



INSTITUTO NACIONAL
DE SEMILLAS



INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACION AGROPECUARIA

RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE TRIGOS, CEBADAS Y COLZA DE LOS 3 ULTIMOS AÑOS PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Período 2003-2004-2005

URUGUAY
20 de Abril de 2006

Resultados
Experimentales
Nº 4



INSTITUTO NACIONAL
DE SEMILLAS



INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA

**RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE
TRIGOS, CEBADAS Y COLZA
DE LOS 3 ULTIMOS AÑOS PARA EL REGISTRO
NACIONAL DE CULTIVARES**

Período 2003-2004-2005

**URUGUAY
20 de Abril de 2006**

**Resultados
Experimentales
Nº 4**

TABLA DE CONTENIDO

I.	PRESENTACION	1
II.	RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO PERÍODO 2003-2004-2005	2
1.	<u>TRIGO CICLO LARGO</u>	4
2.	<u>TRIGO CICLO INTERMEDIO</u>	10
III.	RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE CEBADA CERVECERA PERÍODO 2003-2004-2005	17
1.	<u>CEBADA CERVECERA</u>	19
IV.	RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE COLZA PERÍODO 2003-2004-2005	27
1.	<u>COLZA</u>	27
V.	ANEXO – RESULTADOS DE ENSAYOS AÑO 2005	31
1.	<u>TRIGO CICLO LARGO</u>	31
2.	<u>TRIGO CICLO INTERMEDIO</u>	41
3.	<u>CEBADA CERVECERA</u>	55
4.	<u>CONDICIONES CLIMATICAS</u>	62

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

Programa Nacional de Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. M.Sc. Sergio Ceretta
Jefe del Programa

Ing. Agr. M.Sc. PhD. Marina Castro
Coordinadora Cultivos de Invierno

Téc. Agr. Mauricio Sastre
Asistente de Investigación

Ing. Agr. Walter Loza
Unidad Experimental de Young

Liliana Benedetto
Beatriz Castro
Procesamiento de datos

Unidad de Biometría

Téc. Agrop. 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)

Laboratorio Calidad de Granos

Q.F. M.Sc. PhD. Daniel Vázquez

Unidad de Difusión

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 Ollivieri

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 Administrativa

Daniel Almeida

I. PRESENTACION

Gerardo Camps¹

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.

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, se realiza mediante la siembra anual de dos ensayos (2 épocas) en La Estanzuela y dos ensayos (2 épocas) en Young.

¹ Ing. Agr. M.Sc., Jefe del Área Técnica del INASE. E-mail: inasecamps@adinet.com.uy

II. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO PERÍODO 2003-2004-2005

Marina Castro¹, Martha Díaz², Silvia Germán³ y Daniel Vázquez⁴

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 de cultivos de invierno 2005 estuvo caracterizada en general por los elevados rendimientos de trigo (2958 kg/ha), cercanos al record del promedio nacional alcanzado en el año 2004 (2970 kg/ha), lo que se reflejó a nivel experimental (promedio de trigos de ciclo largo 5853 kg/ha y para intermedio 5900 kg/ha). El llenado de grano se dio en condiciones de temperaturas más frescas que el promedio, sobretodo en el sur (ver Anexo, gráfica de temperaturas medias), las cuales son propicias para la concreción de rendimientos cercanos al potencial. Tanto en el norte como en el sur del área de siembra, las precipitaciones durante el mes de junio estuvieron por encima del promedio histórico, dificultando las siembras (ver Anexo, gráfica precipitaciones). Esto determinó que no se pudiera instalar uno de los ensayos de la localidad de Young (2^a época de siembra).

El problema sanitario relevante del cultivo fue la roya de la hoja (*Puccinia triticina*). Se observaron problemas de oidio, principalmente en ensayos de la zona sur del país, en las primeras etapas del cultivo. La septoriosis (*Septoria tritici*) y la mancha amarilla o parda (*Pyrenophora tritici-repentis*, estado perfecto de *Drechslera tritici-repentis*), se mantuvieron en niveles bajos. La fusariosis de la espiga en general no fue importante.

Los primeros síntomas de manchas foliares en trigo fueron similares a los causados por bacterias del género *Pseudomonas* (no se tuvo confirmación de su identificación), pero la bacteriosis no fue importante en la zafra. Se observaron en ensayos de siembra temprana en La Estanzuela claros síntomas de septoriosis. Por el contrario, en los ensayos de Young, se vieron escasos síntomas de manchas foliares. Éstas se atribuyeron al complejo de mancha parda o amarilla, estría bacteriana y septoriosis. A nivel de chacras, se vieron algunos síntomas de mancha amarilla o parda sin alcanzar en la mayoría de los casos los niveles de infección que justifican la aplicación de fungicidas.

La epidemia de roya de la hoja comenzó tempranamente, favorecida por temperaturas superiores a la normal durante la mayor parte del período invernal (temperatura media 1° y/o 2° C superior a lo normal desde la primera década de junio hasta la primera década de agosto en La Estanzuela, y en Young, entre 0.9° y 3.9° C superiores a la temperatura media histórica de Paysandú). Infecciones durante el macollaje y elongación en cultivares susceptibles determinan mayor severidad de la enfermedad en estados tempranos de desarrollo de los cultivos y daños muy considerables en rendimiento (que pueden superar el 60%) y calidad de grano si no se utiliza control químico. Como ocurre consistentemente, la zona norte del cultivo fue más afectada por la roya de la hoja, dado que las temperaturas son superiores. El clima favorable determinó el inicio de la epidemia un mes o más antes de la fecha normal de aparición de la enfermedad en cultivares susceptibles. Las variedades difundidas que presentaron infecciones más tempranas y progreso rápido de la roya de la hoja fueron Onix, INIA Torcaza y Baguette 10. En otras

¹ Ing. Agr., M.Sc. PhD., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy.

² Ing. Agr., M.Sc., Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy.

³ Ing. Agr., M.Sc. PhD., Programa Nacional de Cultivos de invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy.

⁴ Q.F., M.Sc. PhD., Laboratorio de Calidad de Granos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy.

variedades difundidas (INIA Churrinche e INIA Tijereta) y materiales más nuevos, la infección comenzó tardíamente ya sea por diferencias en comportamiento varietal o por la presencia más tardía de las razas que las afectan. 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 la infección sobre algunos cultivares comerciales, indicando que la población del patógeno varió en relación a años anteriores.

Es importante resaltar que se observaron infecciones intermedias a altas de roya del tallo sobre materiales susceptibles en experimentos instalados en La Estanzuela. También en parcelas experimentales fue observada en Mercedes. Dado que en la región el área ocupada por cultivares susceptibles está incrementando, existe el riesgo potencial de futuras epidemias de esta enfermedad.

La fusariosis de la espiga estuvo presente con baja incidencia y severidad, producto de las bajas temperaturas y falta de humedad al momento de la floración de los cultivos. En Young no hubo problemas de la enfermedad. Dado que en la zafra 2004 tampoco hubieron problemas importantes, las aplicaciones quedaron supeditadas al pronóstico de condiciones climáticas y no se realizaron aplicaciones preventivas innecesarias.

En general la enfermedad que requirió fungicidas para su control fue la roya de la hoja. El número de aplicaciones necesarias fue variable, y en términos generales superior al de otros años, principalmente hacia el norte del área de trigo y dependiendo del comportamiento de cada cultivar y del momento de comienzo de la infección.

1.3. RESULTADOS DE CULTIVARES APTOS PARA SER COMERCIALIZADOS

1.3.1. Rendimiento de Grano

Cuadro Nº 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	2003	2004	2005	2004/2005
LE 2325		105	111	107
KLEIN PROTEO		104	105	103
LE 2326		106	104	103
LE 2330		117	94	100
MDS 5%		15	19	12
Tres o más años	2003	2004	2005	2003/04/05
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	113	115	107	108
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	105	114	112	107
LE 2271 (INIA TORCAZA)	108	107	96	101
LE 2313	101*	105	99	99
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	100	96	106	98
BAGUETTE 10 (T)	(-)	89	100	92
MDS 5%	9	11	19	9
Media del ensayo (kg/ha)	6001	5458	5853	5931
CV (%)	7.72	8.92	14.24	12.46
C.M.E.	226105	244130	751363	552892

* Este cultivar en el año 2003 estaba en su 1er. año de evaluación por lo que la M.D.S. para compararlo es de 13%.

(-): Este cultivar no estuvo presente en el año 2003.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

2003, 2004 y 2005: Análisis conjunto anual.

2004/2005: Análisis conjunto para el período 2004/2005.

2003/04/05: Análisis conjunto para el período 2003/2004/2005.

Cuadro Nº 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	2003	2004	2005	2004/2005
LE 2325		5728	6519	6346
KLEIN PROTEO		5701	6173	6119
LE 2326		5812	6062	6092
LE 2330		6391	5476	5943
MDS 5%		807	1091	736
Tres o más años	2003	2004	2005	2003/04/05
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	6761	6258	6248	6432
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	6329	6199	6526	6341
LE 2271 (INIA TORCAZA)	6499	5863	5591	6007
LE 2313	6068 *	5738	5822	5881
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	5993	5221	6213	5785
BAGUETTE 10 (T)	(-)	4836	5882	5462
MDS 5%	540	576	1091	544
Media del ensayo (kg/ha)	6001	5458	5853	5931
CV (%)	7.72	8.92	14.24	12.46
C.M.E.	226105	244130	751363	552892

* Este cultivar en el año 2003 estaba en su 1er. año de evaluación por lo que la M.D.S. para compararlo es de 780 kg.

(-): Este cultivar no estuvo presente en el año 2003.
 (T): Testigo.
 (TCL): Testigo ciclo largo.
 2003, 2004 y 2005: Análisis conjunto anual.
 2004/2005: Análisis conjunto para el período 2004/2005.
 2003/04/05: Análisis conjunto para el período 2003/2004/2005.

1.3.2. Comportamiento Sanitario

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

Dos o más años	MH	MA	MM	FUS	RH	OIDIO
BAGUETTE 10 (T)	I	A	S/I	A	A	B
KLEIN PROTEO	A	AI	S/I	IB	MB	BI
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	IA	I	B	IA	I	BI
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	I	I	I	I	BI	I
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	I	BI	IA	A	BI	I
LE 2271 (INIA TORCAZA)	BI	I	IA	I	A	IA
LE 2313	I	IB	S/I	I	B	A
LE 2325	B	I	S/I	BI	MB	IA
LE 2326	I	I	S/I	I	I	BI
LE 2330	I	I	S/I	I	IA	B

Fuente: M. Díaz, S. Germán y M. Castro, 2006

MH: Mancha de la hoja, causada por *Septoria tritici*.
 MA: Mancha amarilla, causada por *Drechlera tritici-repentis*.
 MM: Mancha marrón, causada por *Bipolares sorokiniana*.
 FUS: Fusariosis de la espiga, causada por *Fusarium spp.*
 RH: Roya de la hoja, causada por *Puccinia triticina*.
 OIDIO: Causado por *Blumeria graminis*.
 B: Bajo; I: Intermedio; A: Alto.
 S/I: Sin información.
 (T): Testigo.
 (TCL): Testigo ciclo largo.

1.3.3. Características Agronómicas.

Cuadro Nº 7. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en la Estanzuela y Young, durante el año 2005.

Dos o más años	Porte		Ciclo			Ciclo Mad. Fisiológica			Altura		Vuelco		Quebrado		Desgrane		
	LE 1ª	LE 1ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 3ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	LE 1ª	Y 1ª	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Prom. Anual	
LE 2313	SR	142	112	98	139	109	34	32	31	102	94	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1
LE 2325	SRSE	139	107	93	136	105	36	34	33	121	113	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	SR	138	107	94	135	109	37	30	30	100	95	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	SESR	138	108	95	134	107	35	32	31	105	105	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
LE 2271 (INIA TORCAZA)	SR	138	109	94	136	110	36	29	30	99	100	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SRSE	134	105	89	131	104	39	34	36	104	101	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.2
LE 2326	SRSE	133	105	89	130	102	39	33	35	102	103	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.1
LE 2330	SE	133	102	88	126	100	36	33	33	103	98	0.4	0.1	0.2	0.0	0.1	1.4
KLEIN PROTEO	SE	127	101	85	118	99	37	32	35	109	116	0.2	0.7	0.2	0.1	0.1	0.9
BAGUETTE 10 (T)	SESR	126	103	92	117	103	42	33	34	96	89	0.0	0.6	0.1	0.0	0.1	0.0
LE 2193 (INIA CABURE) (TCI)		119	101	86	116	100	45	34	33								

Porte: SR: semirastro; 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).

(1): Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

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

(T): Testigo.

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

1.3.4. Calidad Panadera.

Cuadro Nº 8. Análisis conjunto de la calidad panadera 2003-2004-2005 de los cultivares de trigo ciclo largo.

Tres o más años	PH	FN	PROT	GH	PL	W
LE 2255 (INIA GAVILAN (T)	75.4	392	14.0	36.0	0.9	348
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	77.0	382	12.5	30.7	1.2	339
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	78.6	359	12.7	32.3	1.0	307
LE 2313	76.0	380	12.9	31.3	1.9	306
LE 2271 (INIA TORCAZA)	76.5	335	12.4	30.6	1.0	269
BAGUETTE 10 (T)	74.2	350	10.7	26.5	1.6	176

PH: Peso Hectolítrico.

FN: Falling number.

PROT: Proteína.

GH: Gluten Húmedo.

P/L: relación entre la tenacidad (P) y la extensibilidad (L) de la masa.

W: fuerza panadera.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

2. TRIGO CICLO INTERMEDIO

Marina Castro¹, Martha Díaz², Silvia Germán³ y Daniel Vázquez⁴

2.1 OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico de cultivares de trigo ciclo intermedio.

2.2 MATERIALES Y METODOS

La red de Evaluación de Trigo para el Registro Nacional de Cultivares comprende 6 ensayos: tres en La Estanzuela y tres en Young. Debido a las abundantes lluvias registradas en Young durante el mes de junio no fue posible sembrar la primer época de ciclo intermedio en esa localidad

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.

Cuadro N° 9. Cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2005 en la Red de Evaluación de cultivares en Uruguay.

CULTIVARES (16)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVALUACION
E. PELON 90 (T)	INIA	INIA	+ de 3
INIA MIRLO (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2193 (INIA CABURE)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2303 (INIA TERO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2310 (INIA CARANCHO)	INIA	INIA	+ de 3
ORL 98204	CALPROSE	ORL SEMENTES	3
KLEIN CHAJA (KH 8271a2)	AGAR CROSS URU. S.A.	KLEIN	2
KLEIN FLECHA	AGAR CROSS URU. S.A.	KLEIN	2
BIOINTA 1000	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
BIOINTA 1001 (J0044)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
ORL 99170	CALPROSE	ORL SEMENTES	2
LE 2331	INIA	INIA	2
LE 2332	INIA	INIA	2
LE 2333	INIA	INIA	2
NT 402	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	2

(T): Testigo.

La siembra fue realizada en La Estanzuela, con sembradora a chorrillo, a una densidad de 300 semillas viables/m², 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, en el caso de Y2ª, y 5 m de largo en el caso de Y 3ª.

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.

¹ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. M.Sc., Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy.

³ Ing. Agr. M.Sc., Ph.D., Programa Nacional de Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy.

⁴ Q.F., M.Sc. PhD., Laboratorio de Calidad de Granos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy.

La refertilización se realizó de acuerdo a análisis de NO_3^- a mitad de macollaje y nitrógeno en planta a fin de macollaje.

Cuadro N° 10. Manejo de los ensayos

	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	Y 3ª
Fecha de siembra	28/06/05	13/07/05	29/07/05	06/07/05	30/07/05
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	10	30	0	40	40
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	40	0	50	0	31
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	10	40	20	45	35
Control de malezas	20 gr/ha Glean + 90 gr/ha Hussar				

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

Cuadro N° 11. Fechas de cosecha de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2005

CULTIVARES (16)	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	Y 3ª
E. PELON 90 (T)	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
INIA MIRLO (T)	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
LE 2193 (INIA CABURE)	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
LE 2303 (INIA TERO)	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
LE 2310 (INIA CARANCHO)	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
ORL 98204	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
KLEIN CHAJA	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
KLEIN FLECHA	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
BIOINTA 1000	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
BIOINTA 1001	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
ORL 99170	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
LE 2331	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
LE 2332	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
LE 2333	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05
NT 402	28/11/05	09/12/05	09/12/05	08/12/05	08/12/05

LE: La Estanzuela. Y: Young. 1ª, 2ª y 3ª: época primera, segunda y tercera.
(T): Testigo

El diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones para los ensayos que incluían materiales de 1er. año de evaluación. En el resto de los ensayos el diseño experimental fue de bloques completos al azar. 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 GLM, para el análisis estadístico.

2.3 RESULTADOS DE CULTIVARES APTOS PARA SER COMERCIALIZADOS

2.3.1 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	2003	2004	2005	2004/2005
LE 2331		120	129	125
LE 2333		118	122	120
BIOINTA 1001		103	117	112
LE 2332		104	113	110
BIOINTA 1000		109	110	110
KLEIN CHAJA		106*	115	109*
KLEIN FLECHA		97	98	98
ORL 99170		99	88	92
NT 402		91	84	87
MDS 5%		16	12	10
Tres o más años	2003	2004	2005	2003/04/05
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	101	104	100	99
ORL 98204	106	(-)	98	99
LE 2310 (INIA CARANCHO)	100	99	91	95
LE 2303 (INIA TERO)	102	101	86	94
INIA MIRLO (T)	93	82	103	90
LE 2193 (INIA CABURE)	91	94	69	83
E. PELON 90 (T)	93	73	85	82
MDS 5%	10	11	12	8
Media del ensayo (kg/ha)	6087	5513	5900	5985
CV (%)	8.74	9.94	9.29	10.92
C.M.E.	283133	300688	330612	396455

*: Este cultivar ingresó en el año 2004 pero por resolución de INASE fue sembrado en todos los ensayos, por lo tanto la M.D.S. para comparar en 2004 es de 11% y para 2004/2005 es de 8%.

(-): No se evaluó en el año 2004.

(T): Testigo.

2003, 2004 y 2005: Análisis conjunto anual.

2004/2005: Análisis conjunto para el período 2004/2005.

2003/04/05: Análisis conjunto para el período 2003/2004/2005.

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	2003	2004	2005	2004/2005
LE 2331		6596	7633	7492
LE 2333		6497	7185	7175
BIOINTA 1001		5702	6915	6708
LE 2332		5751	6665	6571
BIOINTA 1000		6002	6494	6557
KLEIN CHAJA		5825*	6772	6517*
KLEIN FLECHA		5332	5782	5862
ORL 99170		5438	5164	5515
NT 402		5008	4953	5222
MDS 5%		891	720	620
Tres o más años	2003	2004	2005	2003/04/05
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	6153	5751	5927	5945
ORL 98204	6428	(-)	5756	5908
LE 2310 (INIA CARANCHO)	6111	5460	5346	5656
LE 2303 (INIA TERO)	6234	5571	5057	5654
INIA MIRLO (T)	5665	4545	6106	5399
LE 2193 (INIA CABURE)	5540	5204	4043	4981
E. PELON 90 (T)	5656	4027	4996	4887
MDS 5%	609	630	720	454
Media del ensayo (kg/ha)	6087	5513	5900	5985
CV (%)	8.74	9.94	9.29	10.92
C.M.E.	283133	300688	330612	396455

*: Este cultivar ingresó en el año 2004 pero por resolución de INASE fue sembrado en todos los ensayos, por lo tanto la M.D.S. para comparar en 2004 es de 630 kg y para 2004/2005 es de 454 kg.

(-): No se evaluó en el año 2004.

(T): Testigo.

2003, 2004 y 2005: Análisis conjunto anual.

2004/2005: Análisis conjunto para el período 2004/2005.

2003/04/05: Análisis conjunto para el período 2003/2004/2005.

2.3.2 Comportamiento Sanitario

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

Dos o más años	MH	MA	MM	FUS	RH	OIDIO
BIOINTA 1000	BI	IA	S/I	IA	I	B
BIOINTA 1001	I	IA	S/I	I	BI	B
E. PELON 90 (T)	I	I	I	IA	A	BI
INIA MIRLO (T)	B	I	B	A	A	IB
KLEIN CHAJA	IA	I	S/I	I	BI	BI
KLEIN FLECHA	BI	IB	S/I	B	BI	BI
LE 2193 (INIA CABURE)	I	I	S/I	I	A	IA
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	I	I	I	I	I	BI
LE 2303 (INIA TERO)	I	I	I	BI	AI	B
LE 2310 (INIA CARANCHO)	I	I	I	IA	IA	IA
LE 2331	I	BI	S/I	IA	B	BI
LE 2332	IA	BI	S/I	IB	I	A
LE 2333	IB	BI	S/I	B	MB	I
NT 402	BI	IB	S/I	A	A	B
ORL 98204	I	B	B	BI	A	B
ORL 99170	A	I	S/I	B	A	B

Fuente: M. Díaz, S. Germán y M. Castro, 2006

MH: Mancha de la hoja, causada por *Septoria tritici*.
 MA: Mancha amarilla, causada por *Drechlera tritici-repentis*.
 MM: Mancha marrón, causada por *Bipolares sorokiniana*.
 FUS: Fusariosis de la espiga, causada por *Fusarium spp.*
 RH: Roya de la hoja, causada por *Puccinia triticina*.
 OIDIO: Causado por *Blumeria graminis*.
 B: Bajo; I: Intermedio; A: Alto.
 S/I: Sin información.
 (T): Testigo.
 (TCL): Testigo ciclo largo.

2.3.3. Características Agronómicas.

Cuadro N° 15. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en la Estanzuela y Young, durante el año 2005.

Dos o más años	Porte		Ciclo			Ciclo Mad. Fs.			Altura		Vuelco		Quebrado		Desgrane		Prom Anual ¹	
	LE 1ª	LE 2ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	LE 1ª	Y 2ª	LE 1ª	Y 2ª	LE 1ª	Y 2ª	LE 1ª		Y 2ª
LE 2303 (INIA TERO)	SESR	SRSE	101	87	81	98	37	33	31	96	83	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0
LE 2310 (INIA CARANCHO)	SRSE	SRSE	101	89	84	98	36	30	28	85	93	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1
LE 2193 (INIA CABURE)	SRSE	SESR	100	86	82	97	36	33	29	105	91	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
E. PELON 90 (T)	SRSE	SESR	96	85	82	94	40	36	33	101	95	0.0	0.1	0.3	0.0	1.1	1.6	0.3
LE 2333	SRSE	SESR	96	84	80	93	37	35	29	93	84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
NT 402	SRSE	SRSE	95	84	81	91	41	38	33	95	97	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	SESR	SRSE	94	84	76	91	40	35	34	104	103	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3	0.0	0.1
ORL 98204	SRSE	SRSE	94	83	77	93	39	36	32	105	93	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.3	0.0
BIOINTA 1000	SESR	SESR	94	83	79	86	40	37	32	108	91	0.6	1.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.1
LE 2331	SESR	SRSE	93	84	79	90	40	36	31	101	97	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
KLEIN CHAJA	SESR	SRSE	92	82	75	84	40	36	34	103	95	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0
KLEIN FLECHA	SESR	SESR	92	82	76	90	40	36	33	107	96	0.2	0.2	0.1	0.1	0.4	0.2	0.1
BIOINTA 1001	SESR	SESR	92	81	76	87	41	37	34	107	98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ORL 99170	SESR	SESR	91	80	73	88	37	34	31	103	89	0.1	1.4	0.5	0.4	0.1	0.2	0.7
INIA MIRLO (T)	SESR	SESR	86	81	74	85	41	37	33	97	88	0.3	0.8	0.4	0.7	0.3	0.0	0.3
LE 2332	SE	SE	83	75	71	79	46	38	34	101	78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)			106	91	86	100	37	32	-									

Porte: SR: semirastro; 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).

(1): Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

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

(T): Testigo.

(TCL y TC): Testigo ciclo largo e intermedio.

2.3.4. Calidad Panadera.

Cuadro N° 16. Análisis conjunto de la calidad panadera 2003-2004-2005 de los cultivares de trigo ciclo intermedio.

Tres o más años	PH	FN	PROT	GH	PL	W
LE 2303 (INIA TERO)	77.8	387	12.3	31.2	1.4	297
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	78.2	329	12.1	29.4	0.9	248
LE 2310 (INIA CARANCHO)	75.5	301	12.2	29.1	1.0	245
ORL 98204	77.5	367	11.0	26.1	1.1	220
INIA MIRLO (T)	77.3	309	12.5	34.6	1.0	210
E. PELON 90 (T)	75.8	363	11.7	29.1	0.7	183
LE 2193 (INIA CABURE)	75.0	309	12.0	28.8	0.5	176

PH: Peso Hectolítrico.

FN: Falling number.

PROT: Proteína.

GH: Gluten Húmedo.

P/L: relación entre la tenacidad (P) y la extensibilidad (L) de la masa.

W: fuerza panadera.

(T): Testigo.

III. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE CEBADA CERVECERA PERÍODO 2003-2004-2005

Marina Castro¹, Silvia Pereyra², Silvia Germán³ y Daniel Vázquez⁴

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 de cultivos de invierno 2005 estuvo caracterizada en general por los elevados rendimientos de grano de los cereales. El rendimiento promedio anual del cultivo de cebada cervecera fue de 3103 kg/ha, record histórico por tercer año consecutivo (MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera-Verano 2005/06"). Estos elevados niveles de rendimiento también se dieron a nivel experimental (promedio de ensayos de Evaluación de cebada cervecera 5138 kg/ha). El llenado de grano se dio en condiciones de temperaturas más frescas que el promedio, principalmente en el sur (ver Anexo, gráfica de temperaturas medias), las cuales son propicias para la concreción de rendimientos cercanos al potencial. Tanto en el norte como en el sur del área de siembra, las precipitaciones durante el mes de junio estuvieron por encima del promedio histórico, dificultando las siembras (ver Anexo, gráfica precipitaciones). Esto determinó que no se pudiera instalar uno de los ensayos de la localidad de La Estanzuela (1ª época de siembra).

Desde el punto de vista sanitario, se presentó oídio (*Blumeria graminis* f. sp. *hordei*) con niveles importantes en estados tempranos de desarrollo (macollaje, inicios de elongación) en ensayos instalados en La Estanzuela, y menores niveles en ensayos de Young y en general en el área del cultivo. En algunas situaciones se requirió de la aplicación de funguicidas para el control de esta enfermedad en etapas tempranas del cultivo.

Asimismo, en estados tempranos de desarrollo del cultivo se observó mancha en red (*Pyrenophora teres* f. sp. *teres*) en situaciones de cultivares con susceptibilidad intermedia a alta a esta enfermedad tanto a nivel experimental como de producción. En este último caso se realizaron aplicaciones de funguicida sólo en aquellos casos en que el nivel de la enfermedad lo justificaba. No se registraron niveles importantes de mancha borrosa (*Cochliobolus sativus* forma perfecta de *Bipolaris sorokiniana*) debido principalmente a la baja frecuencia de precipitaciones en etapas desde espigazón.

Sin embargo, el problema más importante y generalizado tanto en ensayos como en el área comercial fue la roya de la hoja (*Puccinia hordei*), que fue detectado más tempranamente (macollaje) y tuvo mayor severidad en la zona norte de producción. El inicio temprano de la epidemia de roya de la hoja en cebada fue una situación que no es común en el cultivo, y por lo tanto técnicos y productores no estaban habituados a enfrentar. El inicio temprano de la epidemia se explica por la aparición de una nueva raza del patógeno (UPh 3), virulenta sobre la mayoría de los cultivares comerciales que ocupan un área significativa, observada durante el año 2004 tempranamente en La Estanzuela, y difundida geográficamente hacia fines de la estación de desarrollo hacia el norte, hasta Paysandú (observada en EEMAC). Las condiciones de temperatura superiores a la normal durante la mayor parte del período invernal (temperatura media 1º y/o 2º C superior a lo normal desde la primera década de junio hasta la primera década de agosto en La Estanzuela, y en Young, entre 0.9º y 3.9º C superiores a la

¹ Ing. Agr., M.Sc., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela. Email: mcastro@ie.inia.org.uy

² Ing. Agr., M.Sc., Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. Email: spereyra@ie.inia.org.uy

³ Ing. Agr., M.Sc., PhD., Programa Nacional de Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. Email: sgerman@ie.inia.org.uy

⁴ Q.F., M.Sc., Laboratorio de Calidad de Granos. INIA La Estanzuela. Email: dvazquez@ie.inia.org.uy

Cuadro N° 18. Manejo de los ensayos

	LE 2 ^a	LE 3 ^a	Young	Dolores	Paysandú
Fecha de siembra	28/06/05	05/08/05	06/07/05	30/06/05	12/07/05
Fertilización a la siembra (kg N/ha) - (kg P/ha)	0	5	8	37 - 49	24 - 48
Refertilización a mitad de macollaje (kg N/ha)	35	35	0	37	28
Refertilización a fin de macollaje (kg N/ha)	0	0	0	0	0
Control de malezas	20 gr/ha Glean + 90 gr/ha Hussar			0.9 lt/ha 2-4D + 0.11 lt/ha Tordón 24 K	15 gr/ha Glean
Insecticida	Lorsban y Alsystin		Alsystin + Pirimor	--	--
Fecha de cosecha	21/11/05	09/12/05	22/11/05	16/11/05	07/12/05

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

El diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual 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, con el procedimiento REML para el análisis del diseño de bloques incompletos al azar, y el procedimiento GLM para el análisis conjunto.

Para los datos analíticos de calidad se utilizó una mezcla en partes iguales de las repeticiones 1 y 2 de cada cultivar de cada ensayo.

El contenido de proteína en grano fue determinado por Kjeldhal, presentándose los datos en porcentaje en base seca. Para clasificar los granos por su tamaño se utilizó una clasificadora Sortimat-Pfeuffer; se reporta el porcentaje de granos mayores a 2.5 mm (1^a + 2^a). Para los valores de Falling Number se siguió la técnica AACC 56-81b, y se presentan los datos en segundos. Los análisis de proteína (P), y Falling Number (FN) fueron realizados sobre muestra previamente clasificada en tamaño de grano de 1^a + 2^a.

1.3. RESULTADOS DE CULTIVARES APTOS PARA SER COMERCIALIZADOS

1.3.1. Rendimiento de Grano

Cuadro N° 19. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de cebada cervecera. Análisis conjunto a través de épocas de siembra, localidades y años.

Cultivares (15)	2003	2004	2005	2003/04/05
CLE 232	117	120	110	114
CLE 235	119*	115	108	111
CLE 233	106	112	112	108
CLE 203 (INIA AROMO)	110	109	109	107
AMBEV 488	105	112	106	106
CLE 226	96	108	111	102
NORTEÑA CARUMBE (T)	107	103	96	100
LC 0135	106*	106	94	100
ND 17293	110	(-)	84	98
NORTEÑA DAYMAN (T)	110	109	77	98
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	96	102	93	95
MUSA 936 (T)	97	103	90	95
QUILMES AYELEN (T)	(-)	96	88	91
CLIPPER (TLP)	84	83	81	81
PERUN (T)	82	83	83	81
MDS 5%	14	17	15	8
Media del ensayo (kg/ha)	5216	4991	5138	5218
C.V. (%)	10.67	13.92	11.70	11.46
C.M.E.	317203	519971	368408	359458

* Estos cultivares en el año 2003 estaban en su 1er. año de evaluación por lo que la M.D.S. para comparar es de 17%.

(-): Estos cultivares no estuvieron presentes esos años.

2003, 2004 y 2005: Análisis conjunto anual. 2003/04/05: Análisis Conjunto para el período 2003-2004-2005.

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

Cuadro N° 20. 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.

Cultivares (15)	2003	2004	2005	2003-04-05
CLE 226	99	133	134	116
CLE 203 (INIA AROMO)	113	112	119	112
AMBEV 488	109	121	118	111
CLE 233	106	110	126	110
CLE 235	122*	109	109	109
CLE 232	115	100	96	103
LC 0135	109*	113	91	101
NORTEÑA CARUMBE (T)	107	113	88	101
ND 17293	113	(-)	80	99
NORTEÑA DAYMAN (T)	113	111	72	98
MUSA 936 (T)	93	98	80	89
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	92	83	79	84
QUILMES AYLÉN (T)	(-)	86	78	83
CLIPPER (TLP)	81	75	77	76
PERUN (T)	74	58	65	65
MDS (5%)	16	30	23	13
Media del ensayo	4875	3593	4011	4268
C.V. (%)	12.17	26.27	18.61	19.51
C.M.E.	362608	914797	541930	657926

* Este cultivar en el año 2003 estaba en su 1er. año de evaluación por lo que la M.D.S. para comparar es de 20%.

(-): Estos cultivares no estuvieron presentes esos años.

2003, 2004 y 2005: Análisis conjunto anual. 2003/04/05: Análisis Conjunto para el período 2003-2004-2005.

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

1.3.2. Calidad de Granos

Cuadro N° 21. Porcentaje de granos mayores a 2.5 mm de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2005.

Cultivares (15)	LE 2 ^a	LE 3 ^a	Young	Dolores	Paysandú	Promedio
CLE 226	94	97	91	95	97	95
AMBEV 488	82	93	83	80	95	87
CLE 233	86	97	80	75	92	86
CLE 203 (INIA AROMO)	89	98	74	57	90	82
CLE 235	76	95	69	54	88	76
LC 0135	74	93	64	50	83	73
NORTEÑA CARUMBE (T)	73	91	53	49	76	68
ND 17293	81	91	37	58	71	68
MUSA 936 (T)	64	85	51	60	75	67
NORTEÑA DAYMAN (T)	75	95	35	55	75	67
CLIPPER (TLP)	69	(-)	51	61	81	66
CLE 232	67	95	47	59	59	66
QUILMES AYLÉN (T)	70	94	40	40	74	64
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	74	87	31	42	68	61
PERUN (T)	61	(-)	40	36	64	50
Media del ensayo	79	94	56	58	80	71

(-): Estos cultivares no fueron sembrados en la 3^a época por falta de espacio en el campo experimental.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 22. Porcentaje de proteína en el grano de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2005.

Cultivares (15)	LE 2ª	LE 3ª	Young	Dolores	Paysandú	Promedio
CLE 226	14.1	14.2	12.2	10.8	12.6	12.8
CLE 203 (INIA AROMO)	13.6	14.5	12.3	11.1	12.1	12.7
AMBEV 488	13.7	14.8	12.2	10.8	11.1	12.5
CLE 235	13.0	13.9	12.5	11.2	11.1	12.3
LC 0135	13.0	13.5	11.8	11.1	11.5	12.2
NORTEÑA CARUMBE (T)	13.0	14.1	11.4	11.0	11.1	12.1
ND 17293	12.5	13.6	11.3	10.9	11.3	11.9
MUSA 936 (T)	13.1	14.4	11.0	10.6	10.2	11.9
NORTEÑA DAYMAN (T)	12.0	13.6	11.2	10.4	11.0	11.6
CLE 233	12.0	14.1	11.0	10.0	10.7	11.6
CLIPPER (TLP)	13.1	(-)	11.5	10.2	10.7	11.4
QUILMES AYLÉN (T)	12.5	13.3	11.1	9.8	10.0	11.3
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	11.8	13.0	10.6	9.6	10.1	11.0
PERUN (T)	12.8	(-)	11.1	10.2	9.7	10.9
CLE 232	11.5	13.0	10.4	9.7	9.9	10.9
Media del ensayo	12.7	14.0	11.5	10.5	10.8	11.9

(-): Estos cultivares no fueron sembrados en la 3ª época por falta de espacio en el campo experimental.
(T): Testigo.
(TLP): Testigo largo plazo.

1.3.3. Comportamiento Sanitario

Cuadro N° 23. Caracterización del comportamiento sanitario de cultivares de cebada cervecera.

Dos o más años	MB	MR	ESC	RH	FUS	OIDIO
DANUTA	I	I	B	B	BI	B
MUSA 016	I	IA	IA	A	A	B
QUILMES AINARA	I	I	A	B	-	-
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	IA	B	B	A	IA	BI
CLE 203 (INIA AROMO)	IA	B	I	A	A	B
QUILMES AYELÉN (T)	I	IA	IA	I	I	B
AMBEV 488	IA	BI	I	BI	I	AI
MUSA 936	IA	B	A	IA	IA	I
NORTEÑA CARUMBE (T)	I	BI	I	I	A	IA
NORTEÑA DAYMAN (T)	I	I	I	A	IA	IA
PERUN (T)	BI	A	IA	IA	A	B
CLE 226	BI	BI	I	BI	BI	BI
CLE 232	BI	B	B	IA	I	BI
CLE 233	I	B	B	I	I	B
CLE 235	BI	B	I	IA	IB	IA
LC 0135	I	B	BI	AI	I	A
ND 17293	BI	B	-	AI	A	I

Fuente: S. Pereyra, S. Germán y M. Castro, 2006

MB: Mancha borrosa causada por *Bipolaris sorokiniana*.

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

ESC: Escaldadura causada por *Rynchosporium secalis*.

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

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

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

B: Bajo; I: Intermedio; A: Alto.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

1.3.4. Características Agronómicas.

Cuadro N° 24. Características agronómicas de cultivares de cebada cervecera evaluados en la Estanzuela y Young, durante el año 2005.

Cultivares (14)	Porte		Ciclo		Ciclo Mad. Fisiológica		Altura		Vuelco		Quebrado		Prom. Anual ¹		
	LE 2ª	LE 3ª	LE 2ª	Young	LE 2ª	LE 3ª	LE 2ª	Young	LE 2ª	Young	LE 2ª	Young		Dolores Anual ¹	
NORTEÑA CARUMBE (T)	SESR	84	71	76	37	28	109	89	0.5	0.3	2.0	2.0	0.7	3.0	1.1
CLE 226	SESR	85	65	76	39	28	120	101	0.6	0.1	2.0	2.0	0.4	2.0	0.6
ND 17293	SESR	87	73	78	37	28	62	86	0.1	0.1	2.0	2.0	1.5	4.0	1.4
NORTEÑA DAYMAN (T)	SESR	87	70	77	39	30	110	111	1.3	0.8	2.0	2.0	2.2	3.0	1.3
LC 0135	SESR	87	69	78	39	29	110	87	0.4	0.2	2.0	2.0	1.7	4.0	1.4
CLE 203 (INIA AROMO)	SRSE	87	67	77	39	31	111	98	0.1	0.4	2.0	2.0	1.2	3.0	1.1
CLE 235	SESR	89	73	76	36	29	102	88	0.6	0.8	3.0	3.0	0.2	2.0	0.6
AMBEV 488	SESR	90	73	83	36	28	118	105	1.4	0.1	2.0	2.0	0.1	2.0	0.6
MUSA 936 (T)	SE	90	72	79	36	27	115	108	1.6	0.3	3.0	3.0	1.1	2.0	0.8
CLIPPER (TLP)	SE	91	(-)	79	35	(-)	99	85	3.4	0.2	2.0	2.0	1.9	5.0	2.5
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	SR	95	73	83	32	24	101	90	0.4	0.2	3.0	3.0	0.9	3.0	1.4
CLE 232	SRSE	95	73	83	32	28	98	83	0.2	0.8	1.0	1.0	0.5	1.0	0.4
QUILMES AYELEN (T)	SESR	95	72	85	30	25	108	85	3.4	0.8	4.0	4.0	2.1	2.0	1.3
CLE 233	SRSE	96	72	84	31	28	102	94	0.1	0.3	2.0	2.0	0.6	2.0	0.6
PERUN (T)	SRSE	98	(-)	83	28	(-)	104	90	0.6	1.8	2.0	2.0	1.5	5.0	2.2
Promedio del ensayo		90	71	80	36	25	107	94	0.8	0.4	2.2	2.2	0.8	3.0	0.9

(-) Clipper y Perú no fueron sembrados en la 3ª época por falta de espacio en el campo experimental.

Porte: SR: semirastro; 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).

(1): Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE CULTIVARES DE COLZA PERÍODO 2003-2004-2005

1. COLZA

Marina Castro¹, Daniel Vázquez² y Silvina Stewart³

1.1 OBJETIVOS

Evaluar el comportamiento agronómico y de calidad física e industrial de grano de cultivares de colza.

1.2 MATERIALES Y METODOS

La red de Evaluación de Colza para el Registro Nacional de Cultivares comenzó en el año 2005, y comprende 4 ensayos: dos en La Estanzuela y dos en Young. Las lluvias por encima del promedio histórico registradas en junio en La Estanzuela, y mayo y junio en Young (ver Anexo, gráficas de precipitaciones), determinaron que no se pudieran instalar adecuadamente los ensayos de época temprana en ambas localidades (ensayos de 2da. quincena de mayo). En La Estanzuela se sembró un ensayo el 13 de julio y otro a principios de agosto, con la intención de recabar información adicional. El primero no se instaló bien por problemas de exceso de agua en la emergencia, y el segundo se vio perjudicado por la deriva de herbicida aplicado a un ensayo de cebada cercano. Ambos ensayos fueron eliminados. Se cuenta entonces con datos correspondientes a un solo ensayo sembrado en cada localidad (LE 2 y Y 2).

Cuadro N° 25. Cultivares de colza evaluados durante el año 2005 en la Red de Evaluación de cultivares en Uruguay.

CULTIVARES (8)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVAL.
FILIAL PRECOZ UofA	GRANOS DEL PLATA	BIOPRODUCTOS	1
FILIAL UofA	GRANOS DEL PLATA	BIOPRODUCTOS	1
NOLZA 440	GRANOS DEL PLATA	BIOPRODUCTOS	1
E5718	INIA	—	1
GLOBAL (T)	—	—	1
RIVETTE (T)	GRANOS DEL PLATA	BIOPRODUCTOS	1
ECLIPSE	SEMILLERIA SURCO S.R.L.	SURSEM	1
SW 2797	SEMILLERIA SURCO S.R.L.	SURSEM	1

(T): Testigo.

La siembra en La Estanzuela fue realizada con sembradora a chorrillo, para lograr una población de 120 plantas/m², 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 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 NO₃⁻ en suelo al estado de roseta, y nitrógeno en planta al inicio de elongación.

La evaluación realizada del comportamiento sanitario no registró enfermedades en los cultivares evaluados.

¹ Ing. Agr., M.Sc., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Q.F., M.Sc. PhD., Laboratorio de Calidad de Granos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

³ Lic. Biol., Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: sstewart@inia.org.uy

Cuadro Nº 26. Manejo de los ensayos.

	LE 2ª	Y 2ª
Fecha de siembra	28/06/05	30/07/05
Fertilización a la siembra (kg N/ha)	10	20
Refertilización al estado de roseta (kg N/ha)	0	51
Refertilización a inicio de elongación (kg N/ha)	40	0
Control de malezas (preemergencia)	Premerlin	Glifosato Premerlin
Insecticidas	Lorsban Match 050 EC	Lorsban

La cosecha de grano se realizó mediante cosecha manual sobre el total de la parcela, en el momento cuando 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.

Cuadro Nº 27. Fechas de cosecha de cultivares de colza evaluados durante el año 2005.

Cultivares (8)	LE 2	Y 2
E5718	17/11/2005	17/11/2005
ECLIPSE	22/11/2005	23/11/2005
FILIAL PRECOZ UofA	17/11/2005	17/11/2005
FILIAL UofA	22/11/2005	23/11/2005
GLOBAL (T)	22/11/2005	23/11/2005
NOLZA 440	22/11/2005	23/11/2005
RIVETTE (T)	17/11/2005	17/11/2005
SW 2797	22/11/2005	23/11/2005

LE 2: La Estanzuela, segunda época. Y 2: Young, segunda época.
(T): Testigo

El diseño experimental fue de bloques completos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis conjunto anual de los dos ensayos evaluados. Fue utilizado el programa SAS, procedimiento GLM, para el análisis estadístico.

Para obtener los datos de calidad física y datos analíticos de calidad industrial de grano se utilizó una mezcla de partes iguales de las repeticiones 1 y 2 de cada cultivar de cada ensayo. El peso de mil granos se determinó a través del valor promedio obtenido de 4 muestras de 100 granos cada una. El contenido de aceite en grano fue determinado con un equipo de resonancia magnética nuclear (NMR), calibrado mediante el uso de Soxhlet como método patrón primario.

1.3 RESULTADOS

1.3.1 Rendimiento de Grano

Cuadro N° 28. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de colza evaluados durante el año 2005, en La Estanzuela y Young.

Cultivares (8)	LE 2		Y 2		2005	
	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%
RIVETTE (T)	4569	106	3426	109	3998	107
FILIAL UofA	4836	112	2922	93	3879	104
SW 2797	4426	103	3149	100	3788	102
GLOBAL (T)	4489	104	3076	98	3783	102
E5718	4209	98	3316	106	3763	101
NOLZA 440	4035	94	3441	109	3738	100
ECLIPSE	3936	91	2962	94	3449	93
FILIAL PRECOZ UofA	3953	92	2846	91	3400	91
MDS 5%	N.S.		N.S.		N.S.	
Media del ensayo (kg/ha)	4307		3142		3724	
CV %	15		14		7	
C.M.E.	424980		197741		76814	

N.S.: No detecta diferencias significativas.

(T): Testigo.

2005: Análisis conjunto anual.

1.3.2. Características Agronómicas

Cuadro N° 29. Características agronómicas de cultivares de colza evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2005.

Cultivares (8)	ELONGACION	CICLO		ALTURA		VUELCO		ALTURA INSERCIÓN	
	LE 2	LE 2	Y 2	LE 2	Y 2	LE 2	Y 2	LE 2	Y 2
FILIAL PRECOZ UofA	65	98	59	125	156	0.0	0.3	80	104
RIVETTE (T)	59	98	61	118	148	0.0	0.2	94	83
E5718	57	99	54	109	135	0.0	1.0	101	89
FILIAL UofA	76	107	66	154	150	0.0	0.1	108	112
GLOBAL (T)	72	107	67	158	160	0.0	0.1	120	122
ECLIPSE	72	108	67	140	158	0.0	0.1	105	112
SW 2797	71	108	68	148	148	0.0	0.1	100	121
NOLZA 440	75	109	67	139	168	0.0	0.1	98	119
Promedio	68	104	64	136	153	0.0	0.3	101	108

(T): Testigo.

Fecha de emergencia: LE 2: 11/07/05; Y2: 08/08/05.

ELONGACION: Ciclo en días desde emergencia a comienzo de elongación.

CICLO: Ciclo en días desde emergencia a fin de floración.

ALTURA: altura de planta en cms. Desde el suelo hasta las silicuas superiores.

VUELCO: Escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

ALTURA INSERCIÓN: Altura inserción primer silicua del tallo principal.

Cuadro ordenado por ciclo de LE 2.

1.3.3. Calidad física e industrial del grano

Cuadro N° 30. Peso de mil semillas (grs) de cultivares de colza evaluados en La Estanzuela y Young,

Cultivares (8)	PMS	
	LE 2	Y 2
E5718	3.70	3.32
NOLZA 440	3.31	3.17
GLOBAL (T)	3.35	3.14
RIVETTE (T)	3.62	2.90
FILIAL PRECOZ UofA	3.47	2.84
SW 2797	3.15	2.74
FILIAL UofA	2.62	2.63
ECLIPSE	3.04	2.46
Promedio	3.28	2.90

PMS: Peso de mil semillas en gramos.
Cuadro en orden descendente por Y2.

Cuadro N° 31. Contenido de aceite (%) de cultivares de colza evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2005.

Cultivares (8)	LE 2ª	Y 2ª
RIVETTE (T)	48.3	44.5
NOLZA 440	47.1	44.5
GLOBAL (T)	47.2	44.3
E5718	46.0	44.3
ECLIPSE	48.7	43.8
SW 2797	49.1	43.6
FILIAL PRECOZ UofA	48.0	43.6
FILIAL UofA	46.9	40.6
Promedio	47.7	43.6

(T): Testigo.
Cuadro en orden descendente por Y2.

V. ANEXO – RESULTADOS DE ENSAYOS AÑO 2005

1. TRIGO CICLO LARGO

Marina Castro¹, Martha Díaz², Silvia Germán³ y Daniel Vázquez⁴

Cuadro N° 32. Cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2005 en la Red de Evaluación de cultivares en Uruguay.

CULTIVARES (25)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVALUACION
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2271 (INIA TORCAZA)	INIA	INIA	+ de 3
BAGUETTE 10 (T)	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	+ de 3
LE 2313	INIA	INIA	3
LE 2314	INIA	INIA	3
LE 2315	INIA	INIA	3
KLEIN PROTEO	AGAR CROSS URU. S.A.	KLEIN	2
LE 2324	INIA	INIA	2
LE 2325	INIA	INIA	2
LE 2326	INIA	INIA	2
LE 2330	INIA	INIA	2
BIOINTA 3000	ADP S.A.	BIOCERES	1
BIOINTA 3003	ADP S.A.	BIOCERES	1
KLEIN CAPRICORNIO	AGAR CROSS URU. S.A.	KLEIN	1
KLEIN GAVILAN	AGAR CROSS URU. S.A.	KLEIN	1
LE 2335	INIA	INIA	1
LE 2336	INIA	INIA	1
LE 2337	INIA	INIA	1
LE 2338	INIA	INIA	1
LE 2339	INIA	INIA	1
NT 501	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1
NT 502	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1
NT 503	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1

(TCL): Testigo ciclo largo.

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr., M.Sc. PhD., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr., M.Sc. PhD., Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

³ Ing. Agr., M.Sc. PhD., Programa Nacional de Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

⁴ Q.F., M.Sc. PhD., Laboratorio de Calidad de Granos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro N° 33. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2005, el período 2004-2005 y el período 2003-2005 en La Estanzuela y Young.

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 3ª	2005	
LE 2335	118	114		121		120	
KLEIN CAPRICORNIO	104	115		113		112	
KLEIN GAVILAN	89	117		120		109	
BIOINTA 3000	110	107		108		109	
LE 2338	106	102		116		109	
LE 2336	95	104		123		108	
LE 2337	98	109		112		107	
NT 503	117	91		78		95	
LE 2339	106	100		80		95	
NT 502	113	68		87		89	
BIOINTA 3003	88	76		70		76	
NT 501	82	75		64		71	
MDS 5%	24	13		11		24	
Dos años	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 3ª	2005	2004/2005
LE 2325	101	104	105	126	130	111	107
KLEIN PROTEO	76	97	114	104	165	105	103
LE 2326	89	100	114	109	109	104	103
LE 2330	84	113	112	81	67	94	100
LE 2324	66	88	95	98	96	88	87
MDS 5%	24	13	12	11	29	19	12
Tres o más años	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 3ª	2005	2003/04/05
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	128	101	103	104	88	107	108
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	100	114	106	111	141	112	107
LE 2315	116	93	102	92	85	99	103
LE 2271 (INIA TORCAZA)	121	102	94	87	51	96	101
LE 2313	87	99	101	107	108	99	99
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	97	109	101	108	124	106	98
BAGUETTE 10 (T)	114	108	97	88	89	100	92
LE 2314	95	92	56	92	47	80	91
MDS 5%	24	13	12	11	29	19	9
Media del ensayo (kg/ha)	6688	6472	6298	6382	3424	5853	5931
CV (%)	14.57	8.01	7.20	6.45	16.15	14.24	12.46
C.M.E	949399	268524	205569	169199	307577	751363	552892

(T): Testigo

(TCL): Testigo ciclo largo.

2005: Análisis conjunto anual.

2004/05: Análisis Conjunto para el período 2004-2005.

2003/04/05: Análisis Conjunto para el período 2003-2004-2005.

Cuadro N° 34. Rendimiento de Grano (kg/ha) de cultivares de trigo ciclo largo evaluados durante el año 2005, el período 2004-2005 y el período 2003-2005 en La Estanzuela y Young.

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 3ª	2005	
LE 2335	7862	7397		7728		7001	
KLEIN CAPRICORNIO	6982	7417		7193		6536	
KLEIN GAVILAN	5966	7558		7664		6401	
BIOINTA 3000	7362	6950		6875		6401	
LE 2338	7065	6633		7372		6362	
LE 2336	6337	6757		7841		6317	
LE 2337	6563	7071		7172		6274	
NT 503	7841	5875		4989		5573	
LE 2339	7103	6459		5113		5563	
NT 502	7589	4430		5521		5185	
BIOINTA 3003	5879	4925		4496		4438	
NT 501	5488	4881		4110		4165	
MDS 5%	1631	859		682		1408	
Dos años	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 3ª	2005	2004/2005
LE 2325	6765	6717	6605	8053	4454	6519	6346
KLEIN PROTEO	5091	6301	7203	6619	5649	6173	6119
LE 2326	5933	6488	7179	6988	3724	6062	6092
LE 2330	5608	7293	7030	5162	2289	5476	5943
LE 2324	4439	5702	5975	6241	3285	5128	5184
MDS 5%	1631	859	764	682	995	1091	736
Tres o más años	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 3ª	2005	2003/04/05
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	8530	6533	6486	6667	3022	6248	6432
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	6698	7369	6665	7084	4812	6526	6341
LE 2315	7726	6008	6438	5873	2899	5789	6114
LE 2271 (INIA TORCAZA)	8125	6605	5945	5548	1731	5591	6007
LE 2313	5804	6434	6355	6808	3710	5822	5881
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	6490	7071	6365	6882	4257	6213	5785
BAGUETTE 10 (T)	7629	6971	6107	5637	3065	5882	5462
LE 2314	6330	5969	3524	5902	1621	4669	5402
MDS 5%	1631	859	764	682	995	1091	544
Media del ensayo (kg/ha)	6688	6472	6298	6382	3424	5853	5931
CV (%)	14.57	8.01	7.20	6.45	16.15	14.24	12.46
C.M.E.	949399	268524	205569	169199	307577	751363	652892

(T): Testigo

(TCL): Testigo ciclo largo.

2005: Análisis conjunto anual.

2004/05: Análisis Conjunto para el período 2004-2005.

2003/04/05: Análisis Conjunto para el período 2003-2004-2005.

Cuadro N° 37. Lectura de *Fusarium sp.* de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela durante el año 2005.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1ª 11/11		LE 2ª 21/11		LE 3ª 21/11		Y 1ª 10/11		Promedio FUS	
	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	FUS	FUS
BAGUETTE 10 (T)	LP	0.5 1	LP	0.5 3	L	0 0	PB	2 4	0.8	2.0
KLEIN PROTEO	LP	0 0	LP	0 0	LP	0.5 2	PB	2 5	0.6	1.8
LE 2326	L	0 0	L	0 0	L	0 0	LP	2 2	0.5	0.5
LE 2330	L	0 0	LP	0 0	L	0 0	LP	1 1	0.3	0.3
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	L	0.5 1	L	0 0	AL	0 0	L	0 0	0.1	0.3
LE 2315	L	0 0	LP	0 0	L	0 0	L	0.5 1	0.1	0.3
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	LP	0 0	L-LP	0.5 0.5	L	0 0	L	0 0	0.1	0.1
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	AL	0 0	L	0 0	AL	0 0	L	0 0	0.0	0.0
LE 2271 (INIA TORCAZA)	L	0 0	L	0 0	L	0 0	L	0 0	0.0	0.0
LE 2313	Ac	(-) (-)	L	0 0	Ac	(-) (-)	L	0 0	0.0	0.0
LE 2314	Ac	(-) (-)	AL	0 0	1/2G	0 0	AL	0 0	0.0	0.0
LE 2324	Ac	(-) (-)	AL	0 0	AL	0 0	AL	0 0	0.0	0.0
LE 2325	L	0 0	L	0 0	L	0 0	L	0 0	0.0	0.0
Primer año	EV	FUS	EV	FUS			EV	FUS	FUS	
NT 503	LP	0.5 1	LP	1 3			L	2 4	1.2	2.7
LE 2335	AL	0 0	LP	0.5 3			L	0.5 1	0.3	1.3
NT 501	L	0 0	LP	0 0			LP	1 3	0.3	1.0
BIOINTA 3000	LP	0 0	LP	0 0			L	0.5 1	0.2	0.3
KLEIN CAPRICORNIO	L	0 0	AL	0 0			L	0.5 1	0.2	0.3
LE 2338	LP	0 0	L	0 0			LP	0.5 0.5	0.2	0.2
NT 502	AL	0 0	L	0 0			L	0.5 0.5	0.2	0.2
KLEIN GAVILAN	L	0 0	LP	0 0			L	0 0	0.0	0.0
LE 2336	AL	0 0	L	0 0			L	0 0	0.0	0.0
LE 2337	AL	0 0	L	0 0			L	0 0	0.0	0.0
LE 2339	AL	0 0	L	0 0			L	0 0	0.0	0.0
BIOINTA 3003	Ac	(-) (-)	Ac	(-) (-)			Ac	(-) (-)	(-) (-)	(-) (-)
Promedio		0.1 0.1		0.1 0.4		0.0 0.2		0.5 1.0	0.2	0.5

EV: Estado Vegetativo: 1/2G: medio grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso.

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.

(-): No se pudo determinar por estado de madurez inadecuado.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo

Cuadro N° 38. Lectura de Oidio y Roya de Tallo de cultivares de trigo ciclo largo evaluados La Estanzuela y Young durante el año 2005.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 29/10		LE 2 09/11 09/12				LE 3 21/11 09/12				Y 3 10/11		Prom Oidio
	EV	Oidio	EV	Oidio	RT ¹	C.I.	EV	Oidio	RT ¹	C.I.	Ev	Oidio	
LE 2313	1/4G	20	1/2G	20	0	0.0	Ac	30	0	0.0	1/4G	10	20.0
LE 2325	1/4G	5	3/4G-Ac	30	0	0.0	L	0	0	0.0	1/2G	5	10.0
LE 2271 (INIA TORCAZA)	1/2G	15	3/4G	10	0	0.0	L	0	0	0.0	1/2G	0	6.3
KLEIN PROTEO	3/4G-Ac	1	AL	20	0	0.0	LP	0	1 MR	0.4	AL	0	5.1
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	1/4G	10	3/4G-Ac	0.5	0	0.0	AL	0	2 MR	0.8	1/4G	0	2.6
LE 2330	3/4G	5	3/4G	0	0	0.0	L	0	0	0.0	3/4G	0	1.3
LE 2326	1/2G	2	3/4G	2	0	0.0	L	0	0	0.0	Ac	0	1.0
LE 2314	FFL	3	1/4G	0.5	0	0.0	1/2G	0	0	0.0	PEMB	0	0.9
LE 2324	FFL	3	1/4G	0	0	0.0	AL	0	0	0.0	1/4G	0	0.8
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	3/4G	2	3/4G	0	0	0.0	L	0	0	0.0	Ac	0	0.5
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	1/2G	2	3/4G	0	0	0.0	AL	0	0	0.0	1/2G	0	0.5
BAGUETTE 10 (T)	Ac	0	L	0	30 S	30.0	L	0	30 SMS	27.0	3/4G-Ac	0	0.0
LE 2315	1/2G	0	Ac	0	0	0.0	L	0	0	0.0	1/2G	0	0.0
Primer año	EV	Oidio	EV	Oidio	RT	C.I.							
KLEIN CAPRICORNIO	1/2G	15	3/4G	25	0	0.0							20.0
LE 2339	1/2G	30	1/2G	2	0	0.0							16.0
LE 2335	1/2G	2	1/2G	20	0	0.0							11.0
NT 502	1/2G	20	3/4G	0.5	0	0.0							10.3
KLEIN GAVILAN	3/4G	3	Ac	10	0	0.0							6.5
NT 501	1/2G	10	3/4G-Ac	0	0	0.0							5.0
NT 503	1/2G	10	Ac	0	0	0.0							5.0
LE 2337	1/4G	2	1/2G	0.5	0	0.0							1.3
LE 2336	1/4G	1	3/4G	0.5	0	0.0							0.5
BIOINTA 3000	3/4G-Ac	1	3/4G	0	0	0.0							0.3
LE 2338	3/4G	1	3/4 G-Ac	0	0	0.0							0.3
BIOINTA 3003	FFL	0	1/4G	0	0	0.0							0.0
Promedio		6.4		5.7		1.2		2.3		2.2		1.2	5.0

EV: Estado Vegetativo: 4N: cuatro nudos; HB: hoja bandera; PEMB: principio de embuche; FFL: fin de floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano, Ac: acuoso, AL: acuoso-lechoso; L: lechoso.

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

Lecturas expresadas como porcentaje del área afectada.

RT: Roya de tallo.

¹ lectura previa a la cosecha.

Reacción: MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

C.I.: Coeficiente de infección.

(T): Testigo.

(TCL): Testigo ciclo largo.

Cuadro N° 39. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo largo evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2005.

Dos o más años	Porte		Ciclo			Ciclo Mad. Fisiológica			Altura		Vuelco		Quebrado		Desgrane		
	LE 1ª	Y 1ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 3ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 1ª	LE 1ª	Y 1ª	LE 2ª	Prom. Anual	
LE 2314	R	143	117	108	146	118	118	33	30	27	109	105	0.1	1.7	0.6	0.0	0.0
LE 2324	SRSE	143	113	100	140	114	114	34	33	30	116	114	0.2	0.9	0.3	0.7	0.3
LE 2313	SR	142	112	98	139	109	109	34	32	31	102	94	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0
LE 2325	SRSE	139	107	93	136	105	105	36	34	33	121	113	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	SR	138	107	94	135	109	109	37	30	30	100	95	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	SESR	138	108	95	134	107	107	35	32	31	105	105	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
LE 2271 (INIA TORCAZA)	SR	138	109	94	136	110	110	36	29	30	99	100	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	SRSE	134	105	89	131	104	104	39	34	36	104	101	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0
LE 2315	SRSE	134	107	92	130	108	108	39	32	32	98	96	0.0	1.5	0.6	0.0	0.1
LE 2326	SRSE	133	105	89	130	102	102	39	33	35	102	103	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0
LE 2330	SE	133	102	88	126	100	100	36	33	33	103	98	0.4	0.1	0.2	0.0	0.1
KLEIN PROTEO	SE	127	101	85	118	99	99	37	32	35	109	116	0.2	0.7	0.2	0.1	0.1
BAGUETTE 10 (T)	SESR	126	103	92	117	103	103	42	33	34	96	89	0.0	0.6	0.1	0.0	0.1
Primer año	LE 1ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 3ª	Y 3ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 1ª	Y 1ª	LE 1ª	Y 1ª	Prom. Anual	Prom. Anual	Prom. Anual
LE 2336	E	140	109		138			35	32		117	119	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
LE 2337	SESR	140	112		137			35	32		104	106	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1
BIOINTA 3003	SR	139	117		145			33	29		96	102	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
LE 2339	SRSE	139	109		135			36	35		109	92	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0
LE 2335	SESR	138	108		134			33	29		110	105	0.1	3.0	1.1	0.2	3.3
NT 502	SESR	137	106		132			38	33		102	100	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
KLEIN CAPRICORNIO	SESR	135	106		131			39	31		107	101	0.1	0.7	0.2	0.0	0.1
LE 2338	SE	134	106		130			40	34		105	96	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
BIOINTA 3000	SRSE	133	102		128			36	33		62	111	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0
KLEIN GAVILAN	SESR	133	105		130			40	33		106	108	0.0	0.6	0.2	0.0	0.0
NT 501	SESR	133	103		125			38	33		95	95	0.0	0.2	0.1	0.0	1.2
NT 503	SE	132	104		121			40	32		107	88	0.0	0.4	0.1	0.0	0.2
Promedio		136	107	94	132	107	107	37	32	32	103	102	0.0	0.5	0.2	0.0	0.3
LE 2193 (INIA CABURE) (TCL)		119	101	86	116	100	100	45	34	33							0.1

Porte: SR: semirastro; SE: semierecto. 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.

Cuadro N° 40. Cultivares de trigo de ciclo largo, La Estanzuela primera época de siembra, año 2005.

Tres o más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	80.0	348	12.7	71	20.0	32.7	11.8	97	5.4	5.2	96	112	0.9	417	30
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	77.4	386	13.5	68	20.5	36.4	13.0	98	6.4	4.4	70	144	0.5	376	30
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	81.4	360	12.8	71	21.5	33.7	12.0	94	5.3	4.9	83	115	0.7	360	36
LE 2314	81.9	318	13.3	66	12.5	32.4	11.3	93	5.0	6.0	89	103	0.9	351	28
LE 2313	79.0	366	13.6	67	22.0	33.3	12.3	98	5.6	6.5	109	69	1.6	342	34
LE 2271 (INIA TORCAZA)	80.2	367	11.7	71	14.5	27.6	10.1	99	5.2	5.5	78	88	0.9	282	25
LE 2315	79.9	357	12.2	73	14.5	32.6	11.4	96	5.3	4.6	54	136	0.4	259	26
BAGUETTE 10 (T)	78.9	343	10.8	73	12.5	26.6	9.6	98	3.8	6.0	100	53	1.9	215	26
Dos años															
KLEIN PROTEO	83.4	405	14.4	72	20.5	41.5	14.3	91	6.8	3.3	101	117	0.9	399	34
LE 2326	77.7	371	13.3	68	21.5	34.4	12.4	97	5.8	5.3	94	87	1.1	321	34
LE 2324	75.0	366	13.1	68	17.0	33.5	12.3	98	5.1	6.6	70	102	0.7	302	26
LE 2330	78.5	398	12.7	70	18.0	35.8	13.0	91	6.6	4.0	72	119	0.6	290	28
LE 2325	79.5	355	12.3	75	19.5	33.0	12.1	99	5.3	6.3	50	88	0.6	189	34
Primer año															
BIONTA 3000	81.8	406	11.9	69	14.0	28.7	10.0	98	5.7	5.9	117	94	1.2	429	25
NT 503	80.0	361	11.6	68	14.5	29.5	10.6	99	6.2	5.9	123	82	1.5	403	20
NT 501	80.5	378	11.5	68	13.0	30.1	10.8	97	5.6	6.0	98	94	1.0	333	21
LE 2338	79.5	310	11.8	74	17.5	29.6	11.1	99	5.2	7.4	87	84	1.0	319	29
KLEIN GAVILAN	79.7	346	12.1	69	11.5	32.5	11.1	96	5.4	5.4	107	70	1.5	311	24
NT 502	78.8	400	12.4	71	18.0	31.6	11.6	98	5.9	5.8	77	105	0.7	304	27
BIONTA 3003	79.4	406	11.1	66	15.0	29.7	10.1	97	5.2	4.5	88	98	0.9	298	27
KLEIN CAPRICORNIO	81.0	336	12.9	71	14.0	31.6	11.1	96	5.2	5.1	74	103	0.7	287	29
LE 2335	76.5	397	12.0	70	20.0	33.1	11.4	95	5.5	5.0	63	124	0.5	285	29
LE 2339	79.0	394	12.5	71	18.0	30.8	11.4	99	5.5	5.9	77	86	0.9	279	34
LE 2337	80.1	273	13.8	72	17.0	35.8	13.2	96	5.9	5.7	62	98	0.6	249	30
LE 2336	79.4	331	12.5	73	16.5	33.8	11.8	92	5.8	4.6	50	120	0.4	232	33
Promedio	79.5	363	12.5	70	16.9	32.4	11.6	96	5.6	5.4	84	100	0.9	313	29
D. Estándar	1.8	33	0.9	2	3.2	3.1	1.1	3	0.6	0.9	20	21	0.4	62	4
Mínimo	75.0	273	10.8	66	11.5	26.6	9.6	91	3.8	3.3	50	53	0.4	189	20
Máximo	83.4	406	14.4	75	22.0	41.5	14.3	99	6.8	7.4	123	144	1.9	429	36

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 10⁻⁴) respectivamente, Valores alveográficos.

PSI: Dureza de grano (%).

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

Cuadro N° 41. Cultivares de trigo de ciclo largo, Young primera época de siembra, año 2005.

Tres o más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI
LE 2255 (INIA GAVILAN) (T)	78.1	347	13.3	64	17.0	35.5	13.0	99	6.8	6.0	83	120	0.7	387	37
LE 2313	78.0	356	13.1	70	21.0	34.2	12.7	96	5.0	7.4	128	57	2.2	357	39
LE 2314	80.1	328	13.2	67	13.0	34.2	12.4	91	5.1	6.6	101	82	1.2	349	36
LE 2210 (INIA TIJERETA) (TCL)	79.0	373	12.2	69	14.0	32.1	12.0	98	5.3	5.6	102	80	1.3	342	42
LE 2245 (INIA GORRION) (T)	79.3	310	12.4	70	19.5	33.2	12.0	98	5.2	5.6	77	110	0.7	337	43
LE 2271 (INIA TORCAZA)	76.4	321	12.2	69	16.5	31.7	11.4	97	5.4	7.8	66	103	0.6	284	37
BAGUETTE 10 (T)	73.5	337	11.0	71	13.5	28.5	10.3	96	4.3	6.4	75	91	0.8	252	38
LE 2315	76.3	383	11.9	75	12.0	35.3	12.5	93	4.9	5.2	57	99	0.6	233	37
Dos años															
KLEIN PROTEO	79.9	384	13.9	70	13.0	37.6	13.4	88	6.4	4.3	114	110	1.0	468	44
LE 2324	77.5	422	12.9	70	14.5	35.1	12.8	96	4.9	8.8	86	80	1.1	303	34
LE 2326	78.5	422	12.2	72	16.5	31.8	11.3	98	5.2	6.2	100	54	1.9	245	43
LE 2325	78.6	381	12.1	75	18.5	33.7	12.2	98	5.8	6.0	54	86	0.6	222	40
LE 2330	73.3	390	11.8	71	14.0	33.3	12.0	95	5.3	4.8	69	80	0.9	216	38
Primer año															
LE 2338	78.0	340	11.6	76	18.5	31.2	11.7	98	5.3	7.2	123	69	1.8	405	37
BIONTA 3000	77.4	364	12.3	70	15.5	34.5	12.4	94	6.1	6.0	87	112	0.8	364	32
NT 502	76.6	358	11.2	73	16.0	29.3	10.3	99	5.9	5.3	91	109	0.8	353	40
NT 503	76.8	393	11.4	72	13.0	31.2	11.3	96	5.5	5.7	98	83	1.2	327	35
NT 501	74.5	324	11.8	71	12.0	32.5	11.6	95	5.7	5.3	78	108	0.7	299	36
BIONTA 3003	76.0	368	12.3	67	19.0	33.1	11.7	99	5.5	6.0	85	73	1.2	263	33
LE 2335	78.0	337	11.5	74	21.5	29.7	10.6	98	5.4	5.4	61	103	0.6	255	40
KLEIN GAVILAN	77.1	335	11.7	69	10.0	30.6	10.9	98	5.5	5.7	83	75	1.1	249	37
LE 2337	78.5	366	12.9	74	16.0	33.1	12.7	97	5.5	6.4	74	72	1.0	244	38
KLEIN CAPRICORNIO	77.8	340	12.0	71	14.5	34.1	11.9	90	5.5	4.9	63	110	0.6	239	39
LE 2339	76.6	358	12.0	73	16.0	30.6	11.3	97	5.4	6.1	77	62	1.2	214	38
LE 2336	77.7	346	11.9	74	15.0	33.5	11.5	94	5.4	4.8	48	86	0.6	175	41
Promedio	77.3	359	12.2	71	16.6	32.8	11.8	96	5.5	6.0	83	89	1.0	295	38
D. Estándar	1.7	29	0.7	3	2.9	2.1	0.8	3	0.5	1.0	21	19	0.4	71	3
Mínimo	73.3	310	11.0	64	10.0	28.5	10.3	88	4.3	4.3	48	54	0.6	175	32
Máximo	80.1	422	13.9	76	21.5	37.6	13.4	99	6.8	8.8	128	120	2.2	468	44

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 10⁻⁴) respectivamente, Valores alveográficos.

PSI: Dureza de grano (%).

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

2. TRIGO CICLO INTERMEDIO

Marina Castro¹, Martha Díaz², Silvia Germán³ y Daniel Vázquez⁴

Cuadro N° 42. Cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2005 en la Red de Evaluación de cultivares en Uruguay.

CULTIVARES (41)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVALUACION
E. PELON 90 (T)	INIA	INIA	+ de 3
INIA MIRLO (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2193 (INIA CABURE)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2294 (INIA CONDOR)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2303 (INIA TERO)	INIA	INIA	+ de 3
LE 2310 (INIA CARANCHO)	INIA	INIA	+ de 3
ORL 98204	CALPROSE	ORL SEMENTES	3
KLEIN CHAJA (KH 8271a2)	AGAR CROSS URU. S.A.	KLEIN	2
KLEIN FLECHA	AGAR CROSS URU. S.A.	KLEIN	2
BIOINTA 1000	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
BIOINTA 1001 (J0044)	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	2
ORL 99170	CALPROSE	ORL SEMENTES	2
LE 2329	INIA	INIA	2
LE 2331	INIA	INIA	2
LE 2332	INIA	INIA	2
LE 2333	INIA	INIA	2
NT 402	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	2
KLEIN CASTOR	AGAR CROSS URU. S.A.	KLEIN	1
KLEIN TAURO	AGAR CROSS URU. S.A.	KLEIN	1
EXP ACA 523.02	AGROACA URU. S.A.	ACA	1
EXP ACA 129.33	AGROACA URU. S.A.	ACA	1
EXP ACA 429.01	AGROACA URU. S.A.	ACA	1
JN 1005	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	1
P4378	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	1
V0817	ADP S.A.	BIOCERES S.A.	1
ORL 00382	CALPROSE	ORL SEMENTES	1
SAGITARIO	ESTERO S.A.	S.P.SEMENTI	1
LE 2340	INIA	INIA	1
LE 2341	INIA	INIA	1
LE 2342	INIA	INIA	1
LE 2343	INIA	INIA	1
LE 2344	INIA	INIA	1
BAGUETTE PREMIUM 11	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1
NT 401	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1
NT 504	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1
NT 505	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1
NT 506	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1
NT 507	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1
NT 508	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1
NT 509	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA S.A.	1

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr., M.Sc., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr., M.Sc., Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: mdiaz@inia.org.uy

³ Ing. Agr., M.Sc., PhD., Programa Nacional de Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

⁴ Q.F., M.Sc., Laboratorio de Calidad de Granos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro Nº 43. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2005, el período 2004-2005 y el período 2003-2005 en La Estanzuela y Young.

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	Y 3ª	2005	
EXP ACA 523,02	122	115		128		124	
EXP ACA 129,33	120	111		125		120	
LE 2343	115	120		118		120	
KLEIN CASTOR	110	111		133		119	
LE 2342	116	120		112		118	
JN 1005	101	114		129		115	
KLEIN TAURO	97	114		134		115	
LE 2344	102	106		135		114	
NT 504	102	113		113		110	
ORL 00382	105	95		118		106	
LE 2341	107	98		110		105	
P4378	91	105		120		105	
BAGUETTE PREMIUM	100	103		101		101	
LE 2340	89	95		112		98	
V0817	91	105		96		97	
NT 508	104	95		86		95	
NT 507	84	98		96		92	
NT 506	101	87		84		90	
EXP ACA 429,01	90	94		80		87	
NT 509	93	90		77		86	
NT 401	91	89		73		83	
SAGITARIO	82	67		32		58	
NT 505	46	46		27		34	
MDS 5%	19	9	17	10	32	16	
Dos años	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	Y 3ª	2005	2004/2005
LE 2331	131	128	119	133	136	129	125
LE 2333	131	115	114	132	112	122	120
BIOINTA 1001	110	113	109	126	135	117	112
LE 2332	104	114	124	110	114	113	110
BIOINTA 1000	109	116	100	105	122	110	110
KLEIN CHAJA	104	112	116	126	119	115	109
KLEIN FLECHA	98	104	100	96	86	98	98
LE 2329	100	89	82	65	104	88	95
ORL 99170	90	86	102	77	80	88	92
NT 402	102	76	84	86	62	84	87
MDS 5%	19	9	17	10	32	12	10
Tres o más años	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	Y 3ª	2005	2003/04/05
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	93	97	96	115	104	100	99
ORL 98204	101	103	107	87	82	98	99
LE 2310 (INIA CARANCHO)	100	95	88	85	78	91	95
LE 2303 (INIA TERO)	94	92	82	72	84	86	94
INIA MIRLO (T)	103	99	108	94	116	103	90
LE 2193 (INIA CABURE)	77	78	68	59	52	69	83
E. PELON 90 (T)	90	80	89	75	92	85	82
LE 2294 (INIA CONDOR)	106	112	111	117	122	113	(-)
MDS 5%	19	9	17	10	32	12	8
Media del ensayo (kg/ha)	7092	6763	5864	5793	4036	5900	5985
CV (%)	11.66	5.6	10.18	6.39	17.89	9.29	10.92
C.M.E.	683449	143277	356134	137063	509313	330612	396455

2005: Análisis conjunto anual. 2004/05: Análisis Conjunto para el período 2004-2005.

2003/04/05: Análisis Conjunto para el período 2003-2004-2005.

1. KLEIN CHAJA (dos años de evaluación), por resolución de INASE fue sembrado en todos los ensayos en el 2004, por lo tanto en el conjunto de 2 años está evaluado en más ambientes que cualquier otro cultivar de dos años. La M.D.S. para comparar con otros cultivares es 8%.

(-) No se evaluó en los años 2003 y 2004.

(T): Testigo.

Cuadro N° 44. Rendimiento de Grano (Kg/Ha) de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados durante el año 2005, el período 2004-2005 y el período 2003-2005 en La Estanzuela y Young.

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	Y 3ª	2005	
EXP ACA 523,02	8641	7805		7413		7304	
EXP ACA 129,33	8479	7489		7266		7096	
LE 2343	8181	8105		6844		7061	
KLEIN CASTOR	7820	7537		7704		7038	
LE 2342	8209	8117		6505		6961	
JN 1005	7176	7736		7470		6812	
KLEIN TAURO	6873	7707		7766		6800	
LE 2344	7237	7157		7795		6747	
NT 504	7219	7644		6533		6483	
ORL 00382	7435	6434		6859		6260	
LE 2341	7557	6644		6394		6216	
P4378	6454	7134		6930		6190	
BAGUETTE PREMIUM	7062	6979		5822		5972	
LE 2340	6300	6439		6502		5765	
V0817	6462	7079		5583		5726	
NT 508	7357	6416		4966		5597	
NT 507	5971	6651		5588		5421	
NT 506	7178	5873		4846		5317	
EXP ACA 429,01	6392	6347		4645		5146	
NT 509	6572	6079		4433		5046	
NT 401	6458	5987		4256		4918	
SAGITARIO	5785	4501		1846		3395	
NT 505	3273	3111		1586		2008	
MDS 5%	1350	618		605		930	
Dos años	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	Y 3ª	2005	2004/2005
LE 2331	9307	8656	6987	7728	5486	7633	7492
LE 2333	9287	7773	6688	7672	4504	7185	7175
BIOINTA 1001	7778	7634	6389	7322	5453	6915	6708
LE 2332	7403	7677	7249	6376	4620	6665	6571
BIOINTA 1000	7761	7825	5865	6087	4930	6494	6557
KLEIN CHAJA	7355	7594	6827	7283	4801	6772	6517 ¹
KLEIN FLECHA	6970	7062	5853	5564	3463	5782	5862
LE 2329	7097	6019	4834	3746	4203	5180	5693
ORL 99170	6356	5813	5995	4442	3212	5164	5515
NT 402	7208	5144	4933	4973	2507	4953	5222
MDS 5%	1350	618	990	605	1289	720	620
Tres o más años	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	Y 3ª	2005	2003/04/05
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	6601	6563	5616	6651	4205	5927	5945
ORL 98204	7170	6997	6292	5019	3300	5756	5908
LE 2310 (INIA CARANCHO)	7092	6398	5135	4947	3157	5346	5656
LE 2303 (INIA TERO)	6638	6250	4834	4160	3401	5057	5654
INIA MIRLO (T)	7326	6718	6353	5460	4673	6106	5399
LE 2193 (INIA CABURE)	5445	5259	3973	3418	2118	4043	4981
E. PELON 90 (T)	6355	5384	5213	4326	3701	4996	4887
LE 2294 (INIA CONDOR)	7514	7555	6523	6787	4914	6659	(-)
MDS 5%	1350	618	990	605	1289	720	454
Medio del ensayo (kg/ha)	7092	6763	5864	5793	4036	5900	5985
CV (%)	11.66	5.6	10.18	6.39	17.89	9.29	10.92
C.M.E.	683449	143277	356134	137063	509313	330612	396455

2005: Análisis conjunto anual. 2004/05: Análisis Conjunto para el período 2004-2005.

2003/04/05: Análisis Conjunto para el período 2003-2004-2005.

¹: KLEIN CHAJA (dos años de evaluación), por resolución de INASE fue sembrado en todos los ensayos en el 2004, por lo tanto en el conjunto de 2 años está evaluado en más ambientes que cualquier otro cultivar de dos años. La M.D.S. para comparar con otros cultivares es 8%.

(-) No se evaluó en los años 2003 y 2004.

(T): Testigo.

Cuadro Nº 45. Lecturas de Manchas Foliares de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2005.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 1ª 11/11		LE 2ª 09/11		Y 2ª 10/11		Y 3ª 10/11		Promedio MF
	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	LP	20 MF	3/4G-Ac	10 MF	L	25	3/4G	10 MF	16
LE 2294 (INIA CONDOR)	LP-PB	20 MF	Ac	15 MF	LP	20	AL	10 MF	16
LE 2331	LP	25 MF	Ac	10 MF	LP	20	AL	10 MF	16
BIOINTA 1001	LP	15 S	AL	15 MF	LP	20	AL	5 MF S	14
BIOINTA 1000	LP	20 MF	3/4G	10 MF	LP	(-)	Ac	10 MF	13
E. PELON 90 (T)	L	20 MF S	Ac	10 MF	L	(-)	3/4G	5 MF	12
LE 2303 (INIA TERO)	L	20 MF	3/4G	10 MF	L-LP	(-)	3/4G	5 MF	12
LE 2332	PB	10 MF	L	20 MF	LP-PB	(-)	AL	5 MS	12
KLEIN CHAJA	LP	15 MF S	Ac	10 MF S	LP-PB	10 MF	AL	5 MF S	10
KLEIN FLECHA	LP-PB	10 MF	Ac	5 MF S	LP	15	AL	5 MF	9
LE 2329	LP	(-)	3/4G-Ac	10 MF	L	(-)	Ac	5 MF	8
LE 2333	LP	5 S	Ac	5 MF S	LP	10	3/4G	2 MF S	6
INIA MIRLO (T)	LP-PB	(-)	L	(-)	LP-PB	(-)	AL	5 D	5
LE 2310 (INIA CARANCHO)	L	(-)	Ac	5 MF	LP	(-)	1/2G	(-)	5
LE 2193 (INIA CABURE)	L	(-)	Ac	(-)	L	(-)	1/4G	(-)	(-)
ORL 98204	LP	(-)	Ac	(-)	LP	(-)	3/4G	(-)	(-)
ORL 99170	LP-PB	(-)	AL	(-)	LP-PB	(-)	AL	(-)	(-)
NT 402	LP	(-)	3/4G	(-)	LP	(-)	3/4G	(-)	(-)
Primer año	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	MF
NT 509	L	25 MF	1/2G	(-)	L	(-)	L	(-)	25
P4378	LP	35 MF	AL	15 MF	LP	20	LP	20	23
KLEIN TAURO	LP	25 MF	L	10 MF S	LP-PB	30	LP-PB	30 MF S	22
JN 1005	LP	20 MF	AL	20 MF	LP	20	LP	20	20
NT 506	L-LP	20 MF	3/4G-Ac	20 MF	L	(-)	L	(-)	20
EXP ACA 129,33	LP-PB	25 S	AL	20 MF	LP	15	LP	15 MF S	20
LE 2343	LP	20 MF	AL	10 MF	LP	25	LP	25 MF	18

(Continúa)

Primer año	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	MF
EXP ACA 523,02	LP-PB	20 MF	AL	15 S	LP	15 D	LP	17	MF
ORL 00382	LP	20 MF	3/4G-Ac	5 MF	LP	20	LP	15	MF
LE 2342	LP	(-)	Ac	15 MF	LP	(-)	LP	15	MF
NT 504	LP	(-)	L	15 MF	PB	(-)	PB	15	MF
NT 507	L-LP	20 S	3/4G	10 MF	L	(-)	L	15	MF
NT 508	L	15 MF	3/4G	(-)	LP	(-)	LP	15	MF
NT 401	L	15 MF	1/2-3/4G	10 MF	L	(-)	L	13	MF
LE 2344	LP	10 MF	AL	10 MF	LP	15 MF	LP	12	MF
BAGUETTE PREMIUM 11	AL	10 MF	1/4G	10 MF	3/4G	15	3/4G	12	MF
V0817	L	10 MF	3/4G	10 MF	L	(-)	L	10	MF
KLEIN CASTOR	LP-PB	10 MF	3/4G-Ac	5 MF	LP	10 MF	LP	8	MF
LE 2341	AL	10 MF	3/4G	2 MF	Ac	10	Ac	7	MF
LE 2340	L	8 MF	1/2G	2 MF	3/4G-Ac	5 MF	3/4G-Ac	5	MF
SAGITARIO	LP-PB	(-)	AL	(-)	LP-PB	(-)	LP-PB	(-)	MF
NT 505	PB	(-)	AL	(-)	LP	(-)	LP	(-)	MF
EXP ACA 429,01	PB	(-)	AL	(-)	LP	(-)	LP	(-)	MF
Próximo		17		11		17		6	13

EV: Estado Vegetativo. 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.

MF: Manchas Foliares. S: *Septoria tritici*; D: *Drechslera tritici-repentis*.

(-): No se registran manchas foliares por predominancia de otras enfermedades.

(T): Testigo.

Cuadro N° 46. Lecturas de Roya de la Hoja de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela y Young durante el año 2005.

Ensayo Fecha lectura Dos o más años	LE 1ª 11/11			LE 2ª 21/11			LE 3ª 21/11			Y 2ª 10/11			Y 3ª 22/11			Prom C.I.
	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	
LE 2193 (INIA CABURE)	L	80 S	80.0	Ac *	80 S	80.0	L	60 MS	48.0	1/4G *	80 S	80.0	LP-PB	80 S	80.0	73.6
NT 402	LP	80 SMS	72.0	LP	80 S	80.0	LP	70 S	70.0	LP	80 MSS	72.0	LP-PB	50 S	50.0	68.8
ORL 99170	3/4G *	70 S	70.0	LP	70 MSS	63.0	PB	20 MS	16.0	3/4G *	80 S	80.0	AL *	70 S	70.0	59.8
ORL 98204	LP	70 MSS	63.0	LP	60 MSS	54.0	LP	50 MSS	45.0	LP	80 MSS	72.0	PB	60 MSS	54.0	57.6
E. PELON 90 (T)	L	60 SMS	54.0	L	60 MSS	54.0	L	60 MSS	54.0	L	80 SMS	72.0	PB	15 MS	12.0	49.2
LE 2329	LP	50 MSS	45.0	L	50 SMS	45.0	L	20 S	20.0	L	80 MSS	72.0	PB	40 MS	32.0	42.8
INIA MIRLO (T)	LP-PB	50 SMS	45.0	LP-PB	60 MSS	54.0	LP	10 MS	8.0	LP-PB	80 SECO	80.0	PB-P	20 MSS	18.0	41.0
LE 2310 (INIA CARANCHO)	L	70 MRMS	42.0	L	40 MRMS	24.0	L	40 S	40.0	LP	70 MS	56.0	LP-PB	40 MSS	36.0	39.6
BIOINTA 1000	LP	40 M	24.0	L	20 MSS	18.0	L	10 SMS	9.0	LP	80 S	80.0	LP-PB	50 SMS	45.0	35.2
LE 2303 (INIA TERO)	L	40 MSS	36.0	LP	10 MS	8.0	AL-L	10 MS	8.0	L-LP	80 SMS	72.0	PB	40 MS	31.2	31.2
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	LP	50 M	30.0	LP	40 MRMS	24.0	LP	10 MRMS	6.0	L	50 M	30.0	PB	30 MR	20.4	20.4
LE 2332	PB	30 MSMR	18.0	L *	20 MRMS	12.0	PB	10 MSS	9.0	LP-PB	60 MRMS	36.0	PD	20 MSMR	17.4	17.4
KLEIN FLECHA	LP-PB	10 RMR	3.0	LP-PB	20 MS	16.0	LP	15 S	15.0	LP	10 MRMS	6.0	PB-P	25 MS	12.0	12.0
LE 2294 (INIA CONDOR)	LP-PB	15 MRR	4.5	LP	10 R	2.0	LP	10 MRMS	6.0	LP	40 MSMR	24.0	LP-PB	20 MRMS	12.0	9.7
KLEIN CHAJA	LP	15 MRMS	9.0	LP	10 MRMS	6.0	LP	10 MR	4.0	LP-PB	40 M	24.0	PB	5 MR	2.0	9.0
LE 2331	LP	10 R	2.0	LP	30 MR	12.0	L-LP	10 MRMS	6.0	LP	20 R	4.0	AL	5 R	1.0	5.0
BIOINTA 1001	LP	10 MRMS	6.0	LP	5 R	1.0	LP	0	0.0	LP	2 MRMS	1.2	PB	1 R	0.2	1.7
LE 2333	LP	0	0.0	LP	1 R	0.2	L	0	0.0	LP	0	0.0	PB	0	0.0	0.0
Primer año	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	C.I.
NT 505	Ac *	99 S	99.0	AL *	99 S	99.0	AL *	90 S	90.0	AL *	90 S	90.0	AL *	90 S	90.0	96.0
SAGITARIO	LP-PB	80 S	80.0	L-LP	90 S	90.0	L-LP	90 S	90.0	Ac *	85 S	85.0	Ac *	85 S	85.0	85.0
EXP ACA 429,01	AL *	70 MSS	63.0	AL *	80 S	80.0	AL *	80 S	80.0	Ac *	80 SMS	72.0	Ac *	80 SMS	72.0	71.7
NT 508	L	60 M	36.0	L	60 SMS	54.0	L	60 SMS	54.0	LP	70 MSS	63.0	LP	70 MSS	63.0	51.0
NT 506	L-LP	60 M	36.0	L-LP	50 MS	40.0	L	70 MSS	63.0	L	70 MSS	63.0	L	70 MSS	63.0	46.3
EXP ACA 129,33	LP-PB	50 MSS	45.0	LP	60 S	60.0	LP	30 SMS	27.0	LP	30 SMS	27.0	LP	30 SMS	27.0	44.0
NT 509	L	50 MRMS	30.0	AL	50 MSS	45.0	L	60 MSS	54.0	L	60 MSS	54.0	L	60 MSS	54.0	43.0
V0817	L	50 M	30.0	L	35 MSS	31.5	L	60 MSS	54.0	L	60 MSS	54.0	L	60 MSS	54.0	38.5
NT 504	LP	60 M	36.0	PB	40 MSS	36.0	LP	60 MRMS	36.0	PB	60 MRMS	36.0	PB	60 MRMS	36.0	36.0
ORL 00382	LP	60 MRMS	36.0	LP	40 MSS	36.0	LP	50 M	30.0	LP	50 M	30.0	LP	50 M	30.0	34.0

(Continúa)

Primer año	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	EV	RH	C.I.	C.I.
NT 507	L-LP	40 MRMS	24.0	L	40 MS	32.0	L	50 MSS	45.0	33.7
NT 401	L	20 MRMS	12.0	L	40 MSS	36.0	L	70 M	42.0	30.0
LE 2342	LP	40 MR	16.0	LP	25 MR	10.0	LP	70 MSS	63.0	29.7
KLEIN TAURO	LP	40 MS	32.0	LP	10 MS	8.0	LP-PB	15 MRMS	9.0	16.3
LE 2343	LP	30 RMR	9.0	LP	15 MRMS	9.0	LP	25 MR	10.0	9.3
KLEIN CASTOR	LP-PB	20 RMR	6.0	LP	20 MRMS	12.0	LP	25 RMR	7.5	8.5
BAGUETTE PREMIUM 11	AL	10 R	2.0	AL	15 MRMS	9.0	3/4G	20 MSMR	12.0	7.7
P4378	LP	30 RMR	9.0	L-LP	10 RMR	3.0	LP	30 RMR	9.0	7.0
LE 2344	LP	5 RMR	1.5	PB	10 MSS	9.0	LP	5 MRMS	3.0	4.5
JUN 1005	LP	5 RMR	1.5	L-LP	1 R	0.2	LP	2 RMR	0.6	0.8
LE 2341	AL	1 MR	0.4	AL	2 MRMS	1.2	Ac	2 R	0.4	0.7
EXP ACA 523,02	LP-PB	0	0.0	LP	2 MR	0.8	LP	1 R	0.2	0.3
LE 2340	L	0	0.0	L	1 R	0.2	3/4G-Ac	0	0.0	0.1
Promedio			29.5			30.6			39.9	27.1
										30.9

EV: Estado Vegetativo. 1/4G: cuarto grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda; P: pastoso, PD: pasta dura.

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.

*: Corresponde a la lectura anterior. Y 1^a: 27/10 y Y 2^a: 10/11, por estado vegetativo más adecuado o alta infección que seca el follaje prematuramente.
(T): Testigo.

Cuadro Nº 47. Roya de tallo de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela durante el año 2005.

Ensayo Fecha lectura Dos o más años	LE 1ª 11/11			LE 2ª 09/12			LE 3ª 09/12			Promedio C.I.
	EV	RT	C.I.	EV	RT	C.I.	EV	RT	C.I.	
NT 402	LP	0	0.0	PD	40 SMS	36.0	PD	15 S	15.0	17.0
LE 2332	PB	2 MSS	1.8	PD	15 MSS	13.5	PD	1 MS	0.8	5.4
KLEIN CHAJA	LP	0	0.0	PD	10 S	10.0		0	0.0	3.3
KLEIN FLECHA	LP-PB	0	0.0	PD	1 MS	0.8	PD	2 MR	0.8	0.5
LE 2331	LP	0	0.0		2 MRMS	1.2		0	0.0	0.4
E. PELON 90 (T)	L	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
INIA MIRLO (T)	LP-PB	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
LE 2193 (INIA CABURE)	L	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	LP	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
LE 2294 (INIA CONDOR)	LP-PB	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
LE 2303 (INIA TERO)	L	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
LE 2310 (INIA CARANCHO)	L	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
ORL 98204	LP	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
BIOINTA 1000	LP	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
BIOINTA 1001	LP	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
ORL 99170	LP-PB	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
LE 2329	LP	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
LE 2333	LP	0	0.0		0	0.0		0	0.0	0.0
Primer año	EV	RT	C.I.	EV	RT	C.I.	EV	RT	C.I.	C.I.
NT 506	L-LP	5 S	5.0	PD	50 MSS	45.0				25.0
BAGUETTE PREMIUM 11	AL	1 S	1.0	PD	40 SMS	36.0				18.5
NT 507	L-LP	10 S	10.0	PD	30 SMS	27.0				18.5
LE 2344	LP	0	0.0	PD	40 SMS	36.0				18.0
NT 401	L	0	0.0	P	20 SMS	18.0				9.0
NT 508	L	0	0.0	PD	20 SMS	18.0				9.0
NT 504	LP	0	0.0	PD	10 SMS	10.0				5.0
NT 509	L	0	0.0	PD	5 MSS	4.5				2.3
V0817	L	0	0.0	PD	5 MR	2.0				1.0
SAGITARIO	LP-PB	0	0.0	PD	2 MRMS	1.2				0.6
EXP ACA 129,33	LP-PB	1 MS	0.8		0	0.0				0.4
KLEIN CASTOR	LP-PB	0	0.0		0	0.0				0.0
KLEIN TAURO	LP	0	0.0		0	0.0				0.0
JN 1005	LP	0	0.0		0	0.0				0.0
P4378	LP	0	0.0		0	0.0				0.0
ORL 00382	LP	0	0.0		0	0.0				0.0
LE 2340	L	0	0.0		0	0.0				0.0
LE 2341	AL	0	0.0		0	0.0				0.0
LE 2342	LP	0	0.0		0	0.0				0.0
LE 2343	LP	0	0.0		0	0.0				0.0
NT 505	PB	0	0.0		0	0.0				0.0
EXP ACA 523,02	LP-PB	0	0.0		0	0.0				0.0
EXP ACA 429,01	PB	0	0.0		0	0.0				0.0
Promedio			0.5			6.3			0.9	3.3

EV: Estado Vegetativo. AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda; P: pastoso, PD: pasta dura.

RT: Roya de Tallo. Escala de Cobb modificada. Reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

C.I.: Coeficiente de infección.

(T): Testigo.

Cuadro Nº 48. Lectura de *Fusarium sp.* de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela y Young durante el año 2005.

Ensayos Fecha de lectura Dos o más años	LE 1ª 11/11		LE 2ª 21/11		LE 3ª 21/11		Y 2ª 10/11		Promedio	
	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	FUS	
NT 402	LP	2 3	LP	1 4	LP	0 0	LP	0.5 0.5	0.9	1.9
BIOINTA 1000	LP	0.5 1	L	0 0	L	0 0	LP	2 3	0.6	1.0
LE 2332	PB	0 0	PB	0 0	PB	0.5 0.5	LP-PB	2 3	0.6	0.9
INIA MIRLO (T)	LP-PB	0 0	LP-PB	0.5 3	LP	0.5 2	LP-PB	1 3	0.5	2.0
KLEIN CHAJA	LP	0.5 1	LP	0.5 1	LP	0 0	LP-PB	1 4	0.5	1.5
LE 2331	LP	0 0	LP	0.5 2	L-LP	0 0	LP	1 2	0.4	1.0
LE 2294 (INIA CONDOR)	LP-PB	0 0	LP	0.5 1	LP	0 0	LP	1 2	0.4	0.8
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	LP	0 0	LP	0.5 2	LP	0.5 3	L	0 0	0.3	1.3
BIOINTA 1001	LP	0 0	LP	0 0	LP	0 0	LP	1 2	0.3	0.5
ORL 99170	LP-PB	0 0	LP	0 0	PB	0 0	LP-PB	1 2	0.3	0.5
LE 2303 (INIA TERO)	L	0.5 1	LP	0.5 0.5	AL-L	0 0	L-LP	0 0	0.3	0.4
LE 2193 (INIA CABURE)	L	0 0	L	0.5 1	L	0 0	L	0 0	0.1	0.3
LE 2310 (INIA CARANCHO)	L	0 0	L	0.5 1	L	0 0	LP	0 0	0.1	0.3
KLEIN FLECHA	LP-PB	0 0	LP-PB	0.5 1	LP	0 0	LP	0 0	0.1	0.3
E. PELON 90 (T)	L	0 0	L	0 0	L	0 0	L	0.5 0.5	0.1	0.1
ORL 98204	LP	0 0	LP	0 0	LP	0 0	LP	0.5 0.5	0.1	0.1
LE 2333	LP	0 0	LP	0 0	L	0 0	LP	0.5 0.5	0.1	0.1
LE 2329	LP	0 0	L	0 0	L	0 0	L	0 0	0.0	0.0
Primer año	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	EV	FUS	FUS	
NT 505	PB	0.5 1	LP	2 4			LP	2 5	1.5	3.3
JN 1005	LP	1 2	L-LP	1 4			LP	2 1	1.3	2.3
EXP ACA 429,01	PB	0.5 1	LP-PB	0.5 1			LP	3 4	1.3	2.0
SAGITARIO	LP-PB	0.5 1	L-LP	1 3			LP-PB	1 4	0.8	2.7
EXP ACA 523,02	LP-PB	0 0	LP	0.5 1			LP	2 5	0.8	2.0
LE 2344	LP	1 3	PB	0 0			LP	1 2	0.7	1.7
NT 506	L-LP	1 2	L-LP	0.5 2			L	0.5 1	0.7	1.7
NT 504	LP	0 0	PB	0 0			PB	2 4	0.7	1.3
EXP ACA 129,33	LP-PB	0 0	LP	0 0			LP	1 4	0.3	1.3
KLEIN TAURO	LP	0 0	LP	0 0			LP-PB	1 3	0.3	1.0
P4378	LP	0 0	L-LP	0.5 2			LP	0.5 0.5	0.3	0.8
LE 2343	LP	0 0	LP	0.5 2			LP	0.5 0.5	0.3	0.8
LE 2341	AL	0.5 1	AL	0 0			Ac	0.5 0.5	0.3	0.5
LE 2342	LP	0 0	LP	0.5 3			LP	0 0	0.2	1.0
V0817	L	0 0	L	0.5 1			L	0 0	0.2	0.3
ORL 00382	LP	0 0	LP	0 0			LP	0.5 1	0.2	0.3
NT 507	L-LP	0.5 1	L	0 0			L	0 0	0.2	0.3
NT 509	L	0.5 1	AL	0 0			L	0 0	0.2	0.3
KLEIN CASTOR	LP-PB	0 0	LP	0 0			LP	0 0	0.0	0.0
LE 2340	L	0 0	L	0 0			3/4G-Ac	0 0	0.0	0.0
BAGUETTE PREMIUM 11	AL	0 0	AL	0 0			3/4G	0 0	0.0	0.0
NT 401	L	0 0	L	0 0			L	0 0	0.0	0.0
NT 508	L	0 0	L	0 0			LP	0 0	0.0	0.0
Promedio		0.2 0.5		0.3 1.0		0.1 0.3		0.7 1.4	0.4	0.9

EV: Estado Vegetativo; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda.

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.

(T): Testigo.

Cuadro Nº 49. Lectura de Oidio de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela y Young durante el año 2005.

Ensayos Fecha de lectura Dos o más años	LE 1 29/10		LE 2 09/11		Y 2 10/11		Y 3 10/11		Promedio Oidio
	EV	Oidio	EV	Oidio	EV	Oidio	EV	Oidio	
LE 2332	L	40	L	30	LP-PB	40	AL	10	30.0
LE 2333	3/4G	10	Ac	5	LP	0.5	3/4G	0	3.9
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	1/2G	5	3/4G-Ac	0	L	0	3/4G	0	1.3
LE 2310 (INIA CARANCHO)	1/2G	5	Ac	0	LP	0	1/2G	0	1.3
BIOINTA 1001	3/4G-Ac	5	AL	0	LP	0	AL	0	1.3
E. PELON 90 (T)	1/2G	3	Ac	0	L	0	3/4G	0	0.8
BIOINTA 1000	3/4G	3	3/4G	0	LP	0	Ac	0	0.8
INIA MIRLO (T)	L	2	L	0	LP-PB	0	AL	0	0.5
KLEIN CHAJA	Ac	2	Ac	0	LP-PB	0	AL	0	0.5
LE 2294 (INIA CONDOR)	3/4G	0.5	Ac	0	LP	0	AL	0	0.1
LE 2193 (INIA CABURE)	1/2G	0	Ac	0	L	0	1/4G	0	0.0
LE 2303 (INIA TERO)	1/2G	0	3/4G	0	L-LP	0	3/4G	0	0.0
ORL 98204	3/4G	0	Ac	0	LP	0	3/4G	0	0.0
KLEIN FLECHA	Ac	0	Ac	0	LP	0	AL	0	0.0
ORL 99170	3/4G	0	AL	0	LP-PB	0	AL	0	0.0
LE 2329	1/2G	0	3/4G-Ac	0	L	0	Ac	0	0.0
LE 2331	3/4G-Ac	0	Ac	0	LP	0	AL	0	0.0
NT 402	Ac	0	3/4G	0	LP	0	3/4G	0	0.0
Primer año	EV	Oidio	EV	Oidio	EV	Oidio			Oidio
LE 2342	3/4G	40	Ac	30	LP	40			36.7
LE 2343	3/4G	30	AL	30	LP	10			23.3
LE 2344	AL	20	AL	30	LP	0			16.7
NT 401	1/2G	20	1/2-3/4G	20	L	2			14.0
LE 2341	3/4G	20	3/4G	5	Ac	0.5			8.5
LE 2340	1/2G	20	1/2G	2	3/4G-Ac	2			8.0
KLEIN TAURO	Ac	20	L	2	LP-PB	0			7.3
KLEIN CASTOR	3/4G	15	3/4G-Ac	2	LP	0.5			5.8
V0817	3/4G	10	3/4G	0	L	0			3.3
EXP ACA 523,02	Ac	10	AL	0	LP	0			3.3
EXP ACA 129,33	Ac	10	AL	0	LP	0			3.3
JN 1005	3/4G	3	AL	0.5	LP	2			1.8
BAGUETTE PREMIUM 11	FFL-1/4G	5	1/4G	0	3/4G	0.5			1.8
NT 504	AL	5	L	0	PB	0			1.7
EXP ACA 429,01	AL	2	AL	0	LP	0			0.7
P4378	3/4G-Ac	0	AL	0	LP	0			0.0
ORL 00382	3/4G	0	3/4G-Ac	0	LP	0			0.0
SAGITARIO	Ac	0	AL	0	LP-PB	0			0.0
NT 505	Ac	0	AL	0	LP	0			0.0
NT 506	1/2G	0	3/4G-Ac	0	L	0			0.0
NT 507	1/2G	0	3/4G	0	L	0			0.0
NT 508	1/2G	0	3/4G	0	LP	0			0.0
NT 509	1/2G	0	1/2G	0	L	0			0.0
Promedio		7.5		3.8		2.4		0.6	4.3

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.

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

Lecturas expresadas como porcentaje del área afectada.

(T): Testigo.

Cuadro Nº 50. Características agronómicas de cultivares de trigo ciclo intermedio evaluados en La Estanzuela y Young, durante el año 2005.

Dos o más años	Ponte		Ciclo			Ciclo Mad. Fis.			Altura		Vuelco		Quebrado		Desgrane			
	LE 1ª	LE 2ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	LE 1ª	Y 2ª	LE 1ª	Y 2ª	Prom Anual	LE 1ª	LE 2ª	Y 2ª	Prom Anual
LE 2303 (INIA TERO)	SESR	SRSE	101	87	81	98	37	33	31	98	83	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0
LE 2310 (INIA CARANCHO)	SRSE	SRSE	101	89	84	98	36	30	28	85	93	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1
LE 2193 (INIA CABURE)	SRSE	SESR	100	86	82	97	36	33	29	105	91	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
LE 2329	SESR	SESR	97	83	79	94	40	37	32	97	80	0.0	0.6	0.2	0.2	0.0	0.2	0.1
E. PELON 90 (T)	SRSE	SESR	96	85	82	94	40	36	33	101	95	0.0	0.1	0.3	0.0	1.1	1.6	0.3
LE 2333	SRSE	SESR	96	84	80	93	37	35	29	93	84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
NT 402	SRSE	SRSE	95	84	81	91	41	38	33	95	97	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	SESR	SRSE	94	84	76	91	40	35	34	104	103	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3	0.0	0.1
ORL 98204	SRSE	SRSE	94	83	77	93	39	36	32	105	93	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.3	0.0
BIOINTA 1000	SESR	SESR	94	83	79	86	40	37	32	108	91	0.6	1.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.1
LE 2294 (INIA CONDOR)	SESR	SESR	93	85	80	92	40	35	31	104	97	0.0	0.2	0.1	0.1	0.3	0.0	0.1
LE 2331	SESR	SRSE	93	84	79	90	40	36	31	101	97	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1
KLEIN CHAJA	SESR	SRSE	92	82	75	84	40	36	34	103	95	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0
KLEIN FLECHA	SESR	SESR	92	82	76	90	40	36	33	107	96	0.2	0.2	0.1	0.1	0.4	0.2	0.1
BIOINTA 1001	SESR	SESR	92	81	76	87	41	37	34	107	98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ORL 99170	SESR	SESR	91	80	73	88	37	34	31	103	89	0.1	1.4	0.5	0.4	0.2	0.7	0.2
INIA MIRLO (T)	SESR	SESR	86	81	74	85	41	37	33	97	88	0.3	0.8	0.4	0.7	0.3	0.0	0.3
LE 2332	SE	SE	83	75	71	79	46	38	34	101	78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Primer año	LE 1ª	LE 2ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	LE 1ª	Y 2ª	LE 1ª	Y 2ª	Prom Anual	LE 1ª	LE 2ª	Y 2ª	Prom Anual
NT 401	SR	SR	105	94		99	34	33		77	80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BAGUETTE PREMIUM 11	SRSE	SRSE	104	94		104	34	32		103	84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1
NT 509	SRSE	SRSE	103	91		97	37	33		106	94	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.2	0.1
LE 2340	SESR	SRSE	102	90		99	35	33		105	95	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2341	SRSE	SESR	102	91		99	35	31		98	88	0.2	0.1	0.1	0.0	0.3	0.3	0.1
NT 507	SRSE	SR	101	89		95	38	35		87	96	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
V0817	SRSE	SRSE	98	86		92	40	36		92	93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3
NT 506	SRSE	SRSE	98	88		92	39	37		85	96	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4	0.0	0.1
NT 508	SRSE	SESR	97	87		92	39	36		101	84	0.2	0.3	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1
SAGITARIO	SRSE	SESR	95	83		92	38	36		84	66	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0
JN 1005	SESR	SESR	94	81		92	39	37		100	91	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1

(Continúa)

Primer año	LE 1ª	LE 2ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	Y 2ª	LE 1ª	LE 2ª	LE 3ª	LE 1ª	Y 2ª	Prom. Anual	Y 2ª	Prom. Anual	LE 1ª	LE 2ª	Y 2ª	Prom. Anual	
LE 2342	SESR	SESR	94	82		89	41	38		114	84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LE 2343	SESR	SESR	94	82		89	39	36		99	90	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
EXP ACA 129,33	SESR	SE	93	81		86	40	37		103	89	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.1	0.1
P4378	SESR	SESR	92	82		91	38	37		102	93	0.1	0.2	0.2	0.5	0.4	0.2	0.3	0.3
ORL 00382	SESR	SRSE	92	83		87	38	36		102	94	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
NT 505	SESR	SESR	92	82		87	41	36		91	65	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
KLEIN CASTOR	SE	SE	91	82		84	41	37		104	97	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1
LE 2344	SE	SE	91	81		86	40	37		98	85	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.1	0.1
EXP ACA 523,02	SE	SE	91	81		84	40	37		97	95	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
NT 504	SESR	SESR	89	78		84	42	40		104	97	1.4	0.9	1.1	0.2	0.2	0.1	0.6	0.2
KLEIN TAURO	SE	SE	87	77		83	46	41		106	100	0.0	0.2	0.1	0.3	0.1	0.4	0.2	0.2
EXP ACA 429,01	SE	SE	86	77		83	47	40		98	92	0.0	0.1	0.1	0.4	0.3	0.0	0.2	0.2
Promedio			95	84	78	91	39	36	32	99	90	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
LE 2230 (INIA TIJERETA) (TCL)			106	91	86	100	37	32	-										

Porte: SR: semirastro; 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). Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (sin granos en la espiga). (1): Promedio anual incluyendo todos los ensayos.

Cuadro ordenado descendente por valores de ciclo LE 1ª.

--: No se tomó el dato.

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

Cuadro N° 51. Cultivares de trigo de ciclo intermedio, La Estanzuela segunda época de siembra, año 2005.

Tres o más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI
LE 2303 (INIA TERO)	78.8	415	13.0	70	19.0	31.7	11.5	98	6.3	5.1	89	129	0.7	426	41
LE 2294 (INIA CONDOR)	81.8	407	12.5	73	17.5	27.6	10.2	99	5.3	7.6	89	67	1.3	280	44
INIA MIRLO (T)	79.6	354	12.4	70	12.5	32.7	10.9	74	5.0	4.1	79	108	0.7	279	38
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	80.0	354	12.1	74	20.5	28.2	10.3	99	5.3	6.1	52	114	0.5	254	45
E. PELON 80 (T)	79.6	406	11.3	71	14.5	28.0	9.6	97	5.6	5.3	58	102	0.6	246	45
LE 2310 (INIA CARANCHO)	77.9	337	12.0	72	20.0	28.3	10.2	99	5.0	7.1	58	100	0.6	245	40
ORL 98204	79.3	385	11.0	73	16.0	25.8	9.4	100	5.3	5.4	57	76	0.8	198	41
LE 2193 (INIA CABURE)	76.3	337	12.7	66	22.0	28.6	10.2	98	4.4	5.5	46	113	0.4	198	57
Dos años															
BIOINTA 1000	79.0	399	12.1	71	20.5	28.7	10.6	98	6.0	7.5	91	97	0.9	352	36
LE 2329	79.2	398	12.2	71	17.5	30.3	10.8	99	6.2	6.3	79	117	0.7	332	37
BIOINTA 1001	82.0	367	12.5	72	16.5	29.0	10.4	97	5.6	5.8	76	99	0.8	315	45
LE 2331	81.0	411	11.8	73	16.0	28.2	9.9	98	5.8	5.3	85	94	0.9	298	45
KLEIN FLECHA	81.6	366	11.7	74	17.5	28.0	9.7	98	5.5	6.6	74	91	0.8	273	46
LE 2332	79.8	344	11.6	74	17.0	29.0	10.3	98	5.4	6.7	76	87	0.9	270	40
KLEIN CHAJA	78.5	350	11.4	71	14.5	30.0	9.6	78	5.7	3.4	84	98	0.9	246	37
LE 2333	82.7	403	13.0	75	15.0	35.6	11.8	83	5.4	8.1	55	128	0.4	235	48
ORL 99170	78.3	361	11.0	74	16.5	28.9	9.9	96	4.6	4.9	53	111	0.5	217	48
NT 402	74.6	341	10.0	71	16.0	23.9	8.7	100	4.2	7.3	62	66	0.9	164	42
Primer año															
EXP ACA 523,02	83.0	443	12.2	69	16.0	28.2	9.6	99	5.4	6.7	106	87	1.2	386	41
LE 2341	79.0	354	13.7	72	20.5	32.6	11.6	97	5.3	5.8	56	136	0.4	340	45
JN 1005	79.7	357	11.7	73	14.5	25.6	9.0	99	4.9	8.7	101	81	1.2	336	43
KLEIN TAURO	80.9	393	12.3	74	17.5	29.3	10.6	98	6.2	5.1	84	114	0.7	335	40
NT 504	78.8	390	11.3	69	16.0	26.0	9.7	100	5.9	5.5	103	78	1.3	318	40
ORL 00382	78.7	378	12.2	71	16.0	30.3	10.7	97	5.0	5.9	94	86	1.1	311	39
EXP ACA 429,01	81.5	342	10.6	72	14.5	27.1	9.3	99	5.4	5.8	89	101	0.9	310	38
NT 505	76.4	397	11.5	70	13.0	25.5	9.2	100	5.8	6.8	80	92	0.9	307	35
LE 2342	80.5	338	12.6	71	16.5	30.5	11.0	97	5.8	4.9	75	103	0.7	301	43
EXP ACA 129,33	79.9	390	11.5	73	16.5	31.7	11.1	96	5.2	6.3	81	91	0.9	297	38
KLEIN CASTOR	79.3	379	12.1	71	11.5	29.8	10.1	91	5.2	5.8	78	97	0.8	293	40
LE 2340	78.1	309	13.2	68	22.0	35.3	12.0	97	5.7	4.8	59	132	0.4	292	46
BAGUETTE PREMIUM 11	79.1	364	12.7	74	17.0	28.6	10.5	99	4.6	7.2	76	79	1.0	281	40
NT 401	74.5	362	12.3	71	19.0	30.4	11.1	96	5.2	4.2	62	116	0.5	262	44
LE 2344	81.7	336	11.3	75	17.0	27.8	10.3	100	5.2	6.5	52	122	0.4	256	44
NT 506	72.7	374	12.8	64	20.0	32.1	11.6	97	5.2	6.0	67	86	0.8	240	46
V0817	80.2	368	12.4	69	20.0	28.8	10.2	99	4.6	7.4	62	91	0.7	238	48
SAGITARIO	75.8	392	12.0	68	20.5	31.4	11.3	97	5.2	5.8	77	75	1.0	232	42
LE 2343	79.2	360	12.7	71	15.5	32.2	11.5	88	5.7	4.4	62	102	0.6	228	42
NT 508	72.8	342	11.6	71	20.5	28.0	10.2	99	4.5	5.9	63	87	0.7	218	38
NT 507	74.7	352	12.2	66	21.0	27.6	10.4	100	4.6	6.2	67	78	0.9	214	50
NT 509	76.3	354	12.0	70	17.5	28.5	10.4	98	4.4	5.4	77	64	1.2	212	43
P4378	80.7	327	12.8	74	20.5	31.6	11.1	98	5.5	6.2	51	93	0.5	201	50
Promedio	78.9	369	12.0	71	17.4	29.3	10.4	96	5.3	6.0	73	97	0.8	274	43
D. Estándar	2.5	28.5	0.7	2	2.6	2.6	0.8	6	0.5	1.1	16	18	0.3	55	4
Mínimo	72.7	309	10.0	64	11.5	23.9	8.7	74	4.2	3.4	46	64	0.4	164	35
Máximo	83.0	443	13.7	75	22.0	35.6	12.0	100	6.3	8.7	106	136	1.3	426	57

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 10⁻⁴) respectivamente, Valores alveográficos. PSI: Dureza de grano (%). (T): Testigo.

Cuadro N° 52. Cultivares de trigo de ciclo intermedio, Young segunda época de siembra, año 2005.

Tres o más años	PH	FN	PROT	EXT	SDS	GH	GS	GI	HM	TM	P	L	P/L	W	PSI
LE 2294 (INIA CONDOR)	78.7	414	12.1	71	16.5	27.8	10.1	99	5.6	6.8	85	100	0.9	334	42
LE 2303 (INIA TERO)	76.6	425	11.8	69	16.0	28.4	9.6	99	5.0	5.8	74	87	0.9	243	36
LE 2310 (INIA CARANCHO)	74.1	314	12.2	72	16.5	29.3	10.1	97	4.8	6.7	53	111	0.5	241	41
ORL 98204	76.7	382	10.6	73	12.5	23.9	9.0	99	4.4	8.7	63	82	0.8	225	39
LE 2249 (INIA CHURRINCHE) (T)	77.3	354	12.0	73	15.5	29.8	10.3	93	5.6	4.4	48	109	0.4	210	43
INIA MIRLO (T)	76.7	354	12.9	70	12.0	34.7	10.8	45	5.8	2.7	70	93	0.8	199	40
E. 2193 (INIA CABURE)	73.8	341	11.7	65	18.0	26.8	9.3	96	4.5	4.7	37	127	0.3	169	54
E. PELON 90 (T)	74.8	382	11.4	71	11.5	28.6	10.0	89	4.5	3.8	41	120	0.3	143	43
Dos años															
LE 2329	73.6	393	12.0	67	15.0	30.4	10.4	97	5.1	6.2	79	112	0.7	313	39
BIOINTA 1000	74.7	405	11.1	71	18.5	31.5	11.4	98	5.9	5.2	78	111	0.7	303	36
BIOINTA 1001	78.6	412	12.2	72	13.0	32.0	11.1	86	5.3	4.8	62	128	0.5	286	43
KLEIN FLECHA	77.7	390	11.5	73	16.5	29.0	10.1	97	5.7	5.4	73	102	0.7	272	42
LE 2331	78.5	364	11.4	72	14.5	31.5	10.8	92	5.6	5.2	73	107	0.7	243	46
ORL 99170	77.6	338	11.1	75	14.0	29.4	10.2	95	4.9	4.8	47	166	0.3	232	48
NT 402	74.0	324	10.2	75	15.0	25.3	8.6	99	4.5	6.3	62	106	0.6	228	43
LE 2332	75.8	393	12.0	70	11.0	31.1	10.3	86	5.3	4.6	74	85	0.9	225	44
LE 2333	78.2	383	12.0	73	13.0	35.3	11.7	83	4.6	4.4	56	121	0.5	222	47
KLEIN CHAJA	75.7	371	11.2	71	14.0	31.0	10.0	72	5.6	3.2	84	67	1.3	183	41
Primer año															
NT 504	75.2	394	11.6	71	16.5	29.7	10.5	99	6.6	4.0	92	99	0.9	329	41
NT 505	69.2	361	12.5	71	14.0	30.8	10.9	98	6.3	4.9	65	161	0.4	325	38
ORL 00382	77.3	384	11.3	71	13.0	28.8	10.0	97	5.2	5.6	96	96	1.0	320	39
SAGITARIO	68.1	393	12.7	70	15.5	32.1	11.3	94	4.7	5.1	70	129	0.5	309	44
EXP ACA 523,02	78.9	444	11.9	69	13.0	28.7	10.2	99	5.9	5.3	101	78	1.3	305	42
P4378	78.0	343	12.1	75	16.5	33.1	11.8	96	4.9	5.8	63	111	0.6	290	47
KLEIN CASTOR	76.5	336	11.7	74	14.0	29.2	10.0	97	5.0	5.6	67	125	0.5	289	41
JN 1005	75.6	370	11.6	73	13.5	27.7	9.3	97	4.9	6.1	88	82	1.1	277	39
LE 2341	77.7	366	12.2	73	16.5	30.6	11.1	98	5.2	6.1	51	123	0.4	273	46
LE 2340	77.6	337	12.9	66	19.5	33.1	11.2	93	5.7	4.5	64	110	0.6	269	45
LE 2342	75.5	358	11.6	72	15.0	28.6	10.2	95	5.5	5.0	84	81	1.0	267	44
BAGUETTE PREMIUM 11	76.1	381	12.2	74	16.0	30.7	11.2	96	4.5	8.2	72	83	0.9	266	41
V0817	76.5	399	12.2	73	14.0	30.7	10.8	92	4.1	6.9	68	107	0.6	266	40
KLEIN TAURO	78.7	373	11.8	74	16.5	32.3	10.7	93	6.4	4.4	62	141	0.4	260	42
LE 2344	79.8	350	11.8	76	15.5	29.7	10.1	98	5.1	5.1	50	127	0.4	225	44
NT 507	71.4	398	11.8	66	14.5	27.2	10.1	97	4.6	6.8	64	90	0.7	220	49
LE 2343	75.7	355	12.5	71	13.5	34.0	11.5	89	5.9	4.5	58	102	0.6	208	43
NT 506	70.5	346	12.0	68	14.5	31.9	10.8	85	5.4	4.5	48	143	0.3	207	48
NT 401	72.2	364	11.3	71	13.5	28.7	9.7	95	4.3	5.2	52	117	0.4	196	41
EXP ACA 129,33	78.0	371	11.4	73	14.0	31.3	10.8	91	5.4	4.2	63	89	0.7	193	41
NT 509	73.9	399	12.2	70	13.0	30.4	10.5	81	4.2	6.4	68	77	0.9	192	40
NT 508	71.7	347	11.2	71	14.0	26.0	9.4	97	4.6	6.7	61	89	0.7	191	48
EXP ACA 429,01	76.2	326	9.8	73	11.0	27.7	9.9	96	4.5	4.7	54	95	0.6	160	42
Promedio	75.7	372	11.7	71	14.6	30.0	10.4	93	5.2	5.3	66	107	0.7	247	43
D. Estándar	2.7	29.0	0.6	3	1.9	2.4	0.7	10	0.6	1.2	15	22	0.2	50	4
Mínimo	68.1	314	9.8	65	11.0	23.9	8.6	46	4.1	2.7	37	67	0.3	143	36
Máximo	79.8	444	12.9	76	19.5	35.3	11.8	99	6.6	8.7	101	166	1.3	334	54

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 10⁴) respectivamente, Valores alveográficos. PSI: Dureza de grano (%). (T): Testigo.

3. CEBADA CERVECERA

Marina Castro¹, Silvia Pereyra², Silvia Germán³ y Daniel Vázquez⁴

Cuadro N° 53. Cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2005 en la Red de Evaluación de cultivares en Uruguay.

CULTIVARES (32)	REPRESENTANTE	CRIADERO	AÑOS EN EVALUACION
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	INIA	INIA	+ de 3
CLE 203 (INIA AROMO)	INIA	INIA	+ de 3
QUILMES AYELÉN (T)	MALTERIA ORIENTAL S.A.	CRIADERO QUILMES	+ de 3
AMBEV 488	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ 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
NORTEÑA CARUMBE (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
NORTEÑA DAYMAN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
PERUN (T)	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	+ de 3
CLE 226	INIA	INIA	+ de 3
CLE 232	INIA	INIA	+ de 3
CLE 233	INIA	INIA	+ de 3
CLE 235	INIA	INIA	3
LC 0135	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	3
ND 17293	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	3
CLE 240	INIA	INIA	2
CLE 241	INIA	INIA	2
SERENA	MALTERIA ORIENTAL S.A.	SEMICO INC	2
NCL 9815	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2
REG. 30336/9	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	2
CLE 242	INIA	INIA	1
CLE 243	INIA	INIA	1
CLE 244	INIA	INIA	1
CLE 245	INIA	INIA	1
CLE 246	INIA	INIA	1
4/4202/11	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
5/4202/5	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
NCL 0515	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
NCL 8229	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
NCL 9970	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
ND 19156	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1
ND 21990	MALTERIA URUGUAY S.A.	MALTERIA URUGUAY S.A.	1

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

¹ Ing. Agr., M.Sc., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr., M.Sc., Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@inia.org.uy

³ Ing. Agr., M.Sc., PhD., Programa Nacional de Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela. E-mail: sgerman@inia.org.uy

⁴ Q.F., M.Sc., Laboratorio de Calidad de Granos. INIA La Estanzuela. E-mail: dvazquez@inia.org.uy

Cuadro N° 54. Rendimiento de Grano (% de la media) mayores a 2.5 mm. de cultivares de cebada evaluados durante el año 2005, el período 2004-2005 y el período 2003-2005.

Primer año	LE 2ª	LE 3ª	Young	Dolores	Paysandú	2005	
NCL 9970	128		206			154	
4/4202/11	133		167			145	
CLE 246	133		121			131	
5/4202/5	113		161			129	
ND 19156	120		138			127	
ND 21990	116		95			110	
CLE 245	108		65			95	
CLE 244	110		54			93	
NCL 0515	88		105			93	
CLE 242	107		24			81	
CLE 243	96		19			71	
NCL 8229	60		74			62	
MDS 5%	16		26			37	
Dos años	LE 2ª	LE 3ª	Young	Dolores	Paysandú	2005	2004/05
NCL 9815	128	110	216	208	119	137	139
CLE 240	86	102	89	57	87	86	105
REG. 30336/9	86	96	66	82	108	88	102
SERENA	106	95	69	113	97	95	99
CLE 241	114	105	45	67	84	91	98
MDS 5%	16	12	26	31	23	23	19
Tres o más años	LE 2ª	LE 3ª	Young	Dolores	Paysandú	2005	2003/04/05
CLE 226	123	103	209	196	135	134	116
CLE 203 (INIA AROMO)	130	122	140	101	107	119	112
AMBEV 488	91	101	174	158	148	118	111
CLE 233	125	105	171	129	143	126	110
CLE 235	97	105	151	102	125	109	109
CLE 232	94	114	84	121	79	96	103
LC 0135	86	92	102	81	105	91	101
NORTEÑA CARUMBE (T)	92	82	92	72	108	88	101
ND 17293	100	90	37	78	70	80	99
NORTEÑA DAYMAN (T)	78	91	39	65	65	72	98
MUSA 936 (T)	67	87	74	109	89	80	89
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	84	98	41	67	85	79	84
QUILMES AYLÉN (T)	70	103	51	68	84	78	83
CLIPPER (TLP)	71	(-)	61	89	89	77	76
PERUN (T)	63	(-)	61	40	73	65	65
MDS (5%)	16	12	26	31	23	23	13
Media del Ensayo	5989	5792	2501	1848	3486	4011	4268
C.V. (%)	7.35	5.20	15.56	18.24	13.19	18.61	19.51
C.M.E.	193784	90735	151496	113509	211329	541930	657926

(-): Estos cultivares no fueron sembrados en la 3ª época por falta de espacio en el campo experimental.
 2005: Análisis conjunto anual. 2004/05: Análisis Conjunto para el período 2004-2005.
 2003/04/05: Análisis Conjunto para el período 2003-2004-2005.
 (T): Testigo.
 (TLP): Testigo Largo Plazo.

Cuadro N° 55. Rendimiento de Grano (kg/ha) mayores a 2.5 mm. de cultivares de cebada evaluados durante el año 2005, el período 2004-2005 y el período 2003-2005.

Primer año	LE 2ª	LE 3ª	Young	Dolores	Paysandú	2005	
NCL 9970	7654		5152			6169	
4/4202/11	7942		4172			5823	
CLE 246	7979		3016			5264	
5/4202/5	6760		4032			5162	
ND 19156	7215		3452			5100	
ND 21990	6943		2368			4422	
CLE 245	6461		1633			3813	
CLE 244	6572		1340			3722	
NCL 0515	5272		2636			3720	
CLE 242	6392		593			3259	
CLE 243	5720		478			2865	
NCL 8229	3569		1849			2475	
MDS 5%	929		648			1465	
Dos años	LE 2ª	LE 3ª	Young	Dolores	Paysandú	2005	2004/05
NCL 9815	7674	6347	5393	3839	4149	5480	5917
CLE 240	5135	5897	2229	1046	3019	3465	4493
REG. 30336/9	5121	5572	1639	1523	3777	3526	4357
SERENA	6335	5486	1716	2094	3396	3805	4240
CLE 241	6850	6070	1116	1229	2919	3637	4192
MDS 5%	929	711	648	567	803	927	799
Tres o más años	LE 2ª	LE 3ª	Young	Dolores	Paysandú	2005	2003/04/05
CLE 226	7346	5949	5231	3617	4710	5371	4972
CLE 203 (INIA AROMO)	7793	7057	3502	1861	3724	4787	4763
AMBEV 488	5439	5861	4358	2925	5160	4749	4739
CLE 233	7464	6055	4284	2380	4999	5036	4695
CLE 235	5820	6102	3780	1879	4342	4385	4673
CLE 232	5633	6624	2093	2241	2756	3869	4382
LC 0135	5175	5349	2556	1488	3656	3645	4328
NORTEÑA CARUMBE (T)	5504	4760	2300	1327	3765	3531	4312
ND 17293	6006	5190	932	1436	2455	3204	4215
NORTEÑA DAYMAN (T)	4647	5287	979	1194	2281	2878	4196
MUSA 936 (T)	4008	5030	1856	2008	3091	3199	3790
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	5045	5664	1023	1230	2974	3187	3571
QUILMES AYELEN (T)	4164	5956	1274	1260	2916	3114	3543
CLIPPER (TLP)	4229	(-)	1520	1636	3091	3083	3228
PERUN (T)	3785	(-)	1528	738	2540	2611	2760
MDS (5%)	929	711	648	567	803	927	548
Media del Ensayo	5989	5792	2501	1848	3486	4011	4268
C.V. (%)	7.35	5.2	15.56	18.24	13.19	19	20
C.M.E.	193784	90735	151496	113509	211329	541930	657926

(-): Estos cultivares no fueron sembrados en la 3ª época por falta de espacio en el campo experimental.
 2005: Análisis conjunto anual. 2004/05: Análisis Conjunto para el período 2004-2005.
 2003/04/05: Análisis Conjunto para el período 2003-2004-2005.
 (T): Testigo.
 (TLP): Testigo Largo Plazo.

Cuadro N° 56. Lecturas de Manchas Foliars de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2005.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 2ª 07/11		LE 3ª 07/11		Young 12/10		Paysandú 20/10		Promedio MF
	EV	MF	EV	MF	EV	MF	EV	MF	
PERUN (T)	LP-PB	60 T			1/2G	(-)	1/2G	0	30
QUILMES AYLÉN (T)	PB	10 T	AL	25 T B	1/4G	(-)	3/4G-Ac	2 F	12
NORTEÑA CARUMBE (T)	P	20 B	L	0	ESP	20 F	AL	0	10
CLE 240	PD	30 B T	LP	0 E	3/4G-Ac	(-)	L	0	10
NCL 9815	PB	25 B	AL	3	1/4G	(-)	Ac	0	9
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	LP	5 B	AL	0.5 T B	ARI	15 T B	1/4G	10 F	8
REG. 30336/9	P	20 B	AL	0	1/4G	(-)	Ac	0	7
AMBEV 488	P	5 B	L	0	ESP	20 F	AL	0	6
SERENA	PB	5 T	L	3 B	3/4G	(-)	AL	0	3
NORTEÑA DAYMAN (T)	P	(-)	L	0	ESP	5 F	AL	0	2
CLE 235	P	5 B	Ac	0	1/4G	(-)	3/4G-Ac	0	2
CLE 203 (INIA AROMO)	PB	5 B T	AL	0	4N	0	L	0	1
ND 17293	PB	2 B	L	0.5	FFL	(-)	AL	0	1
CLE 226	P	2 B	LP	0	Ac	(-)	AL	0	1
CLE 233	LP-PB	2 B	Ac	0	1/4G	(-)	3/4G-Ac	0	1
CLE 241	P	0.5 B	L	0.5 T	3/4G	(-)	Ac	0	0
MUSA 936 (T)	PB	0.5 B	Ac	0	3/4G	(-)	Ac	0	0
CLE 232	PB	0.5 B	AL	0	1/2G	(-)	Ac	0	0
CLIPPER (TLP)	P	(-)			3/4G	(-)	AL	0	0
LC 0135	PB	(-)	AL	0 T	3/4G	(-)	Ac	0	0
Primer año	EV	MF			EV	MF			MF
5/4202/5	LP	20 B R			3/4G	(-)			20
4/4202/11	LP-PB	15 B T			Ac	(-)			15
NCL 9970	LP	8 B T			ARI	20 F			14
NCL 8229	LP	10 B			1/4G	15 T			13
NCL 0515	P	10 B			Ac	(-)			10
ND 19156	P	10 B T			1/4G	(-)			10
ND 21990	P	(-)			1/4G	10 T			10
CLE 244	PB	5 B T			ARI	5 B			5
CLE 243	PB	(-)			1/2G	3 B			3
CLE 245	P	0.5 B			1/2G	(-)			1
CLE 246	PB	(-)B			Ac	(-)			(-)
CLE 242	PB	(-)			ARI	(-)			(-)
Media del ensayo		11		2		11		1	7

Clipper y Perún no fueron sembrados en la 3ª época por falta de espacio en el campo experimental.

EV: Estado Vegetativo. 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.

MF: Manchas Foliars (% de severidad), T: mancha en red (*Drechslera teres*); B: mancha borrosa (*Bipolaris sorokiniana*); E: escaldadura (*Rhynchosporium secalis*); F: manchas fisiológicas; R: *ramularia collo-cygni*).

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

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 57. Lecturas de Roya de la Hoja de cultivares de cebada cervecera, evaluados durante el año 2005.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 2° 28/10		LE 3° 17/11		Young 12/10		Dolores 14/10		Paysandú 20/10		Promedio					
	EV	RH	CI	EV	RH	CI	EV	RH	CI	EV	RH	CI				
CLE 241	PB	65 MSS	58.5	LP-PB	40 MS	32.0	3/4G	40 SMS	36.0	3/4G	90 S	90.0	Ac	90 MSS	81.0	59.5
CLIPPER (TLP)	PB	50 MSS	45.0			3/4G		35 MSS	31.5	Ac	50 MS	40.0	AL	90 MS	72.0	47.1
NORTEÑA DAYMAN (T)	PB	70 MSS	63.0	LP	50 MRMS	30.0	ESP	15 MS	12.0	AL-L	80 MSS	72.0	AL	90 MS	54.0	46.2
CLE 203 (INIA AROMO)	PB	40 MSS	36.0	PB	40 MS	32.0	4N	2 MRMS	1.2	Ac	60 MSS	54.0	L	95 S	95.0	43.6
SERENA	LP	40 MSS	36.0	LP	10 MR	4.0	3/4G	60 MSS	54.0	Ac	35 MS	28.0	AL	85 S	85.0	41.4
CLE 232	L	20 MSS	18.0	LP	10 MS	8.0	1/2G	60 S	60.0	3/4G	40 MRMS	24.0	Ac	85 MS	68.0	35.6
PERUN (T)	L	5 MSS	4.5			1/2G		25 MSS	22.5	1/2G	60 MSS	54.0	1/2G	75 MS	60.0	35.3
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	LP	30 MS	24.0	LP	20 MS	16.0	ARI	10 MRMS	6.0	3/4G-Ac	60 MSS	54.0	1/4G	90 MS	72.0	34.4
LC 0135	PB	30 MSS	27.0	LP	15 MS	9.0	3/4G	70 MSS	63.0	Ac	30 MS	24.0	Ac	60 MS	48.0	34.2
ND 17293	PB	50 MSS	45.0	LP	10 MS	6.0	FFL	10 MRMS	6.0	Ac	40 MSS	36.0	AL	95 MS	76.0	33.8
CLE 240	P	25 MS	20.0	PB	10 MRMS	6.0	3/4G-Ac	30 MS	24.0	Ac	50 MSS	45.0	L	90 MS	72.0	33.4
REG. 30336/9	PB	40 MSS	36.0	LP	10 MS	6.0	1/4G	20 MS	16.0	3/4G-Ac	30 MS	24.0	Ac	70 MS	56.0	27.6
MUSA 936 (T)	LP	40 MS	32.0	LP	10 MRMS	6.0	3/4G	10 M	6.0	3/4G	30 MS	24.0	Ac	80 MS	64.0	26.4
CLE 235	PB	10 MSS	9.0	L-LP	10 MS	8.0	1/4G	40 MSS	36.0	Ac	30 MS	24.0	3/4G-Ac	65 MS	52.0	25.8
NORTEÑA CARUMBE (T)	P	25 MSS	22.5	LP-PB	20 MS	12.0	ESP	15 MRMS	9.0	AL	20 MRMS	12.0	AL	85 MS	68.0	24.7
CLE 233	LP	15 MS	12.0	LP	15 MS	12.0	1/4G	40 MS	32.0	3/4G-Ac	50 MSS	45.0	3/4G-Ac	30 MS	18.0	23.8
QUILMES AYELEN (T)	L	15 MSS	13.5	LP	15 MS	12.0	1/4G	10 MRMS	6.0	3/4G-Ac	10 MR	4.0	3/4G-Ac	80 MSS	72.0	21.5
CLE 226	PB	5 MRMS	3.0	PB	10.0	6.0	MSMR	30 MSS	27.0	Ac	30 MRMS	18.0	AL	40 MS	32.0	17.2
NCL 9815	LP	2 MR	0.8	LP	5.0	2.0	1/4G	50 MSS	45.0	Ac	1	1.0	Ac	30 MRMS	18.0	13.4
AMBEV 488	P	10 MRMS	6.0	LP-PB	5.0	3.0	ESP	25 MSS	22.5	3/4G-Ac	20 MRMS	12.0	AL	30 MRMS	18.0	12.3
Primer año	EV	RH	CI	EV	RH	CI	EV	RH	CI	EV	RH	CI	EV	RH	CI	CI
CLE 246	LP	70 MSS	63.0			Ac		40 MSS	36.0							49.5
ND 21990	PB	70 MSS	63.0			1/4G		40 MSS	36.0							49.5
NCL 0515	PB	30 MRMS	18.0			Ac		50 SMS	45.0							31.5
CLE 243	L	60 MSS	54.0			1/2G		5 MRMS	3.0							28.5
CLE 245	P	8 MS	6.4			1/2G		50 S	50.0							28.2
CLE 244	PB	60 MSS	54.0			ARI		3 MR	1.2							27.6
ND 19156	PB	40 MRMS	24.0			1/4G		30 MS	24.0							24.0
CLE 242	LP	45 MS	36.0			ARI		15 MRMS	9.0							22.5
4/4202/11	LP	5 MR	2.0			Ac		40 MS	32.0							17.0
5/4202/5	L	1 R	0.2			3/4G		30 MSS	27.0							13.6
NCL 8229	L	20 MRMS	12.0			1/4G		15 MSS	13.5							12.8
NCL 9970	L	2 MRMS	1.2			ARI		25 MS	20.0							10.6
Promedio			26.4						25.4			34.3			59.1	29.8

Clipper y Perún no fueron sembrados en la 3ª época por falta de espacio en el campo experimental.

EV: Estado Vegetativo. 1/4G: cuarto grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda; P: pastoso, PD: pasta dura.

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.

*: El estado vegetativo corresponde a la lectura anterior ya que no fue tomado en el momento que se tomo la lectura de roya.

(T): Testigo.

(TLP): Testigo largo plazo.

Cuadro N° 58. Lectura de Oidio de cultivares de cebada cervecera, evaluados durante el año 2005.

Ensayo Fecha de lectura Dos o más años	LE 2ª 01/09		LE 3ª 07/11		Young 12/10		Paysandú 20/10		Promedio OIDIO
	EV	OIDIO	EV	OIDIO	EV	OIDIO	EV	OIDIO	
LC 0135	2N	60	AL	15	3/4G	0	Ac	15	23
NORTEÑA CARUMBE (T)	2N	50	L	15	ESP	0	AL	5	18
REG. 30336/9	2N	50	AL	10	1/4G	0	Ac	0	15
NORTEÑA DAYMAN (T)	2N	50	L	2	ESP	5	AL	0	14
AMBEV 488	2N	40	L	5	ESP	0.5	AL	0.5	12
CLE 240	2N	30	LP	15	3/4G-Ac	0	L	0	11
CLIPPER (TLP)	1N	30			3/4G	0	AL	0	10
CLE 235	2N	35	Ac	0.5	1/4G	0	3/4G-Ac	2	9
MUSA 936 (T)	2N	25	Ac	10	3/4G	2	Ac	0	9
ND 17293	2N	20	L	10	FFL	0	AL	2	8
CLE 226	ESP ¹	8	LP	10	Ac	0	AL	10	7
SERENA	2N	15	L	0	3/4G	0	AL	0	4
CLE 232	ARI ¹	8	AL	3	1/2G	0	Ac	0	3
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	FMAC	3	AL	5	ARI	0	1/4G	0	2
PERUN (T)	1N	0			1/2G	5	1/2G	0	2
NCL 9815	2N	5	AL	0.5	1/4G	0	Ac	0.5	2
CLE 233	2N	3	Ac	2	1/4G	0	3/4G-Ac	0	1
CLE 241	2N	2	L	0.5	3/4G	0	Ac	0	1
QUILMES AYELÉN (T)	2N	0.5	AL	0.5	1/4G	0	3/4G-Ac	0	0
CLE 203 (INIA AROMO)	2N	0	AL	0	4N	0	L	0	0
Primer año	EV	OIDIO			EV	OIDIO			OIDIO
ND 19156	2N	40			1/4G	0			20
CLE 243	2N	15			1/2G	10			13
NCL 9970	1N	20			ARI	0			10
CLE 242	2N	10			ARI	0			5
NCL 8229	1N	10			1/4G	0			5
CLE 244	1N	2			ARI	5			4
CLE 245	2N	5			1/2G	0			3
CLE 246	1N	5			Ac	0			3
ND 21990	2N	5			1/4G	0			3
5/4202/5	FMAC	2			3/4G	0			1
NCL 0515	2N	0.5			Ac	0			0
4/4202/11	1N	0			Ac	0			0
Promedio		17		6		1		2	7

Clipper y Perún no fueron sembrados en la 3ª época por falta de espacio en el campo experimental.

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.

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

¹ Corresponde a la lectura del 06/10.

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

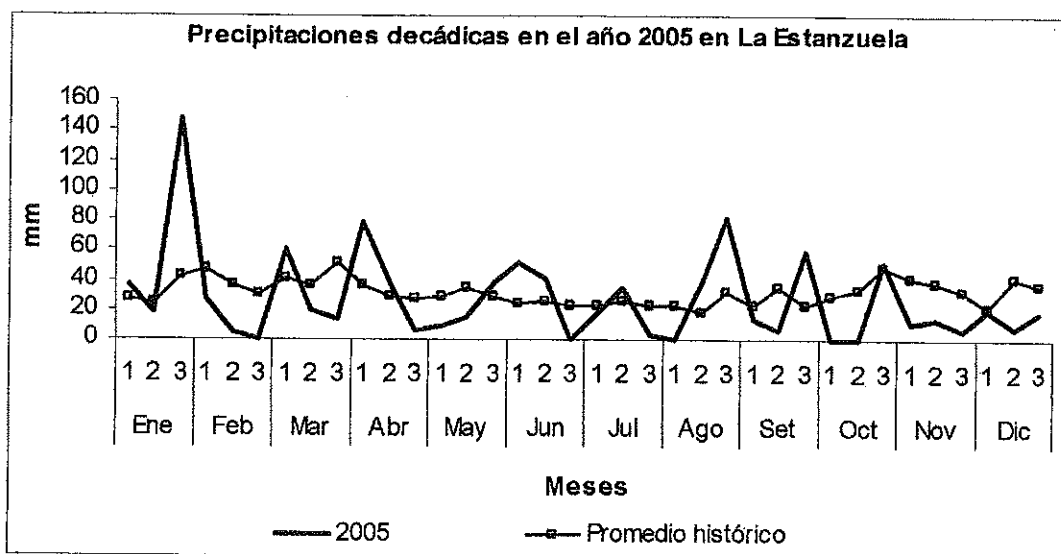
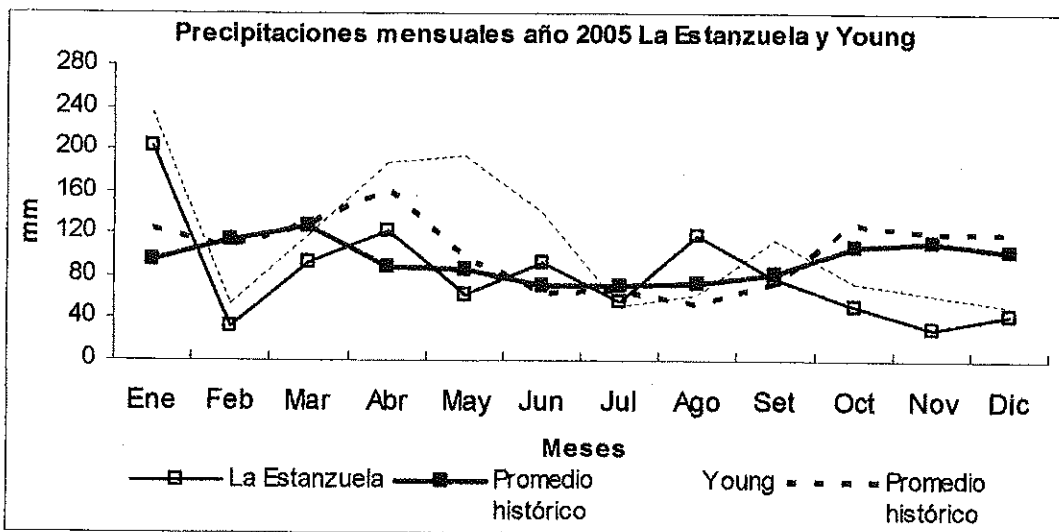
(T): Testigo.

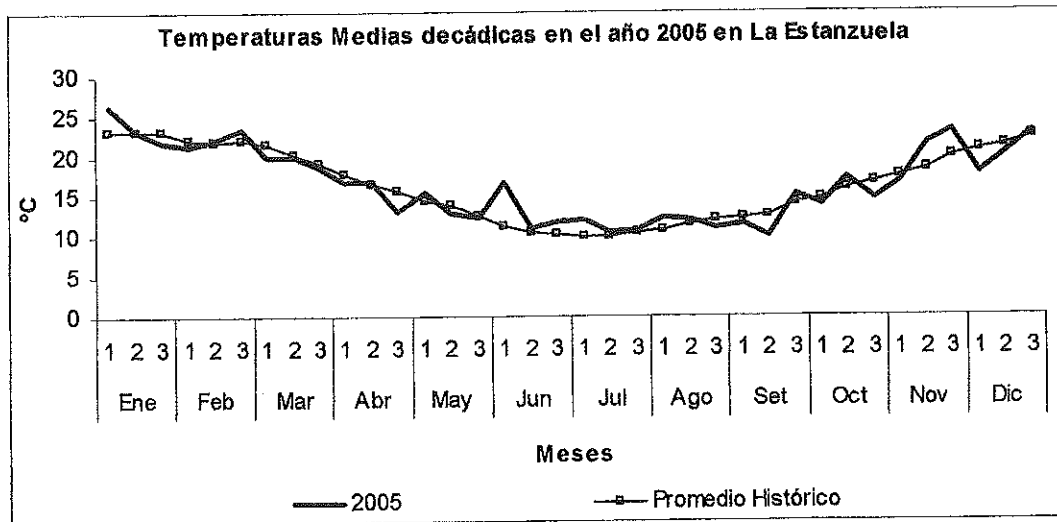
(TLP): Testigo largo plazo.

4. CONDICIONES CLIMATICAS

Cuadro 59. Precipitaciones en mm en La Estanzuela y Young en el año 2005.

MES	La Estanzuela	Promedio histórico	Young	Promedio histórico
Enero	202.1	94.3	234.0	124.9
Febrero	31.3	113.9	54.0	107.9
Marzo	93.6	126.9	118.0	128.9
Abril	121.7	88.2	187.0	161.5
Mayo	63.0	85.9	193.0	96.0
Junio	91.8	71.6	139.8	65.3
Julio	56.8	71.5	50.9	66.6
Agosto	119.5	73.1	62.8	53.2
Setiembre	77.7	82.8	113.7	72.2
Octubre	51.3	107.8	74.0	129.3
Noviembre	29.3	112.8	62.0	120.1
Diciembre	43.9	104.2	51.0	120.6







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



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