 P D	LP	15 S					Ac	10 D S			15
FUNDACEP 51	L	20 S	LP	20 P					Ac	3 D			14
LE 2365	LP	20 P	L	15 P					L	8 D			14
FAD 4067	ESP	20 D P	FLL	10 P					EMB	12 D			14
LE 2362	AL	15 P D	LP	15 P					AL	10 D			13
FAD 4037	LP	10 D	LP	10 D					LLP	3 D			8
<b>Promedio Ciclo Intermedio</b>		<b>22</b>		<b>16</b>		<b>12</b>		<b>22</b>		<b>12</b>		<b>11</b>	<b>17</b>
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	1/2G	20 S D P	3/4G	20 P	FL	10 P S	Ac	12 D	FLL	3 D S	3/4G	-	13

EV: Estado Vegetativo. HB: hoja bandera; EMB: embuche; PESP: principio de espigazón; ESP: espigazón; FL: floración; FLL: fin floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda; P: pasta.

MF: Manchas Foliars. S: *Septoria tritici*; D: *Drechslera tritici-repentis*; BAC: Bacteriosis; B: *Bipolaris sorokiniana*; FN: *Fusarium nivale*; P: *Pseudomonas*; MF: manchas foliars sin identificar. X: *xanthomonas*.

(-): No se registran manchas foliars por predominancia de otra/s enfermedades. s/d: sin dato

<sup>1</sup> Corresponde a lectura anterior 28/09/07. (T): Testigo. (TCL): Testigo ciclo largo. (TCI): Testigo ciclo intermedio.



Cuadro N° 61. Lectura de *Fusarium sp.* de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela y Young durante el año 2007.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1° 30/10		LE 2° 29/11		Dolores 14/11		Young 1° 16/11		Young 2° 16/11		Young 3° 16/11		Promedio FUS		
	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	
CENTAURO	L	5.0 5.0	PD	2.0 4.0	AL	0.5 4.0	LP <sup>1</sup>	4.0 3.0	PB	5.0 5.0	P	3.0 5.0	3.3	4.3	
BIOINTA 1000	LP	4.0 4.0	PB	2.0 4.0	3/4G-Ac	0.5 0.5	LP <sup>1</sup>	5.0 3.0	LP	5.0 4.0	P	3.0 5.0	3.3	3.4	
BIOINTA 1001	LP	4.0 5.0	LPPB	3.0 2.0	Ac	0.5 0.5	P	4.0 4.0	P	4.0 5.0	P	3.0 5.0	3.1	3.6	
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	LP	4.0 3.0	PB	2.0 2.0	Ac	- -	P	4.0 4.0	P	4.0 3.0	P	1.0 3.0	3.0	3.0	
LE 2355	LP	4.0 5.0	PBP	2.0 3.0	Ac	0.0 0.0	LP <sup>1</sup>	4.0 3.0	PB	4.0 5.0	P	3.0 4.0	2.8	3.3	
BIOINTA 1002	L	3.0 4.0	LPPB	3.0 4.0	3/4G-Ac	0.0 0.0	L <sup>1</sup>	4.0 2.0	L	3.0 5.0	LP	2.0 4.0	2.5	3.2	
NT 506	Ac	1.0 4.0	LPPB	2.0 4.0	1/2G	- -	P	3.0 2.0	P	4.0 4.0	LP	2.0 4.0	2.4	3.6	
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	L	2.0 3.0	LPPB	2.0 2.0	3/4G	- -	P	3.0 4.0	LP	3.0 4.0	P	2.0 2.0	2.4	3.0	
BIOINTA 1004	L	2.0 2.0	PB	2.0 2.0	1/2G	- -	P	4.0 4.0	L	3.0 4.0	LP	1.0 2.0	2.4	2.8	
KLEIN TAURO	LP	4.0 2.0	PB	2.0 1.0	AL	0.0 0.0	LLP <sup>1</sup>	2.0 2.0	LP	4.0 3.0	LP	2.0 2.0	2.3	1.7	
INIA MIRLO (T)	LP	4.0 3.0	P	1.0 1.0	L	0.5 0.5	LP <sup>1</sup>	2.0 3.0	P	4.0 4.0	PD	2.0 3.0	2.3	2.4	
RAIZES	LP	3.0 4.0	LPPB	2.0 2.0	3/4G	- -	LLP <sup>1</sup>	1.0 1.0	LP	2.0 5.0	P	2.0 4.0	2.0	3.8	
LE 2343	L	3.0 3.0	LP	1.0 3.0	1/2G	- -	P	3.0 3.0	LP	2.0 4.0	LP	1.0 3.0	2.0	3.2	
E. PELON 90 (T)	L	1.0 1.0	PB	2.0 3.0	Ac	0.0 0.0	P	3.0 1.0	LP	4.0 4.0	LP	2.0 4.0	2.0	2.2	
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	LP	4.0 4.0	PD	1.0 3.0	AL	0.5 0.5	LP <sup>1</sup>	1.0 2.0	PB	3.0 4.0	LP	2.0 3.0	1.9	2.8	
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	LP	2.0 4.0	PB	2.0 4.0	Ac	0.0 0.0	P	3.0 3.0	LP	3.0 4.0	LP	1.0 4.0	1.8	3.2	
KLEIN CASTOR	LP	4.0 4.0	PB	1.0 2.0	3/4G-Ac	0.0 0.0	LLP <sup>1</sup>	1.0 2.0	LP	4.0 4.0	P	1.0 3.0	1.8	2.5	
BIOINTA 2002	AL	1.0 4.0	LP	1.0 3.0	1/4G	- -	LP	3.0 4.0	L	3.0 5.0	LP	1.0 3.0	1.8	3.8	
LE 2350	L	1.0 3.0	PB	2.0 3.0	3/4G	- -	P	2.0 4.0	LP	3.0 4.0	L	1.0 3.0	1.8	3.4	
CRISTALINO	LP	4.0 2.0	P	1.0 2.0	3/4G	- -	PD	1.0 1.0	P	2.0 3.0	P	0.5 0.5	1.7	1.7	
LE 2354	L	2.0 1.0	LP	0.5 1.0	1/2G	0.5 0.5	L <sup>1</sup>	3.0 1.0	PB	3.0 2.0	LP	1.0 2.0	1.7	1.3	
LE 2357	LP	2.0 2.0	P	2.0 2.0	Ac	0.0 0.0	P	2.0 1.0	P	2.0 4.0	P	1.0 2.0	1.5	1.8	
ONIX (T)	L	1.0 3.0	LPPB	1.0 2.0	1/2G	- -	P	2.0 2.0	P	2.0 4.0	P	1.0 2.0	1.4	2.6	
ORL 03164	Ac	2.0 3.0	LP	1.0 2.0	3/4G	0.0 0.0	LLP <sup>1</sup>	1.0 2.0	LP	3.0 5.0	P	1.0 3.0	1.3	2.5	
NOGAL	Ac	0.0 0.0	LP	1.0 4.0	Ac	0.0 0.0	P	3.0 3.0	LP	3.0 4.0	LP	1.0 3.0	1.3	2.3	
NT 507	Ac	0.5 0.5	LPPB	2.0 4.0	1/2G	- -	P	2.0 3.0	L	1.0 3.0	P	1.0 4.0	1.3	2.9	
ORL 03165	L	2.0 2.0	PB	0.5 1.0	3/4G	- -	LLP <sup>1</sup>	1.0 1.0	LP	2.0 4.0	P	1.0 2.0	1.3	2.0	
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCL)	L	0.0 0.0	LP	1.0 3.0	1/4G	- -	P	2.0 3.0	L	2.0 3.0	LP	1.0 3.0	1.2	2.4	
NT 508	L	0.0 0.0	LPPB	1.0 3.0	3/4G-Ac	0.0 0.0	P	3.0 4.0	L	2.0 4.0	LP	1.0 2.0	1.2	2.2	
CEP 00-33	3/4G-Ac	1.0 2.0	PB	0.5 2.0	3/4G	- -	s/d	s/d	s/d	L	2.0 5.0	LP	1.0 2.0	1.1	2.8
ORL 03151	Ac	1.0 2.0	PB	0.5 1.0	1/2G	- -	P	1.0 1.0	LP	2.0 2.0	LP	1.0 2.0	1.1	1.6	
LE 2303 (INIA TERO)	3/4G	0.0 0.0	LP	0.5 2.0	FFL	- -	P	1.0 1.0	P	2.0 2.0	LP	1.0 2.0	0.9	1.4	
BAGUETTE 19	3/4G	- -	L	0.5 1.0	1/4G	- -	P	1.0 2.0	AL	1.0 5.0	L	1.0 3.0	0.9	2.8	
B. PREMIUM 11	3/4G	0.0 0.0	LP	0.5 0.5	1/4G	- -	P	1.0 1.0	L	1.0 3.0	L	1.0 3.0	0.7	1.5	
<b>Primer año</b>															
AP 35	L	5.0 4.0	P	3.0 4.0					LP	5.0 5.0			4.3	4.3	
EXP 01-07	Ac	3.0 3.0	PB	3.0 4.0					LP	4.0 4.0			3.3	3.7	
EXP 03-07	LP	4.0 4.0	P	1.0 3.0					LP	5.0 4.0			3.3	3.7	
EXP 04-07	LP	4.0 5.0	PB	1.0 4.0					PB	4.0 5.0			3.0	4.7	
LE 2364	LP	4.0 4.0	P	1.0 3.0					PB	4.0 5.0			3.0	4.0	
EXP 02-07	LP	4.0 4.0	PD	1.0 1.0					P	4.0 4.0			3.0	3.0	
INIA MIRLO (T)	LP	4.0 3.0	P	1.0 1.0					P	4.0 4.0			3.0	2.7	
LE 2365	LP	4.0 3.0	LPPB	1.0 2.0					LP	3.0 4.0			2.7	3.0	
FAD 4037	LP	4.0 2.0	P	0.5 1.0					PB	3.0 4.0			2.5	2.3	
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	L	2.0 3.0	LPPB	2.0 2.0					LP	3.0 4.0			2.3	3.0	
E. PELON 80 (T)	L	1.0 1.0	PB	2.0 3.0					LP	4.0 4.0			2.3	2.7	
FAD 4057	L	2.0 3.0	PB	2.0 4.0					LP	2.0 4.0			2.0	3.7	
FUNDACEP 30	L	2.0 3.0	LP	2.0 3.0					LP	2.0 4.0			2.0	3.3	
LE 2361	L	1.0 3.0	LP	2.0 3.0					L	3.0 4.0			2.0	3.3	
LE 2362	AL	2.0 2.0	LP	2.0 3.0					L	2.0 4.0			2.0	3.0	
LE 2363	L	3.0 3.0	PB	1.0 2.0					LP	2.0 4.0			2.0	3.0	
FAD 4047	Ac	0.5 0.5	L	2.0 4.0					LP	2.0 4.0			1.5	2.8	
ONIX (T)	L	1.0 3.0	LPPB	1.0 2.0					P	2.0 4.0			1.3	3.0	
FUNDACEP 51	L	1.0 2.0	LPPB	1.0 2.0					PB	2.0 3.0			1.3	2.3	
NT 701	Ac	0.5 0.5	LP	1.0 1.0					LLP	1.0 2.0			0.8	1.2	
FAD 4077	FFL	- -	AL	0.5 1.0					L	0.5 1.0			0.5	1.0	
FAD 4067	ESP	- -	AL	0.0 0.0					FFL	1.0 0.0			0.5	0.0	
<b>Promedio Ciclo intermedio</b>		<b>2.4 2.7</b>		<b>1.4 2.5</b>		<b>0.2 0.4</b>		<b>2.4 2.5</b>		<b>2.8 3.8</b>		<b>1.5 3.1</b>	<b>1.8 2.5</b>		
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	1/2G	- -	L	2.0 1.0	FL	- -	P	3.0 3.0	LP	1.0 2.0	3/4G	- -	2.0	2.0	

EV: Estado Vegetativo. FFL: fin de floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda; PD: pasta dura; P: pasta.  
FUS: *Fusarium sp.* Escala de doble dígito de 0-5. El primer dígito representa el porcentaje de espigas infectadas y el segundo el porcentaje de la espiga infectada, dentro de espigas con síntomas.

<sup>1</sup> Corresponde a lectura anterior 26/10/07.

-: no se registra *Fusarium* por estado fenológico muy temprano. s/d: sin dato.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

(TCL): Testigo ciclo intermedio.

Cuadro N° 62. Lectura de Oidio y Roya de tallo de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela y Young durante el año 2007.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1° 30/10		LE 2° 14/11				Y 1° 16/10		Y 2° 16/10		Promedio Oidio	
	EV	oidio	EV	oidio	RT	C.I.	EV	oidio	EV	oidio		
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	LP	10,0	LP-PB	40,0	0,0	0,0	L	20,0	3/4G-Ac	20,0	22,5	
LE 2355	LP	20,0	LP	20,0	0,0	0,0	L	0,0	1/2G	2,0	10,5	
LE 2354	L	20,0	L	20,0	0,0	0,0	Ac	0,0	1/4G	0,5	10,1	
BAGUETTE 19	3/4G	5,0	Ac	15,0	0,0	0,0	FL	5,0	3/4G <sup>2</sup>	10,0	8,8	
LE 2357	LP	10,0	LLP	20,0	2,0	MSS 1,8	Ac	0,0	1/2G	5,0	8,8	
KLEIN CASTOR	LP	5,0	LP	10,0	0,0	0,0	Ac	0,0	1/2G	10,0	6,3	
LE 2343	L	0,0	AL	10,0	0,0	0,0	Ac	0,0	1/4G	10,0	5,0	
B.PREMIUM 11	3/4G	0,0	AL	10,0	0,0	0,0	FFL	0,0	1/2G <sup>2</sup>	10,0	5,0	
KLEIN TAURO	LP	0,0	LP	5,0	0,0	0,0	L	0,0	3/4G	5,0	2,5	
CENTAURO	L	2,0	LP	5,0	0,0	0,0	L	1,0	3/4G	0,0	2,0	
LE 2350	L	2,0	LP	5,0	0,0	0,0	Ac	0,5	FL	0,0	1,9	
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (T)	L	5,0	LP	0,0	0,0	0,0	Ac	0,0	FFL	0,5	1,4	
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	LP	0,5	LP	5,0	0,0	0,0	Ac	0,0	FFL	0,0	1,4	
BIOINTA 2002	AL	0,0	L	0,0	0,0	0,0	PESP <sup>1</sup>	3,0	FFL	0,0	0,8	
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	LP	0,0	L	2,0	5,0	MSS 4,5	Ac	0,0	1/2G	0,5	0,6	
BIOINTA 1002	L	0,5	LP	2,0	0,0	0,0	Ac	0,0	1/4G	0,0	0,6	
INIA MIRLO (T)	LP	0,0	LP-PB	2,0	0,0	0,0	L	0,0	3/4G	0,0	0,5	
BIOINTA 1000	LP	0,0	LP	0,0	0,0	0,0	L	0,0	1/2G	0,5	0,1	
E. PELON 90 (T)	L	0,0	LP	0,0	0,0	0,0	Ac	0,0	PFL	0,5	0,1	
NT 507	Ac	0,5	LP	0,0	0,0	0,0	FFL	0,0	FFL	0,0	0,1	
ORL 03165	L	0,0	LP	0,0	0,0	0,0	L	0,5	FL	0,0	0,1	
BIOINTA 1001	LP	0,0	LP	0,0	0,0	0,0	L	0,0	1/2G	0,0	0,0	
ONIX (T)	L	0,0	Ac	0,0	0,0	0,0	AL	0,0	1/2G	0,0	0,0	
LE 2303 (INIA TERO)	3/4G	0,0	AL	0,0	0,0	0,0	FFL	0,0	PESP	0,0	0,0	
LE 2310 (INIA CARANCHO)	L	0,0	AL	0,0	0,0	0,0	FFL	0,0	PFL	0,0	0,0	
BIOINTA 1004	L	0,0	AL	0,0	0,0	0,0	Ac	0,0	1/4G	0,0	0,0	
NT 506	Ac	0,0	AL	0,0	0,0	0,0	1/2G	0,0	FL	0,0	0,0	
NT 508	L	0,0	L	0,0	0,0	0,0	Ac	0,0	FFL	0,0	0,0	
ORL 03151	Ac	0,0	L	0,0	0,0	0,0	Ac	0,0	FL	0,0	0,0	
ORL 03164	Ac	0,0	LP	0,0	0,0	0,0	Ac	0,0	FFL	0,0	0,0	
CRISTALINO	LP	0,0	LP	0,0	0,0	0,0	Ac	0,0	1/2G	0,0	0,0	
RAIZES	LP	0,0	LP	0,0	0,0	0,0	Ac	0,0	1/4G	0,0	0,0	
NOGAL	Ac	0,0	LLP	0,0	0,0	0,0	FFL	0,0	FFL	0,0	0,0	
CEP 00-33	3/4G-Ac	0,0	LP	0,0	0,0	0,0	FI	0,0	FL	0,0	0,0	
<b>Primer año</b>												
LE 2362	AL	25,0	LP	30,0	0,0	0,0			FL	20,0	25,0	
LE 2361	L	35,0	LLP	30,0	0,0	0,0			FL	5,0	23,3	
FAD 4077	FFL	25,0	1/2G	15,0	0,0	0,0			HB	5,0	15,0	
NT 701	Ac	0,5	L	0,0	10,0	S 10,0			FFL	20,0	6,8	
FAD 4047	Ac	2,0	3/4G-Ac	10,0	0,0	0,0			PESP	0,0	4,0	
EXP 01-07	Ac	0,0	L	5,0	0,0	0,0			1/4G	0,5	1,8	
FAD 4037	LP	0,0	LP	5,0	0,0	0,0			3/4G	0,0	1,7	
LE 2249 (INIA CHURRINGHE) (T)	L	5,0	LP	0,0	0,0	0,0			FFL	0,5	1,4	
FAD 4057	L	0,0	LP	0,0	0,0	0,0			1/4G	2,0	0,7	
INIA MIRLO (T)	LP	0,0	LP-PB	2,0	0,0	0,0			3/4G	0,0	0,5	
FAD 4067	ESP	0,5	FFL	0,5	0,0	0,0			4N	0,0	0,3	
EXP 04-07	LP	0,0	LP	0,5	0,0	0,0			3/4G	0,0	0,2	
E. PELON 90 (T)	L	0,0	LP	0,0	0,0	0,0			PFL	0,5	0,1	
AP 35	L	0,0	L	0,0	0,0	0,0			1/2G	0,0	0,0	
FUNDACEP 30	L	0,0	Ac	0,0	0,0	0,0			1/4G	0,0	0,0	
FUNDACEP 51	L	0,0	LP	0,0	0,0	0,0			FFL	0,0	0,0	
LE 2363	L	0,0	LP	0,0	0,0	0,0			FL	0,0	0,0	
LE 2364	LP	0,0	LP	0,0	0,0	0,0			1/2G	0,0	0,0	
LE 2365	LP	0,0	L	0,0	10,0	S 10,0			1/2G	0,0	0,0	
EXP 02-07	LP	0,0	LP-PB	0,0	0,0	0,0			3/4G	0,0	0,0	
EXP 03-07	LP	0,0	L	0,0	0,0	0,0			3/4G	0,0	0,0	
ONIX (T)	L	0,0	Ac	0,0	0,0	0,0			1/2G	0,0	0,0	
<b>Promedio Ciclo Largo</b>		<b>3,2</b>		<b>5,1</b>		<b>0,5</b>			<b>0,9</b>		<b>2,4</b>	<b>2,9</b>
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	1/2G	0,0	3/4G	10,0		0,0	FFL	0,5	HB <sup>2</sup>	0,5		2,8

EV: Estado Vegetativo. 4N: 4 nudos; HB: hoja bandera; ESP: espigazón; PESP: principio espigazón; PFL: principio floración; FL: floración; FFL: fin de floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda; P: pasta.

Oidio: *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*. Lecturas expresadas como porcentaje del área afectada.

<sup>1</sup> Corresponde a lectura anterior 28/09/07. RT: Roya de tallo. Reacción: MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.(T): Testigo; (TCL): Testigo ciclo largo; (TCL)Testigo ciclo intermedio

Cuadro N° 63. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2007.

Dos o más años	Porte		Ciclo				Ciclo Mad. Fisiol.		Altura			Vuelco		Quebrado		Desgrane		
	LE 1	Dolores	LE 1*	LE 2*	Dolores	Y 2* Y 3*	LE 1*	LE 2*	LE 2*	Dolores	Y 2*	Y 2*	Prom	Y 2*	Prom	Y 2*	Prom	
BAGUETTE 19	SR	SRR	117	93	97	110	88	36	31	78	71	73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2303 (INIA TERO)	SE	SE	115	90	98	108	88	38	35	86	79	89	0.4	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0
B.PREMIUM 11	SRSE	SRSE	114	89	94	107	87	37	38	100	79	78	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCL)	SRSE	SRSE	112	89	96	102	88	37	36	90	86	90	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
NT 508	SRSE	SRSE	111	86	91	101	82	41	37	104	90	82	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
NT 507	SRSE	SRSE	109	86	94	100	83	43	39	109	91	94	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
CEP 00-33	SE	SRSE	108	85	93	98	83	38	37	94	81	83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.2
NOGAL	SRSE	SRR	108	85	90	102	82	42	44	90	72	78	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
E. PELON 90 (T)	SESR	SESR	107	83	90	98	82	44	41	98	86	96	1.5	0.4	0.1	0.1	0.3	0.1
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	SESR	SRSE	107	84	90	100	84	40	36	100	88	99	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0
NT 506	SESR	SESR	107	84	92	101	72	43	40	104	71	95	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0
LE 2350	SESR	SRSE	107	87	95	100	84	41	30	84	85	89	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0
LE 2354	SE	SESR	107	87	91	101	83	42	37	84	96	93	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
BIOINTA 1004	SESR	SESR	106	83	88	98	82	41	38	95	92	100	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0
BIOINTA 2002	SESR	SRSE	106	85	90	98	82	45	39	91	81	86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ONIX (T)	SE	SE	104	83	90	98	83	42	39	91	84	98	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
BIOINTA 1002	SESR	SESR	104	83	88	98	81	39	36	96	86	87	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
LE 2343	SESR	SESR	104	86	91	99	84	40	37	91	80	82	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
ORL 03151	SE	SE	104	84	89	98	82	41	39	102	88	106	1.8	0.5	0.4	0.2	0.3	0.1
ORL 03165	SESR	SE	104	83	89	97	82	41	48	91	83	92	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	SESR	SESR	103	82	85	96	80	39	36	84	78	84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CRISTALINO	SESR	SRSE	103	83	88	93	80	40	36	100	92	86	0.2	0.1	0.3	0.2	0.6	0.2
LE 2357	SE	SESR	103	82	87	96	80	40	48	96	85	94	0.3	0.1	0.1	0.0	0.6	0.2
BIOINTA 1001	SE	SESR	102	81	85	94	77	39	37	94	88	93	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	SESR	SE	102	82	85	94	77	36	41	112	81	82	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
ORL 03164	SE	SE	102	82	89	95	79	41	36	94	81	95	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
BIOINTA 1000	SESR	SESR	101	82	85	94	77	35	36	111	84	97	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
LE 2355	SE	ESE	101	80	84	94	76	36	38	92	76	85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KLEIN CASTOR	SE	SESR	100	81	85	93	76	40	38	92	84	94	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0
RAIZES	SESR	ESE	100	80	85	94	76	37	35	90	82	93	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
INIA MIRLO (T)	SE	SESR	98	78	78	91	74	38	41	84	73	86	1.3	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	SE	SE	98	76	78	89	73	40	47	87	79	85	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KLEIN TAURO	SE	SE	98	78	81	92	76	41	40	95	93	94	0.1	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0
CENTAURO	SE	SE	98	79	81	91	72	39	46	90	86	95	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
Primer año																		
FAD 4067	SESR	SRSE	127	99		120		35	32	80		88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
FAD 4077	SR	SESR	123	96		114		37	16	95		94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FAD 4047	SESR	SESR	114	87		109		39	37	99		97	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
LE 2362	SESR	SRSE	109	85		102		41	39	80		101	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
NT 701	SE	SESR	109	85		102		39	34	91		88	0.6	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0
EXP 01-07	SESR	SESR	108	83		100		38	36	94		88	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
FUNDACEP 51	SE	SESR	108	85		97		40	32	106		94	0.2	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0
LE 2361	SESR	SE	108	85		102		42	38	95		94	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
FAD 4057	SE	SE	104	83		100		44	32	85		85	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
FUNDACEP 30	SESR	SESR	104	83		97		38	38	90		93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
LE 2363	SESR	SESR	103	83		98		41	39	88		90	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
LE 2364	SESR	SE	103	79		92		40	38	84		80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EXP 03-07	SESR	SRSE	102	80		96		40	37	88		81	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
LE 2365	SESR	SESR	101	80		96		42	39	86		85	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EXP 04-07	SESR	SESR	100	79		92		38	39	92		91	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
FAD 4037	SESR	SESR	99	80		92		37	34	98		92	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
AP 35	SE	SE	97	76		91		45	40	89		86	0.5	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0
EXP 02-07	SESR	SESR	97	77		90		36	44	74		72	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Promedio Ciclo Intermedio			106	83.6	89	98	80	40	38	93	83	89	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SRSE	SESR	120	92	98	114	81	39	33	98	90	90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Porte: SR: semirastro; SE: semierecto; E: erecto. Ciclo Madurez fisiológica: días desde espigazón hasta que el pedúnculo del 50% de las espigas comienza a presentar coloración verde-amarillo.

Ciclo: días postemergencia hasta espigazón. Altura: en centímetros desde el suelo hasta la espiga, incluyendo aristas. Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Quebrado: escala de 0 (sin quebrado) a 5 (totalmente quebrado). Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (sin granos en la espiga). (1): Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

(T): Testigo. (TCL y TCI): Testigo ciclo largo e intermedio respectivamente.

Cuadro ordenado por ciclo LE1 en forma descendente.



Cuadro N° 64. Cultivares de trigo de ciclo intermedio, La Estanzuela primera época de siembra, año 2007.

Tres y más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	81,1	374	11,0	71	17,5	27,6	10,1	98	5,3	2,6	68	129	0,5	279	44,7
LE 2303 (INIA TERO)	79,1	395	10,0	70	16,5	26,5	8,9	94	5,6	3,1	83	98	0,8	238	34,3
BIOINTA 1004	81,9	417	12,8	74	15,5	34,5	11,7	90	4,7	5,8	47	159	0,3	206	44,8
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	78,8	350	11,0	70	17,0	26,7	9,1	98	5,4	3,3	48	140	0,3	205	41,2
NT 508	77,8	378	10,0	72	13,5	26,1	8,9	90	4,6	4,0	72	96	0,8	203	40,0
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	81,6	365	11,3	74	16,5	29,6	9,9	94	4,9	3,1	45	161	0,3	198	37,8
NT 507	77,1	365	9,9	69	14,0	26,6	9,1	99	4,8	3,0	61	112	0,5	197	43,7
B. PREMIUM 11	82,6	421	10,6	74	15,0	29,3	9,8	87	4,4	3,9	61	91	0,7	184	34,2
ONIX (T)	82,9	453	9,6	72	11,0	26,3	8,6	93	4,1	3,6	67	87	0,8	173	36,7
BAGUETTE 19	80,9	329	9,8	73	11,0	24,9	8,8	95	3,7	4,9	64	79	0,8	164	39,9
KLEIN TAURO	80,9	394	12,4	73	15,0	36,2	11,9	63	5,3	3,4	43	162	0,3	152	45,3
BIOINTA 2002	81,1	338	10,7	73	18,5	29,0	9,4	84	3,9	3,7	53	88	0,6	150	47,8
LE 2343	79,4	361	11,3	72	12,5	33,2	10,9	55	4,6	2,9	50	104	0,5	143	42,5
BIOINTA 1002	76,7	399	10,7	74	12,5	26,8	8,9	94	4,1	4,7	54	85	0,6	141	42,1
NT 506	76,8	360	10,8	70	12,5	30,5	10,1	75	5,0	3,8	45	111	0,4	138	40,9
BIOINTA 1000	73,7	389	12,1	71	16,5	32,4	10,4	85	5,7	3,4	47	130	0,4	137	37,0
E. PELON 90 (T)	80,4	359	10,4	71	11,5	28,0	8,9	88	4,5	5,6	48	107	0,4	130	46,1
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	79,9	331	12,2	74	14,5	33,8	10,9	72	4,5	4,5	35	147	0,2	130	42,5
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	77,6	350	11,5	75	14,5	30,5	9,8	81	5,1	4,4	42	127	0,3	129	40,1
KLEIN CASTOR	79,6	399	11,6	70	11,0	32,2	10,4	69	4,9	4,1	47	96	0,5	124	38,3
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	80,5	416	12,0	75	12,5	37,6	11,9	48	5,0	3,4	42	106	0,4	113	48,3
INIA MIRLO (T)	78,9	318	13,5	69	11,5	41,2	13,4	27	5,7	2,4	46	88	0,5	101	45,2
BIOINTA 1001	77,0	434	11,3	71	12,0	30,3	9,8	79	4,6	4,2	30	124	0,2	83	44,9
<b>Dos años</b>															
CRISTALINO	82,0	401	13,4	62	13,5	36,0	12,1	79	6,4	3,3	107	85	1,3	273	41,7
ORL 03151	83,8	408	10,7	72	12,5	29,2	10,0	93	5,4	2,9	78	97	0,8	224	45,6
ORL 03165	82,7	386	10,1	74	11,5	27,6	9,7	93	5,1	8,6	64	107	0,6	219	41,3
LE 2350	80,1	405	11,0	72	15,0	31,1	10,8	84	4,4	3,2	64	116	0,6	217	43,9
ORL 03164	80,0	391	9,8	70	13,0	25,3	8,6	94	4,3	4,1	54	135	0,4	207	38,3
NOGAL	81,1	367	10,4	76	13,5	29,8	10,0	84	4,0	2,9	57	99	0,6	186	40,4
CENTAURO	75,1	386	12,3	73	17,5	34,5	12,4	94	4,4	4,6	39	174	0,2	166	48,4
LE 2357	83,4	394	11,0	74	13,0	31,5	10,3	80	4,4	2,6	51	118	0,4	155	43,7
RAIZES	81,9	373	11,9	68	15,5	34,4	11,8	85	4,8	3,7	39	150	0,3	141	51,2
LE 2354	81,9	327	10,5	74	13,0	31,9	10,6	67	4,3	2,0	46	121	0,4	132	41,6
CEP 00-33	82,7	409	10,2	66	10,0	32,2	10,4	55	4,5	2,9	41	100	0,4	93	55,4
LE 2355	76,6	389	11,6	75	12,5	33,4	10,8	51	3,9	4,1	31	151	0,2	91	46,8
<b>Primer año</b>															
FAD 4077	83,7	369	11,0	72	15,0	27,2	9,7	99	5,7	6,0	85	105	0,8	311	36,9
FAD 4057	82,7	389	11,5	73	15,0	29,8	10,5	98	5,7	5,2	64	141	0,5	287	45,3
LE 2362	82,9	364	11,2	71	13,5	27,4	9,2	96	6,1	2,8	81	111	0,7	277	42,5
FAD 4047	82,7	391	12,7	71	21,0	32,4	10,8	90	6,7	4,6	80	95	0,8	258	42,3
NT 701	81,4	324	10,0	74	17,0	25,5	9,0	99	4,4	9,5	66	110	0,6	237	42,8
FAD 4067	79,8	370	11,0	70	12,5	30,3	10,0	67	6,7	3,7	76	102	0,7	237	35,4
LE 2363	82,3	397	11,8	72	12,5	30,6	10,3	78	6,4	4,4	65	117	0,6	234	39,7
LE 2361	83,3	337	10,9	72	13,5	28,8	9,5	90	5,9	6,0	79	97	0,8	228	38,5

(Continúa)

Primer año	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI
EXP 01-07	78,1	360	10,5	72	17,0	26,2	8,9	95	5,3	5,4	56	131	0,4	212	41,6
FUNDACEP 51	83,8	350	10,9	71	10,5	32,6	10,2	45	5,2	4,0	76	70	1,1	158	42,3
LE 2364	78,5	386	11,3	74	14,5	29,6	9,7	88	5,1	4,3	42	115	0,4	151	44,5
AP 35	68,0	422	12,8	67	9,5	35,2	11,1	61	4,8	1,9	72	73	1,0	150	38,0
FUNDACEP 30	82,7	370	11,5	71	12,5	34,4	10,6	46	6,1	2,6	63	73	0,9	133	48,4
LE 2365	78,0	376	11,9	74	11,0	35,7	11,7	35	5,8	2,9	45	113	0,4	116	39,4
EXP 04-07	74,3	400	11,0	72	12,0	33,8	10,9	42	4,7	4,3	36	123	0,3	110	43,6
FAD 4037	82,2	407	12,2	72	12,0	33,0	10,5	38	4,7	2,6	39	125	0,3	99	40,3
EXP 02-07	79,0	347	13,4	72	8,5	41,0	13,9	3	4,9	2,8	34	129	0,3	89	46,3
EXP 03-07	74,5	353	11,9	67	10,0	37,3	11,8	39	4,8	3,2	34	106	0,3	81	52,1
<b>Promedio</b>	<b>79,9</b>	<b>378</b>	<b>11,3</b>	<b>72</b>	<b>13,6</b>	<b>31,1</b>	<b>10,3</b>	<b>76</b>	<b>5,0</b>	<b>3,9</b>	<b>56</b>	<b>114</b>	<b>0,5</b>	<b>173</b>	<b>42,6</b>
<b>D. Estándar</b>	<b>3,1</b>	<b>30</b>	<b>1,0</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>3,9</b>	<b>1,2</b>	<b>23</b>	<b>0,7</b>	<b>1,4</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>0,2</b>	<b>59</b>	<b>4,4</b>
<b>Máximo</b>	<b>83,8</b>	<b>453</b>	<b>13,5</b>	<b>76</b>	<b>21,0</b>	<b>41,2</b>	<b>13,9</b>	<b>99</b>	<b>6,7</b>	<b>9,5</b>	<b>107</b>	<b>174</b>	<b>1,3</b>	<b>311</b>	<b>55,4</b>
<b>Mínimo</b>	<b>68,0</b>	<b>318</b>	<b>9,6</b>	<b>62</b>	<b>8,5</b>	<b>24,9</b>	<b>8,6</b>	<b>3</b>	<b>3,7</b>	<b>1,9</b>	<b>30</b>	<b>70</b>	<b>0,2</b>	<b>81</b>	<b>34,2</b>

PH: Peso hectolítrico (Kg/hl).

FN: Falling number (seg).

PROT: Proteína en trigo base 13.5% de humedad (%).

EXT: Extracción de harina (%).

SDS: Volumen de sedimentación (ml).

GH: Gluten húmedo (%).

GS: Gluten seco (%).

GI: Gluten index (%).

HM y TM: Altura máxima (cm) y Tiempo de mezclado (min), Valores del mixograma.

P, L, P/L, W, Tenacidad (mm), extensibilidad (mm), equilibrio y fuerza panadera (joules x 10<sup>-4</sup>) respectivamente, Valores alveográficos.

PSI: Dureza de grano (%).

Cuadro ordenado por W en forma descendente.

(T): Testigo. (TCl): Testigo ciclo intermedio. (TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 65. Cultivares de trigo de ciclo intermedio, Young segunda época de siembra, año 2007.

Tres y más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI
NT 507	76,5	391	10,8	67	16,0	28,0	10,1	98	5,1	3,3	84	84	1,0	253	48
LE 2303 (INIA TERO)	77,1	399	12,0	69	14,5	30,3	10,6	95	5,7	3,7	96	66	1,5	243	38
BIOINTA 1002	76,7	411	12,5	72	12,0	31,9	10,4	86	5,2	2,8	80	92	0,9	239	44
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	78,4	423	11,8	72	15,0	28,2	10,0	99	5,5	4,3	69	89	0,8	234	39
BIOINTA 1004	79,4	380	13,0	72	14,5	33,9	11,6	88	5,6	4,7	61	110	0,6	229	43
ONIX (T)	77,2	374	11,6	69	12,0	28,8	9,9	88	5,7	6,7	77	96	0,8	221	28
LE 2332 (INIA MADRUGADOR)	80,6	340	12,0	72	15,0	31,7	10,7	91	5,1	5,2	50	137	0,4	218	39
NT 508	75,9	389	10,8	71	13,0	27,6	9,5	92	4,4	3,4	66	103	0,6	207	43
BIOINTA 1000	71,5	396	12,8	71	17,0	32,3	10,8	92	6,2	4,2	58	119	0,5	191	38
KLEIN TAURO	81,9	355	13,1	73	14,0	37,4	12,4	57	6,3	3,7	61	110	0,6	190	46
NT 506	74,0	376	11,9	67	14,0	33,9	11,2	81	5,5	4,3	56	118	0,5	187	47
LE 2310 (INIA CARANCHO) (TCI)	74,5	346	12,4	70	15,5	32,0	11,0	98	5,6	3,4	65	67	1,0	182	41
LE 2343	77,5	390	13,0	69	13,5	36,2	11,9	63	5,9	4,4	64	84	0,8	181	39
B. PREMIUM 11	81,7	381	11,4	72	15,5	29,6	10,2	95	5,1	3,8	81	48	1,7	178	48
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	79,2	370	12,6	72	15,0	33,5	11,5	95	5,8	5,4	57	80	0,7	177	42
BIOINTA 1001	78,6	381	12,3	71	13,0	32,1	10,5	85	6,1	3,9	45	136	0,3	173	45
LE 2331 (INIA DON ALBERTO)	78,1	334	11,7	71	14,5	29,4	10,1	97	5,3	5,5	66	80	0,8	171	45
BAGUETTE 19	78,8	337	11,0	70	12,5	30,0	10,2	82	4,8	5,8	62	76	0,8	169	40
LE 2333 (INIA CARPINTERO)	80,5	383	12,8	71	12,0	36,6	11,8	61	5,3	3,5	66	72	0,9	164	42
KLEIN CASTOR	79,3	385	12,3	69	11,5	32,6	10,6	71	5,5	4,8	68	63	1,1	158	37
E. PELON 90 (T)	78,7	394	11,5	71	11,5	28,1	9,7	77	5,1	3,4	56	90	0,6	158	47
INIA MIRLO (T)	78,9	362	13,7	70	10,5	38,1	12,3	49	6,2	3,1	51	123	0,4	146	39
BIOINTA 2002	78,7	391	12,1	71	13,5	31,4	10,4	87	4,8	4,9	56	72	0,8	142	43
<b>Dos años</b>															
CRISTALINO	81,2	413	13,1	62	17,5	35,8	12,3	88	6,2	3,3	114	88	1,3	330	44
ORL 03151	81,0	405	11,0	70	13,0	24,4	8,9	100	5,1	4,0	90	91	1,0	282	43
LE 2350	76,2	445	13,1	68	14,5	34,4	11,7	82	6,1	5,7	69	121	0,6	249	44
NOGAL	78,7	413	11,6	74	14,0	32,6	11,3	81	5,6	4,7	58	138	0,4	222	47
CENTAURO	76,9	434	13,0	72	19,0	34,9	12,1	95	6,0	5,2	52	133	0,4	218	45
ORL 03165	79,9	368	10,9	72	10,5	27,3	9,5	95	5,1	3,5	55	118	0,5	216	34
LE 2357	81,8	361	12,2	72	14,0	33,3	10,9	70	5,8	5,0	68	102	0,7	215	39
RAIZES	82,2	375	11,1	66	14,0	27,1	9,6	98	4,5	4,4	46	152	0,3	207	64
ORL 03164	74,0	399	11,5	66	14,0	30,9	10,7	85	5,1	7,1	56	119	0,5	198	45
LE 2355	78,7	394	12,0	74	12,5	32,7	10,8	77	5,0	4,4	39	145	0,3	135	44
LE 2354	80,0	344	12,4	72	13,5	40,0	13,2	46	5,9	2,7	43	102	0,4	120	45
CEP 00-33	80,5	375	10,0	62	11,5	29,5	9,7	51	5,0	5,7	47	98	0,5	118	51
<b>Promedio</b>	<b>78,4</b>	<b>383</b>	<b>12,0</b>	<b>70</b>	<b>13,8</b>	<b>31,9</b>	<b>10,8</b>	<b>83</b>	<b>5,5</b>	<b>4,4</b>	<b>64</b>	<b>101</b>	<b>0,7</b>	<b>198</b>	<b>43</b>
<b>D. Estándar</b>	<b>2,5</b>	<b>27</b>	<b>0,8</b>	<b>3</b>	<b>1,9</b>	<b>3,5</b>	<b>1,0</b>	<b>15</b>	<b>0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>0,3</b>	<b>45</b>	<b>6</b>
<b>Máximo</b>	<b>82,2</b>	<b>445</b>	<b>13,7</b>	<b>74</b>	<b>19,0</b>	<b>40,0</b>	<b>13,2</b>	<b>100</b>	<b>6,3</b>	<b>7,1</b>	<b>114</b>	<b>152</b>	<b>1,7</b>	<b>330</b>	<b>64</b>
<b>Mínimo</b>	<b>71,5</b>	<b>334</b>	<b>10,0</b>	<b>62</b>	<b>10,5</b>	<b>24,4</b>	<b>8,9</b>	<b>46</b>	<b>4,4</b>	<b>2,7</b>	<b>39</b>	<b>48</b>	<b>0,3</b>	<b>118</b>	<b>28</b>

PH: Peso hectolítrico (Kg/hl). FN: Falling number (seg). PROT: Proteína en trigo base 13.5% de humedad (%). EXT: Extracción de harina (%). SDS: Volumen de sedimentación (ml). GH: Gluten húmedo (%). GS: Gluten seco (%). GI: Gluten index (%). HM y TM: Altura máxima (cm) y Tiempo de mezclado (min), Valores del mixograma. P, L, P/L, W, Tenacidad (mm), extensibilidad (mm), equilibrio y fuerza panadera (joules x 10<sup>-4</sup>) respectivamente, Valores aiveográficos. PSI: Dureza de grano (%). Cuadro ordenado por W en forma descendente. (T): Testigo. (TCI): Testigo ciclo intermedio. (TCL): Testigo ciclo largo.

### 3. CEBADA CERVECERA

Marina Castro<sup>1</sup>, Silvia Germán<sup>2</sup>, Silvia Pereyra<sup>3</sup>, Daniel Vázquez<sup>4</sup> y Vilfredo Ibáñez<sup>5</sup>

Cuadro N° 66. Cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2007 en la Red Nacional de Evaluación de cultivares en Uruguay.

CULTIVARES (34)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	INIA	INIA	+ de 3
CLE 232	INIA	INIA	+ de 3
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	INIA	INIA	+ de 3
CLE 240	INIA	INIA	+ de 3
AMBEV 293 (ND 17293)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
DANUTA (T)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CRIADERO QUILMES	+ de 3
CLIPPER (TLP)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
MUSA 936 (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
N. CARUMBE (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
N. DAYMAN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
PERUN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
4/4202/11	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	3
ND 19156	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	3
CLE 247	INIA	INIA	2
CLE 250	INIA	INIA	2
04-59531	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CRIADERO QUILMES	2
99-22753	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CRIADERO QUILMES	2
AMBEV 4	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2
AMBEV 23	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2
AMBEV 24	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2
AMBEV 31	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2
CLE 253	INIA	INIA	1
CLE 254	INIA	INIA	1
CLE 255	INIA	INIA	1
CLE 256	INIA	INIA	1
CLE 257	INIA	INIA	1
0632	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CRIADERO QUILMES	1
0678	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CRIADERO QUILMES	1
06135	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CRIADERO QUILMES	1
AMBEV 19	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
AMBEV 40	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
AMBEV 42	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
AMBEV 43	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
AMBEV 44	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1

(Continúa)

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: [sgerman@inia.org.uy](mailto:sgerman@inia.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (M.Sc., Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

<sup>4</sup> Q.F. (M.Sc., Ph.D.), Aptitud industrial de cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvazquez@inia.org.uy](mailto:dvazquez@inia.org.uy)

<sup>5</sup> Tec. Agr., Biometría. INIA La Estanzuela. E-mail: [wlbanez@inia.org.uy](mailto:wlbanez@inia.org.uy)

CULTIVARES (34)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL.
<b>Surcos para evaluación sanitaria (7)</b>			
SERENA	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	SEMICO INC.	+ de 3
CLE 203 (INIA AROMO)	INIA	INIA	+ de 3
CLE 226 (INIA VIRARO)	INIA	INIA	+ de 3
ACKERMANN LAISA	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN & CO.	+ de 3
ACKERMANN MADI	MALTERIA ORIENTAL S.A.	ACKERMAN & CO.	+ de 3
QUILMES AINARA	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CERV. Y MALT. QUILMES	+ de 3
AMBEV 488	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3

(T): Testigo. (TLP): Testigo Largo Plazo.

Cuadro N° 67. Rendimiento de Grano (% de la media) mayores a 2.5 mm, de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2007, el período 2006-2007 y el período 2005-2007 en La Estanzuela, Ombúes de Lavalle, Young, Dolores y Paysandú.

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	Young				2007		
AMBEV 42	118	131	118				126		
AMBEV 43	134	101	120				123		
CLE 257	121	153	46				121		
CLE 256	101	143	92				117		
CLE 255	111	85	124				105		
AMBEV 19	87	126	82				100		
632	99	107	39				90		
AMBEV 44	83	93	92				87		
AMBEV 40	107	71	74				87		
678	96	79	76				85		
6135	84	100	54				82		
CLE 253	71	79	105				78		
CLE 254	65	99	54				72		
<b>M.D.S. 5% (%)</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>25</b>				<b>39</b>		
<b>Dos años</b>	<b>LE 1ª</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>Ombúes</b>	<b>Young</b>	<b>Dolores</b>	<b>Paysandú</b>	<b>2007</b>	<b>2006/07</b>	
CLE 250	161	197	118	184	133	144	160	148	
CLE 247	118	125	120	116	123	99	117	122	
AMBEV 4	89	117	127	172	168	125	125	120	
AMBEV 31	89	83	72	160	103	90	96	102	
04-59531	62	107	109	42	73	93	83	98	
AMBEV 23	81	89	96	18	33	91	75	90	
AMBEV 24	80	- <sup>1</sup>	79	24	32	75	66	74	
99-22753	60	45	86	28	29	52	52	67	
<b>M.D.S. 5% (%)</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	
<b>Tres o más años</b>	<b>LE 1ª</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>Ombúes</b>	<b>Young</b>	<b>Dolores</b>	<b>Paysandú</b>	<b>2007</b>	<b>2005/06/07</b>	
ND 19156	126	93	74	180	130	106	116	123	
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	99	101	139	113	113	132	115	115	
4/4202/11	95	116	106	83	61	83	94	110	
CLE 232	84	110	127	42	88	133	101	104	
CLE 240	120	69	93	149	116	110	108	100	
N. DAYMAN (T)	123	98	143	211	143	120	133	98	
N. CARUMBE (T)	99	73	74	163	140	90	101	97	
AMBEV 293	84	93	87	126	156	96	102	97	
MUSA 936 (T)	133	97	73	159	110	96	112	96	
DANUTA (T)	92	72	77	92	34	86	78	90	
CLIPPER (TLP)	102	105	115	103	126	95	107	86	
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	118	100	104	71	92	114	105	86	
PERUN (T)	109	43	81	85	96	71	81	76	
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>Media del Ensayo</b>	<b>3733</b>	<b>2944</b>	<b>1882</b>	<b>1505</b>	<b>1752</b>	<b>2798</b>	<b>2416</b>	<b>3273</b>	
<b>C.V. (%)</b>	<b>15.01</b>	<b>13.04</b>	<b>12.67</b>	<b>14.88</b>	<b>14.75</b>	<b>8.6</b>	<b>23.38</b>	<b>23.09</b>	
<b>M.D.S. 5% (%)</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	
<b>C.M.E.</b>	<b>313966</b>	<b>147500</b>	<b>56868</b>	<b>50130</b>	<b>66832</b>	<b>57896</b>	<b>342265</b>	<b>508527</b>	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .

2007: Análisis conjunto anual. 2006-07: Análisis Conjunto para el período 2006-2007.

2005-06-07: Análisis Conjunto para el período 2005-2006-2007.

-<sup>1</sup> Por exceso hídrico no se logró estimar adecuadamente el rendimiento de este cultivar.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo Largo Plazo.

Cuadro N° 68. Rendimiento de Grano (kg/ha) mayores a 2.5 mm, de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2007, el periodo 2006-2007 y el periodo 2005-2007 en La Estanzuela, Ombúes de Lavalle, Young, Dolores y Paysandú.

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	Young				2007	
AMBEV 42	4404	3856	1779				3044	
AMBEV 43	5012	2977	1805				2962	
CLE 257	4509	4506	695				2934	
CLE 256	3763	4220	1384				2820	
CLE 255	4125	2513	1869				2533	
AMBEV 19	3237	3713	1241				2428	
632	3700	3160	593				2182	
AMBEV 44	3094	2736	1390				2104	
AMBEV 40	3994	2091	1117				2098	
678	3591	2326	1147				2052	
6135	3134	2940	806				1991	
CLE 253	2669	2317	1573				1884	
CLE 254	2409	2921	811				1744	
<b>M.D.S. 5% (kg/ha)</b>	<b>920</b>	<b>646</b>	<b>369</b>				<b>946</b>	
<b>Dos años</b>	<b>LE 1ª</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>Ombúes</b>	<b>Young</b>	<b>Dolores</b>	<b>Paysandú</b>	<b>2007</b>	<b>2006/07</b>
CLE 250	6023	5791	2216	2773	2332	4020	3859	4846
CLE 247	4406	3674	2264	1745	2157	2765	2835	4009
AMBEV 4	3323	3439	2399	2584	2936	3497	3030	3929
AMBEV 31	3333	2453	1363	2401	1803	2531	2314	3355
04-59531	2320	3139	2059	637	1283	2604	2007	3223
AMBEV 23	3030	2611	1802	273	584	2539	1807	2942
AMBEV 24	2983	- <sup>1</sup>	1495	364	565	2110	1604	2437
99-22753	2222	1321	1625	422	509	1444	1257	2188
<b>M.D.S. 5% (kg/ha)</b>	<b>920</b>	<b>646</b>	<b>401</b>	<b>369</b>	<b>435</b>	<b>405</b>	<b>672</b>	<b>667</b>
<b>Tres o más años</b>	<b>LE 1ª</b>	<b>LE 2ª</b>	<b>Ombúes</b>	<b>Young</b>	<b>Dolores</b>	<b>Paysandú</b>	<b>2007</b>	<b>2005/06/07</b>
ND 19156	4701	2726	1389	2715	2280	2953	2794	4017
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	3692	2981	2617	1706	1974	3683	2776	3772
4/4202/11	3531	3418	1992	1255	1073	2329	2266	3610
CLE 232	3134	3251	2381	637	1547	3715	2444	3400
CLE 240	4476	2037	1741	2238	2029	3073	2599	3267
N. DAYMAN (T)	4602	2896	2696	3172	2507	3354	3205	3196
N. CARUMBE (T)	3677	2144	1393	2457	2447	2517	2439	3172
AMBEV 293	3130	2733	1630	1903	2737	2699	2472	3169
MUSA 936 (T)	4980	2856	1376	2388	1927	2696	2704	3151
DANUTA (T)	3426	2111	1440	1389	598	2409	1896	2953
CLIPPER (TLP)	3802	3084	2166	1549	2207	2660	2578	2817
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	4419	2937	1959	1064	1618	3190	2531	2802
PERUN (T)	4064	1280	1520	1280	1686	1980	1968	2476
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>Media del Ensayo</b>	<b>3733</b>	<b>2944</b>	<b>1882</b>	<b>1505</b>	<b>1752</b>	<b>2798</b>	<b>2416</b>	<b>3273</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>15.01</b>	<b>13.04</b>	<b>12.67</b>	<b>14.88</b>	<b>14.75</b>	<b>8.6</b>	<b>23.38</b>	<b>23.09</b>
<b>M.D.S. 5% (kg/ha)</b>	<b>920</b>	<b>646</b>	<b>401</b>	<b>369</b>	<b>435</b>	<b>405</b>	<b>672</b>	<b>516</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>313966</b>	<b>147500</b>	<b>56868</b>	<b>50130</b>	<b>66832</b>	<b>57896</b>	<b>342265</b>	<b>508527</b>

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .

2007: Análisis conjunto anual. 2006-07: Análisis Conjunto para el periodo 2006-2007.

2005-06-07: Análisis Conjunto para el periodo 2005-2006-2007.

-<sup>1</sup> Por exceso hídrico no se logró estimar adecuadamente el rendimiento de este cultivar.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo Largo Plazo.

Cuadro N° 69. Lecturas de manchas foliares de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2007 en La Estanzuela, Ombúes de Lavalle, Young, Dolores y Paysandú.

Ensayo Fecha Lectura Dosis o mas años	LE 1ª 19/10		LE 2ª 07/11		Ombúes 01/11		Young 16/10		Dolores 01/11		Paysandú 01/11		Promedio MF
	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	
ACKERMANN MADI	AL	75 D	LP	75 D E	AC	60 D	B	AC	45 D B	LP	85 D B	-	68
ACKERMANN LAISA	AL	65 D	LP	70 D	LP	50 D	B	1/2G	50 D B E	LP	90 D B	-	65
QUILMES AINARA	AL	50 D B	LP	-	LP	75 B	B	AC	30 B	LP	95 B	-	63
99-22753	1/2G	45 D	LLP	60 D B	3/4G	60 D	B	FESP	65 D B	LPPB	90 B D	ESP	58
104-59531	AL	45 B D	LP	30 D B	LPPB	75 D	B	Bac L	70 B D	LLP	90 B	1/2G	57
SERENA	AC	65 D	LP	50 D E	LP	60 D	B	AC	20 B D	PB	80 B	-	55
CLE 203 (INIA AROMO)	LP	20 B D	BAC PB	15 E	LP	50 B	D	LP	75 B D E	LPPB	95 B	-	51
DANUTA (T)	L	30 D B	LLP	50 D E B	AL	55 B	D	Bac AL	40 B D	LP	90 B	PESP	47
4/4202/11	1/2G	30 D BAC	LLP	20 D B E	3/4G-AC	55 B	D	1/2G	60 B	LP	95 B D	PESP	44
CLIPPER (TCL)	L	20 B D	LPPB	-	LP	40 B	B	AC	40 B	LP	80 B	ESP	43
CLE 247	PB	20 B	PB	30 D B	LP	35 B	B	LP	50 B	PB	90 B	PESP	43
MUSA 936 (T)	LP	10 B D	PB	-	LP	60 B	B	AL	15 B	LP	85 B	ARI	42
PERUN (T)	AC	20 D B	LP	40 D	AC	65 D	B	AL	25 D B	AL	80 B D	PESP	40
ND 19156	L	25 B D	BAC PB	60 D	LPPB	40 B	B	LP	20 B	LP	70 B D	ARI	39
AMBEV 488	L	10 B	LPPB	30 E	LP	30 B	B	LLP	35 B	PB	90 B	-	39
CLE 232	ESP	5 B	LP	-	L	40 B	Bac	AC	30 B	LPPB	85 B	Ac	38
AMBEV 31	LP	15 B	LP	70 E	AL	20 B	B	LPPB	5 B	LPPB	75 B	PESP	37
AMBEV 23	ESP	15 B D	LP	5 D B	3/4G-AC	45 B	B	ESP	30 B	LP	85 B D	ESP	36
N. DAYMAN (T)	LP	25 B D	LP	-	LP	20 B	D	LP	20 B	LPPB	75 B D	Ac	33
AMBEV 24	ESP	5 B	LP	30 D B	3/4G-AC	50 B	B	PESP	20 B	AL	90 B	Ac	33
CLE 250	LP	8 B	LP	15 B	AC	35 B	B	AC	15 B	LP	85 B	Ac	32
CLE 226 (INIA VIRARO)	LP	2 B	PB	20 E D	LP	40 B	B	AC	20 B D	LPPB	70 B	-	30
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	1/4G	15 B D	LP	10 B	AC	30 B	B	FESP	10 B	LLP	85 B	ESP	27
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	AC	10 B	LP	10 B E	AC	25 B	B	1/2G	20 B	LLP	80 B	PESP	26
CLE 240	LP	5 B	P	10 B E	LPPB	15 B	B	LPP	45 B	LP	65 B	PESP	24
AMBEV 293	L	10 B	PB	-	LLP	15 B	B	L	10 B	LP	65 B	Ac	23
N. CARUMBE (T)	LP	5 B	PB	10 B D	LLP	15 B	B	LP	35 B	PB	60 B	PESP	22
AMBEV 4	L	10 B	LP	5 B E	PB	15 B	B	LP	15 B	LP	65 B	Ac	20
Primer año y testigos													
CLE 253	LP	60 B BAC	LP	50 B D E	LP	80 B	B	LP	80 B	LP	85 D B	-	63
0632	AL	40 B	LP	70 D B	LP	80 B	B	L	80 B	L	75 B D	-	63
06135	AL	35 B	LP	65 B	LP	75 B	D	L	75 B D	L	80 B	-	58
0678	AL	45 D B	LP	65 D B	LP	55 B	D	LP	55 B D	LP	90 B	-	55
CLE 254	AL	25 B	PB	-	LP	80 B	B	L	80 B	L	85 B	-	53
AMBEV 40	AL	60 B D	BAC LP	40 D E B	LP	40 B	B	AC	40 B	LP	90 B	-	47
DANUTA (T)	L	30 D B	LLP	50 D E B	LP	40 B	B	AL	40 B	AL	80 B	ESP	40
CLE 255	LP	30 D B	LPPB	25 D B E	LP	60 B	B	LP	60 B	LP	85 B	ESP	38
CLE 257	ESP	20 B	LP	30 B D	LP	65 B	B	FESP	65 B	LP	90 B	ESP	38
CLIPPER (TCL)	L	20 B D	LPPB	-	AC	40 B	B	AC	40 B	LP	85 B	Ac	30
AMBEV 42	LP	20 D B	BAC LP	35 D	LP	30 D	B	L	30 D B	LP	90 B	Ac	28
PERUN (T)	AC	20 D B	LP	40 D	LP	25 D	B	AL	25 D B	LP	85 B	Ac	28
AMBEV 44	L	15 B	PB	-	LP	40 B	B	L	40 B	LP	90 B	Ac	28
N. DAYMAN (T)	LP	25 B D	LP	-	LP	20 B	B	LP	20 B	LP	85 B	Ac	23
AMBEV 19	AC	15 B BAC	LP	20 D B	LP	20 B	B	1/2G	30 B	LP	90 B	Ac	22
CLE 256	AL	15 B D	LP-PB	20 B D	LP	FESP	20 B	FESP	20 B	LP	85 B	Ac	18
N. CARUMBE (T)	LP	5 B	PB	10 B D	LP	35 B	B	LP	35 B	LP	85 B	Ac	17
AMBEV 43	AL	5 B	LP	15 B E D	LP	20 B	B	LP	20 B	LP	85 B	Ac	13
MUSA 936 (T)	LP	10 B D	PB	-	AL	15 B	B	AL	15 B	LP	85 B	Ac	13
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	1/4G	15 B D	LP	10 B	FESP	10 B	B	FESP	10 B	LP	85 B	Ac	12
Media del ensayo		22		33		39			39		80		20



EV: Estado Vegetativo. 4N: 4 nudos; HB: hoja bandera; EMB: embuche; ARI: aristas; PESP: principio de espigazón; ESP: espigazón; FESP: fin de espigazón; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda, P: pasta.

MF: Manchas Foliares (% de severidad), D: mancha en red común (*Drechslera* f. sp. *teres*); B: mancha borrosa (*Bipolaris sorokiniana*); E: escaldadura (*Rhynchosporium secalis*), MAC: mancha en red tipo spot causado por *Drechslera teres* f. sp. *maculata*, F; manchado fisiológico (abiótico), Bac: bacteriosis causada por *Pseudomona syringae*.

(-): No se registran manchas foliares por predominancia de otra/s enfermedades.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 70. Lecturas de roya de la hoja de cultivares de cebada cervecera evaluados en La Estanzuela, Ombrúes, Young, Dolores y Paysandú durante el año 2007.

Ensayo Fecha Lectura Dos o más años	LE 1ª 19/10			LE 2ª 07/11			Ombrúes 01/11			Young 16/10			Dolores 01/11			Paysandú 01/11			Promedio C.I.
	EV	RH	C.I. EV	RH	C.I. EV	RH	C.I. EV	RH	C.I. EV	RH	C.I. EV	RH	C.I. EV	RH	C.I. EV	RH	C.I. EV	RH	
AMBEV 293	L	2 MSS	1.8 PB	80 MSS	72.0 LLP	10 MSS	9.0 L	2	2.0 LP	5 MSS	4.5 Ac	0	0.0	14.9					
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	1/AG	2 MSS	1.8 LP	70 MSS	63.0 Ac	3 M	1.8 FESP	15	15.0 LLP	2 MS	1.6 ESP	0	0.0	13.9					
CLE 240	LP	25 MSS	22.5 P	30 MS	24.0 LPPB	20 MSS	27.0 LPP	2	2.0 LP	2 MS	1.6 PESP	1 M	0.6	13.0					
N. DAYMAN (T)	LP	5 MSS	4.5 LP	60 MSS	54.0 LP	20 M	12.0 LP	2	2.0 LPPB	5 MSS	4.5 Ac	0	0.0	12.8					
CLIPPER (TLP)	L	10 MSS	9.0 LPPB	70 MSS	63.0 LP	2 M	1.2 Ac	0	0.0 LP	1 MR	0.4 ESP	0	0.0	12.3					
MUSA 936 (T)	LP	2 MS	1.6 PB	60 MSS	54.0 LP	2 MS	1.6 AL	10	10.0 LP	1 MS	0.8 ARI	0	0.0	11.3					
N. CARUMBE (T)	LP	5 MSS	4.5 PB	50 MSS	45.0 LLP	10 MS	8.0 LP	0	0.0 PB	5 MS	4.0 PESP	2 MRMS	1.6	10.5					
CLE 232	ESP	2 MSS	1.8 LP	40 MS	32.0 L	5 MS	4.0 Ac	1 MS	0.8 LPPB	2 MS	1.6 Ac	0	0.0	6.7					
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	LP	2 MSS	1.8 LP	40 MSS	36.0 Ac	1 M	0.6 1/2G	0	0.0 LLP	2 MS	1.6 PESP	0	0.0	6.0					
CLE 203 (INIA AROMO)	AC	2 MRMS	1.2 PB	30 MSS	27.0 LP	2 M	1.2 LP	0	0.0 LPPB	1 MS	0.8 -	0	0.0	5.3					
ND 19156	L	5 MS	4.0 PB	30 MS	24.0 LPPB	5 M	3.0 LP	0	0.0 LP	1 M	0.6 ARI	1 MR	0.4	4.6					
PERUN (T)	AC	5 MSS	4.5 LP	25 MS	20.0 Ac	2 MS	1.6 AL	0	0.0 AL	2 MS	1.6 PESP	0	0.0	3.3					
CLE 247	PB	2 MS	1.6 PB	20 MS	16.0 LP	1 M	0.6 LP	1	1.0 PB	0	0.0 PESP	1 MS	0.8	2.2					
AMBEV 4	L	2	2.0 LP	15 MRMS	9.0 PB	0	0.0 LP	1	1.0 PB	2 M	1.2 Ac	0	0.0	2.0					
99-22753	1/2G	0	0.0 LLP	10	10.0 3/4G	0	0.0 FESP	0	0.0 LPPB	1 MR	0.4 ESP	0	0.0	1.6					
04-59531	AL	0	0.0 LP	10 MS	8.0 LPPB	1 M	0.6 L	0	0.0 LLP	1 MS	0.8 1/2G	0	0.0	1.3					
DANUTA (T)	L	0	0.0 LLP	10 MRMS	6.0 AL	1 MS	0.8 AL	0	0.0 LP	1 MS	0.8 PESP	0	0.0	0.9					
QUILMES AINARA	AL	0	0.0 LP	-	- LP	1 MS	0.8 Ac	2	2.0 LP	-	-	-	-	0.7					
SERENA	AC	1 MSS	0.9 LP	1 MR	0.4 LP	1 MS	0.8 Ac	0	0.0 PB	2 MS	1.6 -	-	-	0.4					
CLE 226 (INIA VIRARRO)	LP	0	0.0 PB	1 MR	0.4 LP	1 MS	0.8 Ac	0	0.0 LPPB	1 M	0.6 -	-	-	0.3					
AMBEV 23	ESP	0	0.0 LP	1 MS	0.8 3/4G-Ac	1 MS	0.8 ESP	0	0.0 LP	1 MR	0.4 ESP	0	0.0	0.3					
4/4202/11	1/2G	0	0.0 LLP	2 MR	0.8 3/4G-Ac	1 M	0.6 1/2G	0	0.0 LP	1 MR	0.4 PESP	0	0.0	0.3					
CLE 250	LP	0	0.0 LP	2 MR	0.8 Ac	1 M	0.6 Ac	0	0.0 LP	1 MR	0.4 Ac	0	0.0	0.3					
AMBEV 24	ESP	0	0.0 LP	0.5 MRMS	0.3 3/4G-Ac	1 M	0.5 PESP	0	0.0 AL	1 MS	0.8 Ac	0	0.0	0.3					
ACKERMANN LAISA	AL	1 MS	0.8 LP	-	- LP	0	0.0 1/2G	0	0.0 LP	-	-	-	-	0.3					
AMBEV 31	LP	0	0.0 LP	0	0.0 AL	1 M	0.6 LPPB	0	0.0 LPPB	2 MR	0.8 PESP	0	0.0	0.2					
ACKERMANN MADI	AL	0	0.0 LP	-	- Ac	0	0.0 Ac	0	0.0 LP	-	-	-	-	0.0					
<b>Primer año y testigos</b>																			
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	1/AG	2 MSS	1.8 LP	70 MSS	63.0	70 MSS	FESP	15	15.0					26.6					
CLE 254	AL	0	0.0 PB	80 MSS	72.0	80 MSS	L	0	0.0					24.0					
CLIPPER (T)	L	10 MSS	9.0 LPPB	70 MSS	63.0	70 MSS	Ac	0	0.0					24.0					
MUSA 936 (T)	LP	2 MS	1.6 PB	60 MSS	54.0	60 MSS	AL	10	10.0					21.9					
AMBEV 44	L	10 MSS	9.0 PB	60 MSS	54.0	60 MSS	L	0	0.0					21.0					
N. DAYMAN (T)	LP	5 MSS	4.5 LP	60 MSS	54.0	60 MSS	LP	2	2.0					20.2					
N. CARUMBE (T)	LP	5 MSS	4.5 PB	60 MSS	54.0	60 MSS	L	0	0.0					16.5					
AMBEV 42	LP	10 MSS	9.0 LP	40 MS	32.0	40 MS	L	5	5.0					15.3					
PERUN (T)	AC	5 MSS	4.5 LP	25 MS	20.0	25 MS	AL	0	0.0					8.2					
06135	AL	0	0.0 LP	20 MS	16.0	20 MS	L	0	0.0					5.3					
CLE 253	LP	0	0.0 LP	15 MSS	13.5	15 MSS	LP	0	0.0					4.5					
AMBEV 19	AC	0	0.0 LP	20 MRMS	12.0	20 MRMS	1/2G	1	1.0					4.3					
AMBEV 40	AL	0	0.0 LP	15 MSMR	9.0	15 MSMR	Ac	0	0.0					3.0					
AMBEV 43	AL	0	0.0 LP	15 MRMS	9.0	15 MRMS	LP	0	0.0					3.0					
CLE 255	LP	1 MS	0.8 LPPB	8 MSS	7.2	8 MSS	LP	0	0.0					2.7					
AMBEV 488	L	0	0.0 LPPB	10 MS	8.0	10 MS	LLP	0	0.0					2.7					
CLE 256	AL	0	0.0 LP-PB	10 MRMS	6.0	10 MRMS	FESP	0	0.0					2.0					
DANUTA (T)	L	0	0.0 LLP	10 MRMS	6.0	10 MRMS	AL	0	0.0					2.0					
0632	AL	0	0.0 LP	5 MR	2.0	5 MR	L	0	0.0					0.7					
CLE 257	ESP	0	0.0 LP	1 MRMS	0.6	1 MRMS	FESP	1	1.0					0.5					
0678	AL	0	0.0 LP	2 MS	1.6	2 MS	LP	0	0.0					0.5					
<b>Media del ensayo</b>			2.0		21.3		2.8		1.0		1.3			5.4					

EV: Estado Vegetativo. 4N: 4 nudos; HB: hoja bandera; EMB: embuche; ARI: aristas; PESP: principio de espigazón; ESP: espigazón; FESP: fin de espigazón; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda, P: pasta.

RH: Roya de la hoja (*Puccinia hordei*). Escala de Cobb modificada. Reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

C.I.: Coeficiente de infección.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 72. Lectura de Oidio de cultivares de cebada cervecera evaluados en La Estanzuela, Ombúes de Lavalle, Young, y Paysandú durante el año 2007.

Ensayo Fecha Lectura Dos o mas años	LE 1ª		LE 2ª		Ombúes		Young		Paysandú		Promedio Oidio
	19/10	Oidio	19/10	Oidio	01/11	Oidio	16/10	Oidio	01/11	Oidio	
AMBEV 488	L	25.0	ESP	15.0	LP	0.0	LLP	60.0	s/d		25.0
AMBEV 293	L	40.0	ESP	0.0	LLP	0.0	L	50.0	Ac	10.0	20.0
AMBEV 4	L	10.0	LP <sup>1</sup>	20.0	PB	0.0	LP	15.0	Ac	30.0	15.0
SERENA	Ac	0.5	Ac	0.0	LP	0.0	Ac	50.0	s/d		12.6
CLIPPER (TLP)	L	15.0	EMB	0.0	LP	0.5	Ac	40.0	ESP	0.5	11.2
MUSA 936 (T)	LP	15.0	ESP	5.0	LP	0.0	AL	30.0	ARI	0.0	10.0
N. CARUMBE (T)	LP	10.0	1/4G	3.0	LLP	0.0	LP	30.0	PESP	5.0	9.6
N. DAYMAN (T)	LP	2.0	1/4G	5.0	LP	0.0	LP	30.0	Ac	10.0	9.4
CLE 232	ESP	40.0	EMB	0.5	L	0.0	Ac	0.5	Ac	5.0	9.2
AMBEV 24	ESP	20.0	ESP	2.0	3/4G-Ac	0.0	PESP	5.0	Ac	15.0	8.4
AMBEV 31	LP	15.0	PESP	10.0	AL	0.5	LPPB	10.0	PESP	0.0	7.1
ND 19156	L	2.0	PESP	0.0	LPPB	0.0	LP	25.0	ARI	0.0	5.4
99-22753	1/2G	0.0	ESP	20.0	3/4G	0.0	FESP	0.0	ESP	5.0	5.0
AMBEV 23	ESP	2.0	LP <sup>1</sup>	20.0	3/4G-Ac	0.0	ESP	0.0	ESP	0.0	4.4
CLE 233 (INIA ARRAYAN)	Ac	5.0	EMB	0.0	Ac	0.0	1/2G	10.0	PESP	3.0	3.6
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	1/4G	2.0	ESP	0.0	Ac	0.0	FESP	10.0	ESP	0.5	2.5
CLE 250	LP	0.0	1/2G	10.0	Ac	0.0	Ac	2.0	Ac	0.5	2.5
CLE 226 (INIA VIRARO)	LP	0.0	ESP	0.0	LP	0.0	Ac	10.0	s/d		2.5
PERUN (T)	Ac	0.0	ESP	10.0	Ac	0.0	AL	0.0	PESP	0.5	2.1
04-59531	AL	0.0	Ac	10.0	LPPB	0.0	L	0.0	1/2G	0.0	2.0
CLE 240	LP	0.5	EMB	0.5	LPPB	0.0	LPP	5.0	PESP	2.0	1.6
4/4202/11	1/2G	0.0	1/2G	5.0	3/4G-Ac	0.0	1/2G	0.0	PESP	0.0	1.0
ACKERMANN LAISA	AL	0.0	PESP	0.0	LP	0.0	1/2G	2.0	s/d		0.5
CLE 247	PB	0.0	PESP	0.0	LP	0.0	LP	2.0	PESP	0.0	0.4
DANUTA (T)	L	0.0	HB	0.0	AL	0.0	AL	0.0	PESP	0.5	0.1
ACKERMANN MADI	AL	0.0	PESP	0.0	Ac	0.0	Ac	0.4	s/d		0.1
QUILMES AINARA	AL	0.0	Ac	0.0	LP	0.0	Ac	0.0	s/d		0.0
CLE 203 (INIA AROMO)	LP	0.0	FESP	0.0	LP	0.0	LP	0.0	s/d		0.0
<b>Primer año y testigos</b>											
CLIPPER (TLP)	L	15.0	EMB	0.0			Ac	40.0			18.3
AMBEV 43	AL	5.0	FESP	15.0			LP	30.0			16.7
MUSA 936 (T)	LP	15.0	ESP	5.0			AL	30.0			16.7
N. CARUMBE (T)	LP	10.0	1/4G	3.0			LP	30.0			14.3
N. DAYMAN (T)	LP	2.0	1/4G	5.0			LP	30.0			12.3
CLE 257	ESP	20.0	ESP	10.0			FESP	5.0			11.7
AMBEV 42	LP	0.5	FESP	0.0			L	30.0			10.2
AMBEV 44	L	0.5	PB <sup>1</sup>	15.0			ARI <sup>2</sup>	15.0			10.2
CLE 256	AL	0.0	LP-PB <sup>1</sup>	10.0			FESP	15.0			8.3
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	1/4G	2.0	ESP	0.0			FESP	10.0			4.0
AMBEV 19	Ac	0.0	PESP	10.0			1/2G	0.0			3.3
PERUN (T)	Ac	0.0	ESP	10.0			AL	0.0			3.3
CLE 254	AL	0.0	Ac	3.0			L	0.0			1.0
0632	AL	0.0	ESP	3.0			L	0.0			1.0
CLE 253	LP	0.5	1/4G	2.0			LP	0.0			0.8
CLE 255	LP	0.5	ESP	0.0			LP	2.0			0.8
06135	AL	0.0	PESP	0.0			L	0.5			0.2
0678	AL	0.0	EMB	0.0			LP	0.0			0.0
AMBEV 40	AL	0.0	1/4G	0.0			Ac	0.0			0.0
DANUTA (T)	L	0.0	HB	0.0			AL	0.0			0.0
<b>Media del ensayo</b>		<b>5.6</b>		<b>5.0</b>			<b>0.0</b>	<b>11.8</b>		<b>4.2</b>	<b>5.7</b>

EV: Estado Vegetativo; ARI: aristas; EMB: embuche; PESP: principio de espigazón; ESP: espigazón; FESP: fin de espigazón; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano, Ac: acuoso, AL: acuoso-lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda.

OIDIO: *Blumeria graminis* f.sp. *hordei*.

<sup>1</sup> Corresponde a la lectura anterior 07/11/07.

<sup>2</sup> Corresponde a la lectura anterior 28/09/07.

Lecturas expresadas como porcentaje del área afectada (% severidad).

(T): Testigo.

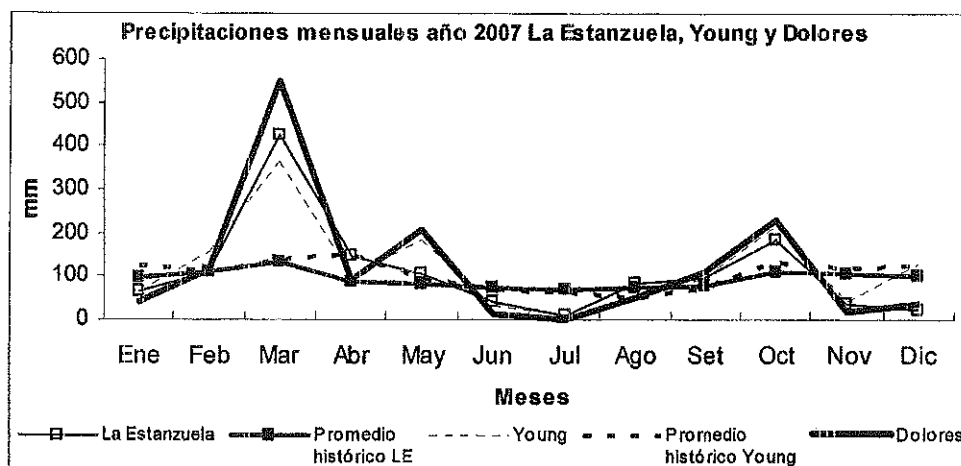
(TLP): Testigo largo plazo.

#### 4. CONDICIONES CLIMATICAS

Cuadro 73. Precipitaciones en mm en La Estanzuela y Young en el año 2007.

MES	La Estanzuela	Promedio histórico LE	Young	Promedio histórico Young	Dolores <sup>1</sup>
Enero	65.0	98.7	64.5	124.1	43.0
Febrero	110.6	112.8	155.3	108.8	114.0
Marzo	426.9	133.0	365.0	139.5	549.0
Abril	147.5	88.8	101.6	153.0	94.0
Mayo	105.0	84.1	185.6	96.9	209.0
Junio	40.6	76.0	31.2	70.6	16.0
Julio	7.4	68.2	8.2	62.9	2.0
Agosto	84.4	73.4	46.4	52.7	53.0
Setiembre	99.1	80.4	96.5	71.8	112.0
Octubre	186.1	110.2	215.5	135.2	231.0
Noviembre	35.6	106.9	43.1	118.8	20.0
Diciembre	23.7	101.5	128.3	126.1	37.0

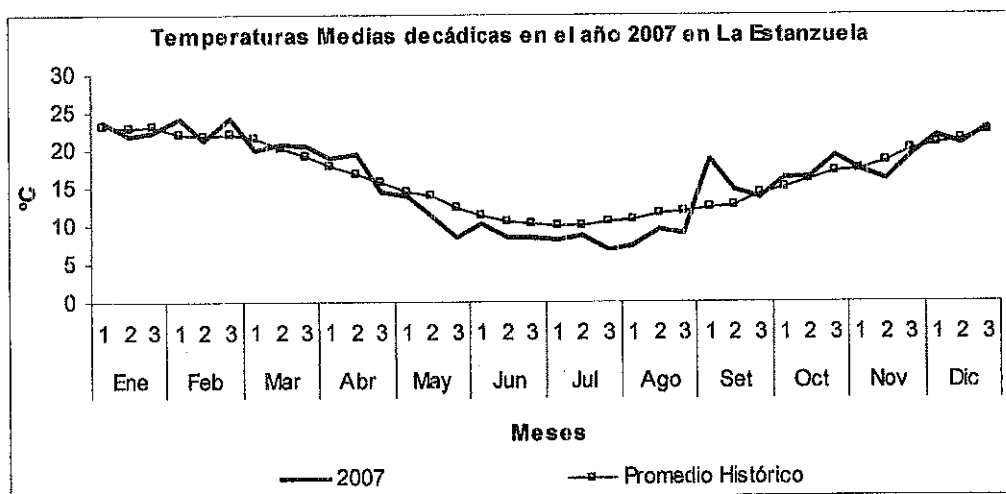
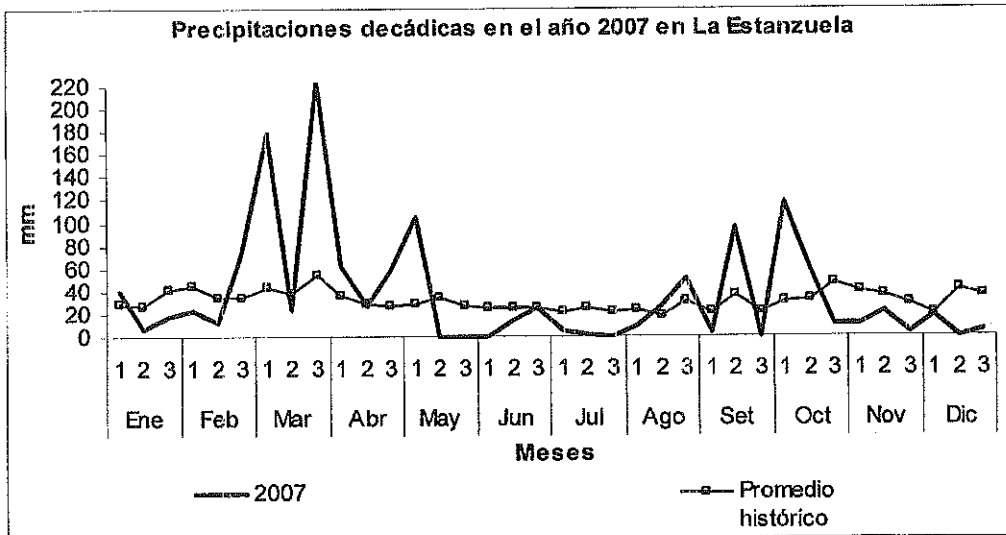
<sup>1</sup> Datos del campo experimental Media Lucha, de Barraca Erro, próximo al ensayo.



Cuadro 74. Precipitaciones (mm) y Temperatura media (°C) en La Estanzuela y Young en el año 2007.

MES	DECADA	LA ESTANZUELA				YOUNG		DOLORES <sup>1</sup>
		PRECIP.		TEMP. MEDIA		PRECIP.	TEMP. MEDIA	PRECIP.
		2007	Promedio histórico	2007	Promedio Histórico	2007	2007	2007
Ene	1	40.4	28.7	23.6	23.1	43.8	26.2	35
	2	6.7	26.9	21.9	23.0	15.3	23.2	0
	3	17.9	40.7	22.4	23.1	5.4	24.4	8
Feb	1	23.3	45.5	24.3	22.1	34.3	25.5	17
	2	13.4	34.5	21.3	21.9	14.2	23.1	6
	3	73.9	34.2	24.2	22.1	106.8	25.0	91
Mar	1	177.9	43.2	19.9	21.6	147.2	21.7	160
	2	23.7	37.1	20.7	20.3	43.9	21.7	35
	3	225.3	54.1	20.4	19.3	173.9	21.8	354
Abr	1	62.0	35.5	19.0	17.8	26.3	20.7	0
	2	27.8	28.7	19.6	16.8	27.2	18.5	41
	3	57.7	27.3	14.5	15.8	48.1	s/d	53
May	1	104.5	29.4	14.0	14.5	185.6	16.0	209
	2	0.5	33.4	11.3	13.9	0.0	12.2	0
	3	0.0	26.7	8.4	12.4	0.0	8.9	0
Jun	1	0.2	25.6	10.4	11.2	0.0	11.6	0
	2	15.3	25.2	8.4	10.6	20.4	11.4	10
	3	25.1	25.2	8.5	10.2	10.8	9.1	6
Jul	1	5.0	21.4	8.2	10.1	7.2	10.0	0
	2	1.8	25.2	8.6	10.1	0.5	9.1	0
	3	0.6	22.4	6.9	10.5	0.5	8.6	2
Ago	1	8.2	22.6	7.4	10.7	15.9	9.3	16
	2	26.6	18.5	9.6	11.6	7.7	11.6	0
	3	49.6	31.0	9.0	11.9	22.8	11.1	37
Set	1	4.3	21.3	18.8	12.5	18.3	20.9	20
	2	94.8	35.9	14.7	12.7	78.2	17.1	92
	3	0.0	21.7	13.6	14.2	0.0	14.6	0
Oct	1	116.6	31.5	16.4	14.9	99.5	19.9	129
	2	58.5	33.1	16.3	16.1	89.9	s/d	50
	3	11.0	47.5	19.3	17.0	26.2	19.9	52
Nov	1	11.0	39.8	17.3	17.5	13.9	18.8	15
	2	21.7	36.6	16.2	18.5	14.8	18.6	0
	3	2.9	29.7	19.1	20.0	14.4	21.1	5
Dic	1	18.2	20.1	21.8	20.8	49.3	22.7	25
	2	0.0	41.7	20.8	21.4	0.0	23.1	0
	3	5.5	36.5	23.0	22.4	79.0	24.5	12

<sup>1</sup> Datos del campo experimental Media Lucha, de Barraca Erro, próximo al ensayo.







**Sede Central**

Cno. Bertolotti s/n y R8 - km. 28.800  
Pando - Canelones - URUGUAY  
Tel: + 598 2 288 7099\*

**Regional Este**

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

**Regional Litoral Sur**

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

**Regional Litoral Norte**

Rivera 1266  
Fray Bentos - Río Negro - URUGUAY  
Tel/Fax: + 598 562 7607

**Regional Norte**

Pbto. Jaime Ross 192  
Tacuarembó - URUGUAY  
Tel: + 598 632 5180

[www.inase.org.uy](http://www.inase.org.uy)



**INIA La Estanzuela**

Ruta 50 km. 11 - Colonia  
Tel: + 598 574 8000  
Fax: + 598 574 8012

**INIA Tacuarembó**

Ruta 5 km. 386 - Tacuarembó  
Tel: + 598 63 22407/24560/24562  
Fax: + 598 632 3969

**INIA Salto Grande**

Ruta a la Represa Salto  
Tel: + 598 73 35156/32300/28064  
Fax: + 598 73 29624

**INIA Las Brujas**

Ruta 48 km. 10 - Canelones  
Tel: + 598 2 367 7641  
Fax: + 598 2 367 7609

**INIA Treinta y Tres**

Ruta 8 km. 282 - Treinta y Tres  
Tel: + 598 45 22023/25703  
Fax: + 598 45 25701

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