



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria  
U R U G U A Y

# RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE CEBADA CERVECERA

Período 2014

URUGUAY  
09 de Abril de 2015

## EQUIPOS DE TRABAJO

### **INIA**

#### ***Evaluación de Cultivares***

Ing. Agr. (PhD.) Marina Castro  
*Evaluación de Cultivares*  
Ing. Agr. Walter Loza  
*Asesor Young*

Téc. Sist. Int. Gan. Máximo Vera  
Asistente de Investigación

Beatriz Castro  
Valeria Cardozo  
*Asistentes de Información y Proc. de datos*

#### ***Protección Vegetal***

Ing. Agr. (Ph.D.) Silvia Pereyra (fitopatología)  
Ing. Agr. (Ph.D.) Silvia Germán (Mej. por resistencia)  
Tec. Agrop. Richard García (Mej. por resistencia)  
Tec. Agrop. Fernando Pereira (Mej. por resistencia)  
Tec. Lech. Néstor González (fitopatología)

#### ***Calidad de Granos***

Q.F. (PhD.) Daniel Vázquez

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

Ing. Agr. (M.Sc.) Ernesto Restaino  
Amado Vergara (Asistente de UCTT)

### **INASE**

#### ***Área Evaluación y Registro de Cultivares***

Ing. Agr. (M.Sc.) Gerardo Camps  
*Gerente*

Ing. Agr. (M.Sc.) Virginia Olivieri  
Ing. Agr. Arturo Rebollo  
Ing. Agr. (M.Sc.) Sebastián Moure  
Ing. Agr. Federico Boschi

#### ***Área Laboratorio de Calidad de Semillas***

Ph.D. Vanessa Sosa  
*Gerente*

Ing. Agr. Jorge Machado  
*Gerente (hasta el 30-set-14)*

Ing. Agr. Teresita Farrás  
Analista Vivina Pérez  
Analista Susana Vinay  
Analista Mónica Rojas  
Analista Laura Tellechea

#### ***Área Administración***

Daniel Almeida

### **FACULTAD DE AGRONOMIA - UDELAR**

Ing. Agr. (Ph.D.) Ariel Castro  
Ing. Agr. (M.Sc.) Andrés Locatelli

#### ***MALTERIA ORIENTAL S.A.***

Ing. Agr. Fernanda Pardo

#### ***MALTERIA URUGUAY S.A.***

Lic. Bioq. Lorena Cammarota  
Ing. Agr. Fernanda Cardozo

Editado por el  
Equipo de Evaluación de Cultivares  
Impreso por  
Unidad de Comunicación y  
Transferencia de Tecnología  
INIA La Estanzuela  
Tiraje: 100 ejemplares

## TABLA DE CONTENIDO

I.	PRESENTACIÓN.....	1
II.	CARACTERIZACIÓN DE LA ZAFRA 2014.....	2
III.	EVALUACION DE CULTIVARES DE CEBADA CERVECERA.....	3
1.	INTRODUCCION .....	3
2.	OBJETIVO .....	3
3.	MATERIALES Y METODOS .....	3
	3.1 Ensayos conducidos en La Estanzuela y Young (INIA) .....	6
	3.2 Ensayo conducido en Dolores (INASE).....	7
	3.3 Ensayo conducido en Mercedes (MOSA) .....	8
	3.4 Ensayo conducido en Ombúes de Lavalle (MUSA) .....	9
	3.5 Ensayo conducido en Paysandú (FAGRO).....	10
4.	RESULTADOS EXPERIMENTALES – <u>Ensayos sin fungicidas</u> .....	11
	4.1 Rendimiento de Grano .....	11
	4.2 Calidad de Grano .....	19
	4.3 Comportamiento Sanitario.....	25
	4.3.1 Comportamiento sanitario de cultivares de cebada en colecciones.....	28
	4.4 Características Agronómicas .....	35
5.	RESULTADOS EXPERIMENTALES – <u>Ensayos con fungicidas</u> .....	39
	5.1 Rendimiento de Grano .....	39
	5.2 Calidad de Grano .....	47
	5.3 Características Agronómicas .....	53
IV.	CONDICIONES CLIMATICAS .....	57

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2014 en la Red de la Evaluación Nacional de Cultivares en Uruguay .....	4
Cuadro 2.	Manejo de los ensayos en La Estanzuela y Young (INIA).....	6
Cuadro 3.	Manejo del ensayo en Dolores (INASE) .....	7
Cuadro 4.	Manejo del ensayo en Mercedes (MOSA).....	8
Cuadro 5.	Manejo del ensayo en Ombúes de Lavalle (MUSA).....	9
Cuadro 6.	Manejo del ensayo en Paysandú (FAGRO) .....	10
Cuadro 7.	Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2014, el período 2013-2014 y el período 2012-2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.....	11
Cuadro 8.	Rendimiento de Grano (kg ha <sup>-1</sup> ) de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2014, el período 2013-2014 y el período 2012-2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú .....	13
Cuadro 9.	Resultado de análisis estadísticos de rendimiento de grano de los diferentes ensayos en el año 2014.....	14
Cuadro 10.	Rendimiento de Grano (% de la media) mayores a 2.5 mm. de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2014, el período 2013-2014 y el período 2012-2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.....	15
Cuadro 11.	Rendimiento de Grano (kg ha <sup>-1</sup> ) mayores a 2.5 mm. de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2014, el período 2013-2014 y el período 2012-2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.....	17
Cuadro 12.	Resultado de análisis estadísticos de rendimiento de 1 <sup>a</sup> + 2 <sup>a</sup> de los diferentes ensayos en el año 2014.....	18
Cuadro 13.	Porcentaje de granos mayores a 2.5 mm. de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú .....	19
Cuadro 14.	Porcentaje de proteína en el grano de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.....	21
Cuadro 15.	Falling Number de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú .....	23
Cuadro 16.	Lecturas de manchas foliares de cultivares de cebada cervecera, evaluados en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú, durante el año 2014 .....	25
Cuadro 17.	Lecturas de roya de la hoja de cultivares de cebada cervecera, evaluados en Young, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú, durante el año 2014 .....	22
Cuadro 18.	Lecturas de oidio de cultivares de cebada cervecera, evaluados en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes y Ombúes de Lavalle, durante el año 2014 .....	29
Cuadro 19.	Lecturas de fusariosis de espiga de cultivares de cebada cervecera, evaluados en Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú, durante el año 2014 .....	31

Cuadro 20.	Lecturas de manchas foliares de cultivares de cebada cervecera en colecciones sanitarias en La Estanzuela, durante el año 2014 .....	33
Cuadro 21.	Características agronómicas de cultivares de cebada cervecera evaluados en La Estanzuela, Young y Dolores, durante el año 2014 .....	35
Cuadro 22.	Peso de mil granos (g) de cultivares de cebada cervecera evaluados en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú, durante el año 2014 .....	37
Cuadro 23.	Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de cebada cervecera <u>ensayos con fungicida</u> evaluados durante el año 2014, en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú .....	39
Cuadro 24.	Rendimiento de Grano (kg ha <sup>-1</sup> ) de cultivares de cebada cervecera <u>ensayos con fungicida</u> evaluados durante el año 2014, en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú .....	41
Cuadro 25.	Resultado de análisis estadísticos de rendimiento de grano de los diferentes <u>ensayos con fungicida</u> en el año 2014.....	42
Cuadro 26.	Rendimiento de Grano (% de la media) mayores a 2.5 mm. de cultivares de cebada cervecera <u>ensayos con fungicida</u> evaluados durante el año 2014, en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.....	43
Cuadro 27.	Rendimiento de Grano (kg ha <sup>-1</sup> ) mayores a 2.5 mm. de cultivares de cebada cervecera <u>ensayos con fungicida</u> evaluados durante el año 2014, en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.....	45
Cuadro 28.	Resultado de análisis estadísticos de rendimiento de 1 <sup>a</sup> + 2 <sup>a</sup> de los diferentes <u>ensayos con fungicida</u> en el año 2014.....	46
Cuadro 29.	Porcentaje de granos mayores a 2.5 mm. de cultivares de cebada cervecera <u>ensayos con fungicida</u> , durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú .....	47
Cuadro 30.	Porcentaje de proteína en el grano de cultivares de cebada cervecera <u>ensayos con fungicida</u> , durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.....	49
Cuadro 31.	Falling Number de cultivares de cebada cervecera <u>ensayos con fungicida</u> , durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.....	51
Cuadro 32.	Características agronómicas de cultivares de cebada cervecera <u>ensayos con fungicida</u> evaluados en La Estanzuela, durante el año 2014.....	53
Cuadro 33.	Peso de mil granos (g) de cultivares de cebada cervecera <u>ensayos con fungicida</u> evaluados en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú, durante el año 2014 .....	55
Cuadro 34.	Precipitaciones (mm) mensuales en La Estanzuela, Young y Dolores en el año 2014 .....	57
Cuadro 35.	Precipitaciones (mm) y Temperatura media (°C) decádicas en La Estanzuela, Young y Dolores en el año 2014.....	58

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Precipitaciones mensuales año 2014 La Estanzuela, Young y Dolores.....	57
Figura 2.	Precipitaciones decádicas en el año 2014 en La Estanzuela.....	59
Figura 3.	Temperaturas medias decádicas en el año 2014 en La Estanzuela.....	59

## I. PRESENTACION

Gerardo Camps <sup>1</sup>

La Evaluación Nacional de Cultivares es realizada bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Semillas (INASE) con el objetivo de proveer información objetiva y confiable sobre el comportamiento de los cultivares de las distintas especies de importancia agrícola a nivel nacional. Es también un requisito para la inscripción de cultivares 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.

En ese sentido, en 2014 se actualizó el protocolo de evaluación de cebada, aumentando el énfasis en la generación de información sobre el comportamiento de los cultivares con control de enfermedades a hongos.

La evaluación agronómica de cultivares de cebada se realiza mediante la siembra de dos ensayos (1 ensayo sin aplicación de fungicida y otro con aplicación de fungicida) en cada una de las siguientes localidades.

- La Estanzuela
- Young
- Dolores
- Mercedes
- Ombúes de Lavalle
- Paysandú

Los cultivares que inician la evaluación se incluyen en los ensayos de La Estanzuela, Young y Dolores.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc.), Gerente de Evaluación y Registro de cultivares de INASE. E-mail: [gcamps@inase.org.uy](mailto:gcamps@inase.org.uy)

## II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2014

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

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

Según información recabada entre las malterías y empresas que siembran cebada en Uruguay, el área destinada a este cereal en esta zafra fue de 108791 ha. A nivel experimental en la Evaluación Nacional de Cultivares (ENC), donde en general se obtienen rendimientos superiores a los logrados a nivel de chacra, el rendimiento promedio de los ensayos de cebada cervecera en la zafra 2014 sin tratamiento con fungicidas fue de 3699 kg.ha<sup>-1</sup>, valor inferior al logrado en los experimentos de la zafra 2013 (4879 kg.ha<sup>-1</sup>), y zafra 2011 (5256 kg.ha<sup>-1</sup>). Para estimar el potencial de rendimiento alcanzable de los cultivares, se condujeron ensayos con fungicidas. La media anual de los mismos fue de 4734 kg.ha<sup>-1</sup>. Las condiciones del año se caracterizaron por exceso de precipitaciones en varias etapas del cultivo. En La Estanzuela, el total acumulado anual fue de 1860 mm (promedio histórico 1134 mm); en Young, 1949 mm (promedio histórico 1297 mm); y en Dolores, 1995 mm. Los excesos hídricos se acentuaron en la primavera principalmente en el sur del área agrícola. A partir de mediados de julio a mediados de noviembre, las temperaturas medias estuvieron por encima del promedio histórico. A nivel de los ensayos, estas condiciones climáticas propiciaron problemas en algunos cultivares que presentaron bajos valores de falling number.

Las características climáticas antes mencionadas determinaron, tanto a nivel de chacras como ensayos, la presencia de manchas foliares como *Ramularia* causada por *Ramularia collo-cygni*, manchado fisiológico o abiótico, mancha en red tipo spot causada por *Pyrenophora (Drechslera) teres* f. *maculata* y mancha en red tipo red causada por *Pyrenophora (Drechslera) teres* f. *teres*. En menor grado se observaron estría bacteriana causada por *Xanthomonas translucens* pv. *translucens*, escaldadura causada por *Rhynchosporium secalis* y puntualmente, mancha borrosa causada por *Cochliobolus sativus* (sin. *Bipolaris sorokiniana*). La infección de *Ramularia* "manchado fisiológico" del tipo estrés oxidativo registrada fue sustancialmente menor a la observada en 2012, similar a 2013, y se caracterizó por un desarrollo más tardío. Si bien la mancha borrosa con síntomas clásicos causada por *Cochliobolus sativus* (sin. *Bipolaris sorokiniana*) se presentó en forma esporádica, la mancha borrosa de tipo ocular se constató en algunos genotipos (cultivares) concretos al igual que en años previos.

La coincidencia de períodos con lluvias y temperaturas óptimas en etapas espigazón-llenado de grano contribuyeron a la infección de fusariosis de la espiga (FE), causada tanto por *Gibberella zeae* (sin. *Fusarium graminearum*) como *F. poae*. Esta enfermedad se constató tanto a nivel de chacras como en los ensayos de Paysandú, Dolores, Ombúes de Lavalle, Mercedes, y Young. Otras especies de *Fusarium* también estuvieron presentes pero en niveles mínimos. Fusariosis de la espiga causada principalmente por *F. poae* estuvo mayormente asociada a situaciones de materiales que se mantuvieron envainados y la mayor infección se registró sobre las espiguillas (eventualmente granos) de la base de la espiga.

Las condiciones climáticas de este año, particularmente el exceso de lluvias, fueron desfavorables para el desarrollo de oídio y roya de la hoja. En ensayos de la red de Evaluación de cultivares se observaron infecciones en general bajas de oídio (*Blumeria graminis* f. sp. *hordei*), aunque incrementó en el ensayo de La Estanzuela, donde algunos materiales susceptibles presentaron 40-50% de infección. No fue observada infección de oídio en ensayos de Ombúes de Lavalle y Paysandú. La infección de roya de la hoja (*Puccinia hordei*) fue muy baja.

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

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

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

### III. EVALUACION DE CULTIVARES DE CEBADA CERVECERA

Marina Castro<sup>1</sup>

#### 1. INTRODUCCION

En los ensayos de cebada que se llevan a cabo en el marco de la Evaluación Nacional de Cultivares del Convenio INASE-INIA, se controlan la mayoría de los factores que afectan el comportamiento agronómico de los genotipos (fertilidad del suelo, malezas e insectos). Con respecto al aspecto sanitario de los cultivares, a partir de la zafra 2014 se conducen dos grupos de ensayos en todas las localidades: sin y con fungicidas. En los ensayos sin fungicidas las enfermedades, tanto foliares como de la espiga, no se controlan porque es necesario caracterizar el comportamiento de los distintos cultivares a las distintas enfermedades. Esta información es de vital importancia para el manejo sanitario en chacra de los diferentes cultivares. Por otro lado, removiendo la mayor cantidad de factores que afectan el rendimiento es posible conocer el rendimiento alcanzable de los diferentes cultivares de cebada. A estos efectos, se conducen ensayos de cebada con control de enfermedades foliares (con fungicidas).

#### 2. OBJETIVO

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

#### 3. MATERIALES Y METODOS

La red de Evaluación Nacional de Cultivares de Cebada Cervecera comprende doce ensayos: dos en cada una de las siguientes localidades: Mercedes (ME), La Estanzuela (LE), Ombúes de Lavalle (OM), Dolores (DO), Young (YO) y Paysandú (PA). En cada localidad se conduce un ensayo sin fungicida y otro con fungicida. Los cultivares que inician la evaluación se incluyen en los ensayos de La Estanzuela, Young y Dolores.

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

---

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



Cuadro 1. Cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2014 en la Red de la Evaluación Nacional de Cultivares en Uruguay.

<b>Cultivares (57)</b>	<b>Años en eval</b>	<b>Representante</b>	<b>Criadero</b>
CONCHITA (T)	+ de 3	FADISOL SA	KWS LOCHOW GMBH
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	+ de 3	INIA	INIA
CLE 232 (INIA TIMBO)	+ de 3	INIA	INIA
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	+ de 3	INIA	INIA
CLE 267 (ARCADIA)	+ de 3	INIA	INIA
DANIELLE	+ de 3	MALTERIA ORIENTAL SA	ACKERMANN CO.
IRUPE	+ de 3	MALTERIA ORIENTAL SA	ACKERMANN CO.
TRAVELER	+ de 3	MALTERIA ORIENTAL SA	SECOBRA RECHERCHES
AMBEV 183	+ de 3	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
MUSA 936 (T)	+ de 3	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
NORTEÑA DAYMAN (T)	+ de 3	MALTERIA URUGUAY SA	NORTH DAKOTA STATE UNIVERSITY
CLE 280	3	INIA	INIA
CLE 282	3	INIA	INIA
MOSA-09-312	3	MALTERIA ORIENTAL SA	SAATZUCHT JOSEF BREUN GMBH & CO
MOSA-10-489	3	MALTERIA ORIENTAL SA	NORDSAAT SAATZUCHT GmbH
PASSENGER (MOSA-10-505)	3	MALTERIA ORIENTAL SA	SECOBRA RECHERCHES
BLONDIE (MOSA-10-496)	3	MALTERIA ORIENTAL SA	NORDSAAT SAATZUCHT GmbH
KWS TINKA	2	FADISOL SA	KWS LOCHOW GMBH
MOSA-10-150	2	MALTERIA ORIENTAL SA	ACKERMANN CO.
MOSA-10-508	2	MALTERIA ORIENTAL SA	SECOBRA RECHERCHES
MOSA-13-2	2	MALTERIA ORIENTAL SA	SAATZUCHT JOSEF BREUN GMBH & CO
AMBEV 294	2	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
AMBEV 296	2	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
AMBEV 297	2	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
EXPLORER (MOSA-10-504)	2	MALTERIA URUGUAY SA	SECOBRA RECHERCHES
2013-1	1	BARRACA ERRO SA	SECOBRA RECHERCHES
2013-2	1	BARRACA ERRO SA	SECOBRA RECHERCHES
ESTERO 2670	1	ESTERO SA	ESTERO
ESTERO 2671	1	ESTERO SA	ESTERO
ESTERO 2766	1	ESTERO SA	ESTERO
KWS AMADORA	1	FADISOL SA	KWS LOCHOW GMBH
KWS ATRIKA	1	FADISOL SA	KWS LOCHOW GMBH
KWS ORPHELIA	1	FADISOL SA	KWS LOCHOW GMBH
CLE 288	1	INIA	INIA
CLE 289	1	INIA	INIA
CLE 290	1	INIA	INIA
CLE 291	1	INIA	INIA
CLE 292	1	INIA	INIA
CLE 293	1	INIA	INIA
CLE 294	1	INIA	INIA
MOSA-10-212	1	MALTERIA ORIENTAL SA	ACKERMANN CO.
MOSA-11-204	1	MALTERIA ORIENTAL SA	ACKERMANN CO.
MOSA-11-213	1	MALTERIA ORIENTAL SA	ACKERMANN CO.
MOSA-11-277	1	MALTERIA ORIENTAL SA	NORDSAAT SAATZUCHT GmbH
MOSA-12-2	1	MALTERIA ORIENTAL SA	SECOBRA RECHERCHES

Continúa

<b>Cultivares (57)</b>	<b>Años en eval</b>	<b>Representante</b>	<b>Criadero</b>
MOSA-12-273	1	MALTERIA ORIENTAL SA	ACKERMANN CO.
MOSA-12-284	1	MALTERIA ORIENTAL SA	ACKERMANN CO.
MOSA-12-53	1	MALTERIA ORIENTAL SA	ACKERMANN CO.
MOSA-12-6	1	MALTERIA ORIENTAL SA	SECOBRA RECHERCHES
AMBEV 301	1	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
AMBEV 303	1	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
AMBEV 306	1	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
AMBEV 312	1	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
AMBEV 313	1	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
AMBEV 314	1	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
AMBEV 315	1	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
AMBEV 316	1	MALTERIA URUGUAY SA	MALTERIA URUGUAY SA
<b>Parcelas sanitarias</b>			
KWS ALICIANA (TCS)	+ de 3	FADISOL SA	KWS LOCHOW GMBH
KWS BAMBINA (TCS)	+ de 3	FADISOL SA	KWS LOCHOW GMBH
SERENA (TCS)	+ de 3	GREISING Y ELIZARZÚ SRL	SEMICO INC.
BARKE (TCS)	+ de 3	MALTERIA ORIENTAL SA	SAATZUCHT JOSEF BREUN GMBH & CO
NORTEÑA CARUMBE (TCS)	+ de 3	MALTERIA URUGUAY SA	NORTH DAKOTA STATE UNIVERSITY

(T): Testigo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

### 3.1. Ensayos conducidos en La Estanzuela y Young (INIA)

Marina Castro <sup>1</sup>, Máximo Vera <sup>2</sup>, Walter Loza <sup>3</sup>

El ensayo de La Estanzuela fue realizado en siembra convencional con sembradora a chorrillo, a una densidad de 250 semillas viables/m<sup>2</sup>, en parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m.

En Young se sembró en siembra directa con sembradora experimental adaptada para tal fin, con igual densidad y parcelas de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.19 m.

La semilla fue tratada con Imidacloprid, Iprodione, Carbendazin y Tiram.

El control de malezas se realizó a mitad de macollaje.

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

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

Cuadro 2. Manejo de los ensayos en La Estanzuela y Young (INIA).

	La Estanzuela	Young
Fecha de siembra	10/06/2014	19/06/2014
Fecha de emergencia	20/06/2014	29/06/2014
Fertilización a la siembra	9 kg N ha <sup>-1</sup> ; 23 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ha <sup>-1</sup>	73 kg N ha <sup>-1</sup> ; 69 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ha <sup>-1</sup>
Herbicida a principio de macollaje		Clorsulfuron + Iodosulfuron metil sodio + Mefenpir-dietil
Herbicida a mitad de macollaje	2-4 D + Picloram	
Refertilización a mitad de macollaje	37 kg N ha <sup>-1</sup>	46 kg N ha <sup>-1</sup>
Refertilización a fin de macollaje	0	0
Insecticida	Triflurumuron + Pirimicarb	
Fecha de cosecha	12/11/2014 SF 17/11/2014 CF	14/11/2014 SF y CF
<b>Solo ensayos con fungicida</b>		
Fungicidas	Piraclostrobina + Epoxiconazol + Fluxapyroxad	

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

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

<sup>2</sup> Téc. Sist. Int. Gan. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

<sup>3</sup> Ing. Agr., Asesor Young. E-mail: [lozawalter@gmail.com](mailto:lozawalter@gmail.com)

### 3.2 Ensayo conducido en Dolores (INASE)

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

El ensayo fue realizado en las proximidades de Dolores, en siembra directa, con sembradora experimental, a una densidad de 250 semillas viables/m<sup>2</sup>. Las parcelas fueron de 6 surcos de 5.5 m de largo espaciados a 0.16 m.

La semilla fue tratada con Imidacloprid, Iprodione, Carbendazin y Tiram.

El control de malezas se realizó a Z 30.

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

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

Cuadro 3. Manejo del ensayo en Dolores (INASE).

	Dolores
Fecha de siembra	19/05/2014
Fecha de emergencia	01/06/2014
Fertilización a la siembra	27 kg N ha <sup>-1</sup> + 69 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ha <sup>-1</sup>
Refertilización a mitad de macollaje	50 kg N ha <sup>-1</sup>
Refertilización a fin de macollaje	0 kg N ha <sup>-1</sup>
Control de malezas	Clorsulfurón + Iodosulfurón metil-sodio
Fecha de cosecha	13/11/2014
<b>Solo ensayo con fungicida</b>	
Fungicidas	Piraclostrobina+Epoxiconazol, (19/08 y 11/09)

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

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc.), Gerente de Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: [gcamps@inase.org.uy](mailto:gcamps@inase.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc.), Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: [volivieri@inase.org.uy](mailto:volivieri@inase.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. Área Evaluación y Registro de Cultivares de INASE. E-mail: [smoure@inase.org.uy](mailto:smoure@inase.org.uy)

### 3.3. Ensayo conducido en Mercedes (MOSA)

Fernanda Pardo <sup>1</sup>

El ensayo fue realizado en las proximidades de Mercedes en siembra directa, a una densidad de 250 semillas viables/m<sup>2</sup>. Las parcelas fueron de 7 surcos de 6 m de largo espaciados a 0.19 m. La semilla fue tratada con Imidacloprid, Iprodione, Carbendazin y Tiram.

El control de malezas se realizó a Z 30.

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

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

Cuadro 4. Manejo del ensayo en Mercedes (MOSA)

	Mercedes
Fecha de siembra	10/07/2014
Fecha de emergencia	21/07/2014
Fertilización a la siembra	36 kg N ha <sup>-1</sup> + 92 kg P
Refertilización a mitad de macollaje	18 kg N ha <sup>-1</sup>
Refertilización a fin de macollaje	30 kg N ha <sup>-1</sup>
Control de malezas	Aminopirialid + Metsulfuron metil Pinoxaden + Cloquintocent-mexil
Fecha de cosecha	28/11/2014
<b>Solo ensayo con fungicida</b>	
Fungicidas	Azoxistrobina + Ciproconazol (12/09) Azoxiestrobina + Isopyrazam (03/10) Tebuconazol + Trifloxiestrabina (24/10)

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

<sup>1</sup> Ing. Agr., Maltería Oriental S.A. E-mail: [fpardo@malteriaoriental.com.uy](mailto:fpardo@malteriaoriental.com.uy)

### 3.4. Ensayo conducido en Ombúes de Lavalle (MUSA)

Lorena Cammarota <sup>1</sup>, Fernanda Cardozo <sup>2</sup>

El ensayo fue realizado en las proximidades de Ombúes de Lavalle, en siembra directa, con sembradora experimental, a una densidad de 250 semillas viables/m<sup>2</sup>. Las parcelas fueron de 6 surcos de 5 m de largo espaciados a 0.19 m.

La semilla fue tratada con Imidacloprid, Iprodione, Carbendazin y Tiram.

El control de malezas se realizó a Z 30.

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

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

Cuadro 5. Manejo del ensayo en Ombúes de Lavalle (MUSA).

	Ombúes
Fecha de siembra	29/07/2014
Fecha de emergencia	09/08/2014
Fertilización a la siembra	38 kg N ha <sup>-1</sup> ; 65 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ha <sup>-1</sup>
Refertilización a mitad de macollaje	11 kg N ha <sup>-1</sup>
Refertilización a fin de macollaje	15 kg N ha <sup>-1</sup>
Control de malezas	Aminopirialid, sal potásica + Metsulfuron metil Pinoxaden + Cloquintocent-mexil
Fecha de cosecha	05/12/2014
<b>Solo ensayo con fungicida</b>	
Fungicidas	Azoxiestrobina + Isopyrazam (13/10 y 05/11)

La cosecha se realizó con cosechadora experimental, se cosecharon 5 metros de los 6 surcos sembrados.

<sup>1</sup> Lic. Bioq., Maltería Uruguay S.A. E-mail: [Cammarol@ambev.com.uy](mailto:Cammarol@ambev.com.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. Maltería Uruguay S.A. E-mail: [CardozoF@ambev.com.uy](mailto:CardozoF@ambev.com.uy)

### 3.5. Ensayo conducido en Paysandú (FAGRO)

Ariel Castro <sup>1</sup>, Andrés Locatelli <sup>2</sup>

El ensayo fue realizado en la Estación Experimental Mario A. Cassinoni (EEMAC), Facultad de Agronomía, en siembra convencional, con sembradora experimental, a una densidad de 250 semillas viables/m<sup>2</sup>. Las parcelas fueron de 6 surcos de 5 m de largo espaciados a 0.15 m. La semilla fue tratada con Imidacloprid, Iprodione, Carbendazin y Tiram.

Cuadro 6. Manejo del ensayo en Paysandú (FAGRO).

	Paysandú
Fecha de siembra	30/07/2014
Fecha de emergencia	06/08/2014
Fertilización a la siembra	39 kg N ha <sup>-1</sup>
Refertilización a mitad de macollaje	37 kg N ha <sup>-1</sup>
Refertilización a fin de macollaje	0
Control de malezas	Clorsulfuron
Fecha de cosecha	18/11/2014
<b>Solo ensayo con fungicida</b>	
Fungicidas	Piraclostrobina + Epoxiconazol + Fluxapyroxad (17/09) Piraclostrobina+Epoxiconazol (20/10)

La cosecha se realizó sobre el total de la parcela.

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

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc.) Facultad de Agronomía. Email: aloca@fagro.edu.uy

#### 4. RESULTADOS EXPERIMENTALES – Ensayos sin fungicida

Marina Castro<sup>1</sup>, Silvia Pereyra<sup>2</sup>, Silvia Germán<sup>3</sup>, Daniel Vázquez<sup>4</sup> Máximo Vera<sup>5</sup>, Néstor González<sup>6</sup>, Richard García<sup>7</sup>,  
Fernando Pereira<sup>7</sup> y Beatriz Castro<sup>8</sup>

##### 4.1 Rendimiento de Grano

Cuadro 7. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2014, el período 2013-2014 y el período 2012-2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.

Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
AMBEV 316	120	118	136				127
AMBEV 313	121	125	103				119
AMBEV 306	144	103	87				119
AMBEV 312	120	101	114				115
AMBEV 303	115	107	109				113
MOSA-10-212	101	112	112				108
CLE 290	109	107	103				108
MOSA-12-273	117	95	88				103
CLE 294	104	101	99				102
CLE 291	101	108	95				102
2013-1	109	101	87				101
MOSA-12-53	112	90	91				100
MOSA-12-6	93	104	106				100
CLE 293	102	101	93				99
ESTERO 2766	102	94	98				99
MOSA-11-277	80	111	115				98
CLE 292	100	104	89				97
AMBEV 314	99	96	96				97
MOSA-11-204	118	82	76				96
KWS ORPHELIA	86	112	88				93
CLE 288	84	86	113				92
ESTERO 2671	112	79	76				92
MOSA-11-213	85	106	91				91
CLE 289	85	99	97				91
KWS ATRIKA	83	100	100				91
MOSA-12-284	71	102	115				91
AMBEV 301	85	94	94				89
KWS AMADORA	81	98	96				88
ESTERO 2670	110	58	86				87
2013-2	96	74	77				82
MOSA-12-2	67	82	112				81
AMBEV 315	55	85	96				71
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>29</b>				<b>25</b>

Continúa

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

<sup>2</sup> Ing. Agr. (Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

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

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

<sup>5</sup> Téc. Sist. Int. Gan. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

<sup>6</sup> Téc. Lech. Protección Vegetal. INIA La Estanzuela.

<sup>7</sup> Téc. Agrop. Cultivos de Invierno. INIA La Estanzuela.

<sup>8</sup> Asistente de Información y procesamiento de datos, Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.



Dos años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	2013-14
EXPLORER	112	143	127	115	121	148	127	122
KWS TINKA	128	117	117	98	99	82	111	113
AMBEV 297	105	101	121	113	110	99	109	110
MOSA-10-508	109	106	102	85	107	143	108	107
AMBEV 294	107	93	110	76	86	73	94	99
AMBEV 296	118	87	53	95	90	68	90	96
MOSA-10-150	85	81	95	77	72	59	81	88
MOSA-13-2	90	78	86	65	83	54	79	84
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>14</b>
Tres y más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	2012-13-14
CLE 232 (INIA TIMBO)	99	113	131	110	115	127	115	<sup>1</sup>
NORTEÑA DAYMAN (T)	122	104	93	116	101	140	113	96
MOSA-09-312	120	106	83	117	120	124	113	109
PASSENGER	113	107	108	109	110	117	112	109
CLE 282	121	108	121	97	114	84	111	111
BLONDIE	105	124	90	125	96	116	110	107
CLE 280	90	108	100	133	106	122	109	102
DANIELLE	97	101	128	114	109	103	109	103
AMBEV 183	98	106	136	102	105	103	109	104
MOSA-10-489	107	123	111	100	94	110	109	105
MUSA 936 (T)	118	86	90	96	107	122	105	92
TRAVELER	93	107	97	102	103	99	101	103
CLE 267 (ARCADIA)	117	97	75	91	115	84	100	97
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	90	106	83	109	87	119	99	90
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	85	86	108	87	98	109	95	84
CONCHITA (T)	93	90	112	110	76	56	93	94
IRUPE	14	84	86	61	76	39	57	73
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>10</b>
<b>Promedio (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>5057</b>	<b>3233</b>	<b>3271</b>	<b>3527</b>	<b>2996</b>	<b>2337</b>	<b>3699</b>	<b>3723</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>8.7</b>	<b>11.0</b>	<b>17.5</b>	<b>13.9</b>	<b>11.0</b>	<b>14.3</b>	<b>16.2</b>	<b>14.1</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>194090</b>	<b>125559</b>	<b>329011</b>	<b>239846</b>	<b>109138</b>	<b>112422</b>	<b>335264</b>	<b>285897</b>

<sup>1</sup> Este cultivar no estuvo presente en la evaluación en 2012 y 2013 por lo tanto no integra el análisis conjunto.

Significancia: \*:  $P < 0.05$ , \*\*:  $P < 0.01$ .

2014: Análisis conjunto anual.

2013-14: Análisis Conjunto para el período 2013-2014.

2012-13-14: Análisis Conjunto para el período 2012-2013-2014.

(T): Testigo.

Cuadro 8. Rendimiento de Grano (kg ha<sup>-1</sup>) de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2014, el período 2013-2014 y el período 2012-2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú

Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	
AMBEV 316	6059	3802	4450				4281	
AMBEV 313	6121	4034	3365				4018	
AMBEV 306	7293	3338	2840				4001	
AMBEV 312	6080	3252	3713				3859	
AMBEV 303	5811	3474	3558				3792	
MOSA-10-212	5133	3614	3657				3646	
CLE 290	5517	3475	3378				3634	
MOSA-12-273	5898	3084	2882				3466	
CLE 294	5269	3276	3250				3443	
CLE 291	5133	3498	3119				3428	
2013-1	5506	3281	2854				3391	
MOSA-12-53	5651	2925	2978				3362	
MOSA-12-6	4707	3362	3478				3360	
CLE 293	5176	3275	3044				3343	
ESTERO 2766	5179	3050	3200				3321	
MOSA-11-277	4034	3597	3761				3308	
CLE 292	5038	3359	2911				3280	
AMBEV 314	5020	3117	3143				3271	
MOSA-11-204	5989	2649	2497				3223	
KWS ORPHELIA	4352	3622	2890				3132	
CLE 288	4257	2771	3690				3084	
ESTERO 2671	5666	2561	2483				3081	
MOSA-11-213	4314	3413	2971				3077	
CLE 289	4320	3196	3164				3071	
KWS ATRIKA	4174	3246	3259				3071	
MOSA-12-284	3585	3312	3767				3066	
AMBEV 301	4323	3026	3065				2982	
KWS AMADORA	4086	3181	3138				2979	
ESTERO 2670	5583	1877	2825				2939	
2013-2	4843	2403	2523				2767	
MOSA-12-2	3388	2637	3654				2737	
AMBEV 315	2776	2751	3154				2405	
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>725</b>	<b>585</b>	<b>945</b>				<b>933</b>	
Dos años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	2013-14
EXPLORER	5666	4622	4159	4049	3611	3448	4259	4557
KWS TINKA	6475	3786	3831	3460	2967	1918	3740	4217
AMBEV 297	5292	3258	3954	3975	3310	2311	3683	4105
MOSA-10-508	5525	3417	3332	2984	3220	3354	3639	3981
AMBEV 294	5430	2993	3610	2671	2584	1711	3167	3680
AMBEV 296	5948	2819	1743	3356	2691	1583	3023	3560
MOSA-10-150	4302	2627	3106	2703	2163	1377	2713	3288
MOSA-13-2	4557	2507	2817	2288	2479	1259	2651	3140
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>725</b>	<b>585</b>	<b>945</b>	<b>848</b>	<b>557</b>	<b>580</b>	<b>660</b>	<b>511</b>

Continúa

Tres y más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	2012-13-14
CLE 232 (INIA TIMBO)	4992	3653	4284	3877	3442	2979	3871	<sup>1</sup>
NORTEÑA DAYMAN (T)	6149	3360	3029	4086	3016	3272	3819	3578
MOSA-09-312	6048	3424	2702	4115	3602	2902	3799	4055
PASSENGER	5709	3472	3527	3831	3297	2737	3762	4073
CLE 282	6096	3489	3947	3438	3409	1963	3724	4138
BLONDIE	5325	4005	2947	4411	2871	2716	3713	3999
CLE 280	4545	3478	3265	4699	3183	2860	3672	3782
DANIELLE	4906	3257	4183	4012	3263	2396	3670	3834
AMBEV 183	4981	3434	4441	3584	3148	2401	3665	3890
MOSA-10-489	5429	3988	3632	3536	2808	2571	3661	3920
MUSA 936 (T)	5984	2790	2936	3378	3197	2848	3522	3413
TRAVELER	4716	3457	3167	3591	3100	2314	3391	3821
CLE 267 (ARCADIA)	5942	3139	2457	3198	3455	1952	3357	3596
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	4549	3426	2713	3862	2593	2787	3322	3352
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	4278	2777	3542	3056	2950	2551	3192	3126
CONCHITA (T)	4727	2925	3665	3893	2283	1306	3133	3507
IRUPE	712	2705	2825	2146	2266	918	1929	2736
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>725</b>	<b>585</b>	<b>945</b>	<b>848</b>	<b>557</b>	<b>580</b>	<b>660</b>	<b>375</b>
<b>Promedio (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>5057</b>	<b>3340</b>	<b>3368</b>	<b>3689</b>	<b>3052</b>	<b>2440</b>	<b>3699</b>	<b>3723</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>8.7</b>	<b>11.0</b>	<b>17.5</b>	<b>13.9</b>	<b>11.0</b>	<b>14.3</b>	<b>16.2</b>	<b>14.1</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>194090</b>	<b>125559</b>	<b>329011</b>	<b>239846</b>	<b>109138</b>	<b>112422</b>	<b>335264</b>	<b>285897</b>

<sup>1</sup> Este cultivar no estuvo presente en la evaluación en 2012 y 2013 por lo tanto no integra el análisis conjunto.  
Significancia: \*:  $P < 0.05$ , \*\*:  $P < 0.01$ .  
2014: Análisis conjunto anual.  
2013-14: Análisis Conjunto para el período 2013-2014.  
2012-13-14: Análisis Conjunto para el período 2012-2013-2014.  
(T): Testigo.

Cuadro 9. Resultado de análisis estadísticos de rendimiento de grano de los diferentes ensayos en el año 2014.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayos 2014	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
INIA (LE)	43	1886550	9.72	0.0001
INIA (YO)	40	356587	2.84	0.0004
INASE (DO)	42	569189	1.73	0.0326
MOSA (ME)	16	745922	3.11	0.0113
MUSA (OM)	16	352515	3.23	0.0093
FAGRO (PA)	16	883638	7.86	0.0001

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2014	Ambiente	5	178259815	35651963	106.34	0.0001
	Cultivar	56	49419764	882496	2.63	0.0001
2012/13/14 y 2013/14	Ambiente	16	433540291	27096268	94.78	0.0001
	Cultivar	23	47521996	2066174	7.23	0.0001

Cuadro 10. Rendimiento de Grano (% de la media) mayores a 2.5 mm de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2014, el período 2013-2014 y el período 2012-2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú

Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	
AMBEV 306	188	110	94				143	
AMBEV 316	135	119	141				138	
AMBEV 312	143	99	107				122	
AMBEV 313	128	121	98				120	
MOSA-12-273	141	101	92				117	
AMBEV 303	115	109	114				115	
MOSA-12-53	127	100	100				113	
CLE 290	113	108	108				112	
2013-1	126	106	89				110	
MOSA-11-204	148	85	79				109	
MOSA-10-212	95	111	120				109	
MOSA-12-6	89	102	111				100	
MOSA-11-277	71	115	121				100	
ESTERO 2671	129	81	75				98	
CLE 294	100	97	96				98	
KWS ATRIKA	88	106	102				97	
CLE 291	87	107	100				96	
CLE 293	100	100	88				96	
CLE 288	88	88	108				93	
CLE 292	87	106	91				93	
MOSA-12-2	72	85	118				88	
MOSA-12-284	56	104	113				86	
MOSA-11-213	76	107	80				84	
CLE 289	75	96	89				83	
KWS ORPHELIA	69	103	84				81	
ESTERO 2766	81	81	87				80	
KWS AMADORA	63	94	96				80	
AMBEV 314	73	88	88				78	
AMBEV 301	74	89	84				78	
2013-2	76	69	67				65	
AMBEV 315	39	76	91				59	
ESTERO 2670	77	42	53				51	
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>29</b>				<b>32</b>	
Dos años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	2013-14
EXPLORER	107	147	129	100	115	151	126	119
AMBEV 297	101	96	121	103	119	100	109	108
MOSA-10-508	102	103	103	83	111	142	108	105
KWS TINKA	125	112	120	84	80	70	105	108
AMBEV 294	98	90	109	60	85	60	89	94
AMBEV 296	117	88	53	75	90	79	88	92
MOSA-10-150	76	84	99	84	81	61	84	90
MOSA-13-2	72	62	70	41	69	47	63	71
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>18</b>

Continúa

Tres y más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	2012-13-14
NORTEÑA DAYMAN (T)	161	111	101	148	108	159	134	103
CLE 282	142	116	133	125	127	94	128	124
CLE 280	114	116	108	168	115	131	126	112
MOSA-09-312	125	108	81	132	125	143	120	118
BLONDIE	113	133	96	157	91	112	119	112
DANIELLE	100	106	133	123	113	112	116	107
MOSA-10-489	118	128	119	106	94	92	114	108
MUSA 936 (T)	144	86	88	106	100	131	112	90
PASSENGER	101	107	101	122	109	112	110	109
CLE 232 (INIA TIMBÓ)	79	112	128	67	119	161	110	<sup>1</sup>
AMBEV 183	96	104	139	89	101	81	105	101
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	104	110	92	88	91	124	103	91
TRAVELER	86	113	107	106	110	79	103	107
CLE 267 (ARCADIA)	127	99	78	84	115	76	102	95
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	72	85	110	98	104	115	97	76
CONCHITA	80	90	115	100	71	45	87	90
IRUPÉ	9	89	80	49	57	26	52	72
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>13</b>
<b>Promedio (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>3560</b>	<b>2805</b>	<b>2755</b>	<b>2298</b>	<b>2423</b>	<b>1747</b>	<b>2943</b>	<b>2979</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>8.4</b>	<b>11.6</b>	<b>17.9</b>	<b>13.0</b>	<b>11.0</b>	<b>14.7</b>	<b>21.3</b>	<b>18.2</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>88593</b>	<b>105080</b>	<b>242917</b>	<b>89049</b>	<b>70900</b>	<b>65556</b>	<b>347019</b>	<b>310858</b>

<sup>1</sup> Este cultivar no estuvo presente en la evaluación en 2012 y 2013 por lo tanto no integra el análisis conjunto.

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

2014: Análisis conjunto anual.

2013-14: Análisis Conjunto para el período 2013-2014.

2012-13-14: Análisis Conjunto para el período 2012-2013-2014.

(T): Testigo.

Cuadro 11. Rendimiento de Grano (kg ha<sup>-1</sup>) mayores a 2.5 mm de cultivares de cebada cervecera evaluados durante el año 2014, el período 2013-2014 y el período 2012-2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú

Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	
AMBEV 306	6704	3098	2593				3635	
AMBEV 316	4800	3338	3896				3514	
AMBEV 312	5092	2768	2960				3110	
AMBEV 313	4573	3401	2689				3057	
MOSA-12-273	5025	2822	2542				2966	
AMBEV 303	4100	3051	3135				2932	
MOSA-12-53	4529	2806	2763				2869	
CLE 290	4036	3021	2970				2845	
2013-1	4483	2981	2447				2807	
MOSA-11-204	5252	2376	2171				2769	
MOSA-10-212	3366	3102	3306				2761	
MOSA-12-6	3167	2860	3064				2533	
MOSA-11-277	2518	3237	3332				2532	
ESTERO 2671	4597	2273	2079				2486	
CLE 294	3576	2724	2631				2480	
KWS ATRIKA	3148	2963	2811				2477	
CLE 291	3087	2989	2762				2449	
CLE 293	3545	2802	2435				2430	
CLE 288	3147	2479	2978				2371	
CLE 292	3087	2962	2505				2354	
MOSA-12-2	2570	2397	3260				2245	
MOSA-12-284	1992	2918	3122				2180	
MOSA-11-213	2703	2995	2202				2136	
CLE 289	2675	2688	2454				2109	
KWS ORPHELIA	2463	2893	2323				2063	
ESTERO 2766	2891	2271	2406				2026	
KWS AMADORA	2260	2647	2651				2022	
AMBEV 314	2582	2457	2430				1993	
AMBEV 301	2635	2498	2321				1988	
2013-2	2694	1939	1837				1660	
AMBEV 315	1405	2118	2494				1509	
ESTERO 2670	2750	1167	1460				1295	
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>490</b>	<b>535</b>	<b>812</b>				<b>949</b>	
Dos años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	2013-14
EXPLORER	3807	4127	3546	2292	2797	2646	3203	3534
AMBEV 297	3604	2697	3321	2378	2871	1741	2769	3230
MOSA-10-508	3615	2892	2833	1911	2682	2483	2736	3130
KWS TINKA	4458	3151	3316	1920	1944	1218	2668	3207
AMBEV 294	3481	2533	3015	1381	2059	1044	2252	2797
AMBEV 296	4182	2469	1452	1729	2174	1378	2231	2735
MOSA-10-150	2711	2350	2729	1936	1969	1066	2127	2693
MOSA-13-2	2556	1731	1927	950	1682	817	1611	2108
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>490</b>	<b>535</b>	<b>812</b>	<b>517</b>	<b>461</b>	<b>443</b>	<b>671</b>	<b>533</b>

Continúa

Tres y más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014	2012-13-14
NORTEÑA DAYMAN (T)	5735	3125	2785	3409	2619	2779	3409	3076
CLE 282	5040	3245	3672	2872	3084	1642	3259	3708
CLE 280	4076	3253	2972	3871	2777	2284	3206	3326
MOSA-09-312	4452	3031	2243	3041	3025	2490	3047	3503
BLONDIE	4013	3721	2641	3601	2197	1959	3022	3332
DANIELLE	3562	2981	3663	2820	2726	1958	2952	3190
MOSA-10-489	4200	3586	3291	2434	2289	1604	2901	3205
MUSA 936 (T)	5113	2417	2427	2439	2430	2281	2851	2684
PASSENGER	3597	2987	2783	2802	2630	1949	2791	3246
CLE 232 (INIA TIMBÓ)	2813	3150	3528	1547	2879	2809	2788	1
AMBEV 183	3428	2913	3827	2039	2452	1409	2678	2999
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	3712	3088	2522	2030	2198	2169	2620	2698
TRAVELER	3062	3180	2940	2433	2657	1374	2608	3175
CLE 267 (ARCADIA)	4526	2788	2141	1942	2793	1328	2586	2838
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	2580	2393	3028	2251	2524	2005	2464	2260
CONCHITA	2840	2527	3158	2303	1722	784	2222	2688
IRUPÉ	307	2495	2217	1125	1391	462	1333	2145
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>490</b>	<b>535</b>	<b>812</b>	<b>517</b>	<b>461</b>	<b>443</b>	<b>671</b>	<b>391</b>
<b>Promedio (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>3560</b>	<b>2805</b>	<b>2755</b>	<b>2298</b>	<b>2423</b>	<b>1747</b>	<b>2943</b>	<b>2979</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>8.4</b>	<b>11.6</b>	<b>17.9</b>	<b>13.0</b>	<b>11.0</b>	<b>14.7</b>	<b>21.3</b>	<b>18.2</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>88593</b>	<b>105080</b>	<b>242917</b>	<b>89049</b>	<b>70900</b>	<b>65556</b>	<b>347019</b>	<b>310858</b>

<sup>1</sup> Este cultivar no estuvo presente en la evaluación en 2012 y 2013 por lo tanto no integra el análisis conjunto.  
Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .  
2014: Análisis conjunto anual.  
2013-14: Análisis Conjunto para el período 2013-2014.  
2012-13-14: Análisis Conjunto para el período 2012-2013-2014.  
(T): Testigo.

Cuadro 12. Resultado de análisis estadísticos de rendimiento de 1<sup>a</sup> + 2<sup>a</sup> de los diferentes ensayos en el año 2014.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayos 2014	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
INIA (LE)	42	2288350	25.83	0.0001
INIA (YO)	40	396151	3.77	0.0001
INASE (DO)	42	583001	2.40	0.0019
MOSA (ME)	16	1005366	11.29	0.0001
MUSA (OM)	16	395624	5.58	0.0004
FAGRO (PA)	16	797160	12.16	0.0001

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2014	Ambiente	5	66752524	13350505	38.47	0.0001
	Cultivar	56	62103053	1108983	3.20	0.0001
2012/13/14 y 2013/14	Ambiente	16	367953661	22997104	73.98	0.0001
	Cultivar	23	53384972	2321086	7.47	0.0001

#### 4.2 Calidad de grano

Cuadro 13. Porcentaje de granos mayores a 2.5 mm de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú

Dos o más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	Promedio
NORTEÑA DAYMAN (T)	94	93	92	84	87	85	89
CLE 282	83	93	93	84	91	84	88
CLE 280	89	94	91	82	87	80	87
MOSA-09-312	74	89	83	74	84	86	82
BLONDIE	75	93	90	82	76	72	81
DANIELLE	73	91	88	70	84	82	81
MUSA 936 (T)	86	86	83	72	76	80	81
MOSA-10-150	64	90	88	72	91	77	80
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	81	90	93	53	85	78	80
MOSA-10-489	77	90	91	69	82	62	78
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	60	86	85	74	86	78	78
TRAVELER	65	91	93	68	86	59	77
AMBEV 296	70	88	83	51	81	88	77
CLE 267 (ARCADIA)	77	88	87	60	81	68	77
AMBEV 297	68	83	84	60	87	75	76
MOSA-10-508	65	85	85	64	83	74	76
EXPLORER	67	89	85	57	77	77	75
PASSENGER	63	86	79	73	80	71	75
CLE 232 (INIA TIMBO)	57	86	82	40	84	94	74
AMBEV 183	68	85	86	57	78	58	72
CONCHITA (T)	60	87	86	59	75	59	71
AMBEV 294	64	84	84	52	80	61	71
KWS TINKA	69	83	87	56	66	64	71
IRUPE	36	91	78	52	61	49	62
MOSA-13-2	56	70	68	42	68	64	61
<b>Primer año</b>							
AMBEV 306	92	93	91				92
MOSA-12-53	81	95	93				89
MOSA-12-273	86	92	88				88
MOSA-11-204	88	90	87				88
2013-1	81	90	86				86
MOSA-12-2	75	91	89				85
AMBEV 316	79	88	88				85
ESTERO 2671	80	89	84				84
KWS ATRIKA	75	91	86				84
CLE 290	73	88	88				83
AMBEV 312	84	85	80				83
AMBEV 303	71	87	88				82
CLE 288	74	90	81				81
MOSA-11-277	63	90	89				80
MOSA-10-212	65	86	90				80
MOSA-12-6	67	85	88				80
AMBEV 313	75	84	80				80
CLE 292	61	88	86				78

Continúa



Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	Promedio
CLE 291	60	85	89				78
CLE 293	69	85	80				78
CLE 294	68	83	81				77
MOSA-12-284	56	88	83				76
MOSA-11-213	63	88	74				75
CLE 289	62	84	78				75
KWS AMADORA	55	83	84				74
AMBEV 301	61	83	76				73
KWS ORPHELIA	58	79	80				72
2013-2	55	80	73				69
AMBEV 314	52	78	77				69
AMBEV 315	52	76	79				69
ESTERO 2766	55	74	75				68
ESTERO 2670	49	64	52				55
<b>Promedio</b>	<b>69</b>	<b>86</b>	<b>84</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	<b>73</b>	<b>78</b>
<b>Mínimo</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>52</b>	<b>40</b>	<b>61</b>	<b>49</b>	<b>55</b>
<b>Máximo</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>93</b>	<b>84</b>	<b>91</b>	<b>94</b>	<b>92</b>
<b>Desvío Estándar</b>	<b>11.8</b>	<b>5.8</b>	<b>7.0</b>	<b>12.5</b>	<b>7.3</b>	<b>11.2</b>	<b>7.3</b>

(T): Testigo.

Cuadro 14. Porcentaje de proteína en el grano de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú

<b>Dos o más años</b>	<b>INIA (LE)</b>	<b>INIA (YO)</b>	<b>INASE (DO)</b>	<b>MOSA (ME)</b>	<b>MUSA (OM)</b>	<b>FAGRO (PA)</b>	<b>Promedio</b>
CLE 282	12.1	11.5	12.0	14.7	13.1	13.8	12.9
NORTEÑA DAYMAN (T)	13.1	10.1	12.8	14.2	12.1	13.0	12.6
AMBEV 296	11.1	10.9	11.5	14.0	13.1	14.6	12.5
MOSA-10-150	11.1	10.3	10.3	14.4	13.2	13.7	12.2
MUSA 936 (T)	12.5	10.5	11.9	14.1	11.8	12.0	12.1
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	11.7	11.1	10.8	13.8	11.6	12.5	11.9
AMBEV 294	10.9	10.1	10.7	13.7	12.7	13.2	11.9
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	11.5	11.1	11.6	14.0	10.7	12.4	11.9
CLE 267 (ARCADIA)	11.3	11.2	11.3	12.7	11.9	12.3	11.8
AMBEV 297	11.3	10.1	10.9	13.5	11.4	13.0	11.7
CLE 232 (INIA TIMBO)	11.3	11.0	10.9	13.7	11.3	11.4	11.6
DANIELLE	10.6	10.0	10.3	13.6	11.6	12.9	11.5
CONCHITA (T)	11.0	9.4	10.9	13.4	11.1	12.8	11.4
MOSA-13-2	10.8	9.9	10.8	13.0	11.1	12.8	11.4
IRUPE	11.3	9.6	10.6	12.8	11.3	12.4	11.3
CLE 280	11.1	11.1	10.4	12.8	11.1	11.5	11.3
PASSENGER	11.1	9.9	11.0	13.1	11.1	11.4	11.3
KWS TINKA	10.6	9.7	9.5	12.6	11.5	12.8	11.1
MOSA-09-312	11.2	10.0	11.1	11.9	10.6	11.8	11.1
TRAVELER	10.8	9.6	10.8	13.3	10.7	10.5	10.9
MOSA-10-489	10.7	10.1	10.8	12.0	10.2	11.3	10.8
AMBEV 183	11.0	9.4	11.3	12.5	10.8	9.7	10.8
EXPLORER	10.8	8.9	10.4	12.0	10.0	10.1	10.4
MOSA-10-508	10.5	9.3	10.0	12.4	9.4	9.7	10.2
BLONDIE	9.7	8.8	9.3	12.0	10.2	9.7	10.0
<b>Primer año</b>							
ESTERO 2671	12.4	11.8	12.5				12.2
ESTERO 2670	11.6	12.4	11.1				11.7
AMBEV 312	12.1	10.6	12.0				11.6
AMBEV 313	12.2	9.7	11.4				11.1
AMBEV 303	11.1	10.4	11.5				11.0
AMBEV 316	11.3	10.0	11.6				11.0
CLE 291	11.4	10.3	11.0				10.9
CLE 293	11.8	10.5	10.3				10.9
CLE 290	11.5	10.2	10.9				10.8
CLE 289	11.0	10.6	10.9				10.8
AMBEV 315	11.4	10.4	10.7				10.8
CLE 288	10.7	10.7	11.1				10.8
MOSA-11-204	11.1	10.6	10.7				10.8
MOSA-10-212	11.0	10.1	11.2				10.8
CLE 292	11.7	9.9	10.6				10.7
CLE 294	11.4	10.6	10.2				10.7
MOSA-11-213	11.1	10.1	10.8				10.7
2013-1	10.9	9.8	10.8				10.5
2013-2	10.5	10.4	10.5				10.5

Continúa

<b>Primer año</b>	<b>INIA (LE)</b>	<b>INIA (YO)</b>	<b>INASE (DO)</b>	<b>MOSA (ME)</b>	<b>MUSA (OM)</b>	<b>FAGRO (PA)</b>	<b>Promedio</b>
MOSA-11-277	10.8	10.0	10.6				10.5
ESTERO 2766	10.3	9.9	10.9				10.4
AMBEV 306	11.0	8.9	10.9				10.3
MOSA-12-2	10.7	9.5	10.4				10.2
AMBEV 314	10.8	9.5	10.2				10.2
KWS ATRIKA	10.3	9.5	10.7				10.1
MOSA-12-53	10.8	9.5	9.8				10.0
MOSA-12-6	10.8	8.7	10.3				10.0
AMBEV 301	10.6	9.0	10.2				9.9
MOSA-12-273	10.4	8.8	10.3				9.8
MOSA-12-284	10.2	8.7	9.9				9.6
KWS AMADORA	10.3	8.9	9.3				9.5
KWS ORPHELIA	10.1	8.9	9.2				9.4
<b>Promedio</b>	<b>11.1</b>	<b>10.0</b>	<b>10.8</b>	<b>13.2</b>	<b>11.3</b>	<b>12.0</b>	<b>11.0</b>
<b>Mínimo</b>	<b>9.7</b>	<b>8.7</b>	<b>9.2</b>	<b>11.9</b>	<b>9.4</b>	<b>9.7</b>	<b>9.4</b>
<b>Máximo</b>	<b>13.1</b>	<b>12.4</b>	<b>12.8</b>	<b>14.7</b>	<b>13.2</b>	<b>14.6</b>	<b>12.9</b>
<b>Desvío Estándar</b>	<b>0.6</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>	<b>1.0</b>	<b>1.3</b>	<b>0.8</b>

(T): Testigo.

Cuadro 15. Falling Number de cultivares de cebada cervecera, durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú

<b>Dos o más años</b>	<b>INIA (LE)</b>	<b>INIA (YO)</b>	<b>INASE (DO)</b>	<b>MOSA (ME)</b>	<b>MUSA (OM)</b>	<b>FAGRO (PA)</b>	<b>Promedio</b>
CLE 267 (ARCADIA)	447	264	300	306	275	379	329
AMBEV 294	392	305	283	369	295	300	324
CLE 232 (INIA TIMBO)	334	269	317	302	235	405	310
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	349	251	230	339	321	352	307
AMBEV 297	455	282	293	261	290	256	306
NORTEÑA DAYMAN (T)	297	147	300	328	306	364	290
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	328	194	228	362	227	344	281
DANIELLE	369	248	285	270	213	280	278
CLE 282	230	207	260	302	232	325	259
AMBEV 296	357	220	275	248	209	223	255
PASSENGER	330	194	203	295	159	342	254
MOSA-09-312	303	218	233	289	149	319	252
CONCHITA (T)	426	240	199	216	226	185	249
BLONDIE	294	184	218	280	176	283	239
MOSA-10-508	295	157	205	296	139	318	235
MOSA-13-2	274	163	143	295	161	365	234
MOSA-10-150	300	182	203	325	170	212	232
EXPLORER	295	143	208	263	139	299	225
MUSA 936 (T)	229	286	201	193	250	174	222
IRUPE	237	269	229	103	212	251	217
AMBEV 183	240	160	158	200	143	285	198
CLE 280	210	288	153	181	112	214	193
TRAVELER	283	131	107	244	115	272	192
KWS TINKA	322	148	228	185	132	114	188
MOSA-10-489	292	124	136	205	95	246	183
<b>Primer año</b>							
AMBEV 301	420	298	336				351
CLE 289	404	313	320				346
MOSA-12-273	443	278	280				334
MOSA-12-284	435	287	266				329
ESTERO 2670	380	256	326				321
KWS ORPHELIA	391	272	292				318
CLE 288	326	295	320				314
MOSA-11-277	351	289	296				312
2013-2	382	246	308				312
CLE 290	411	211	265				296
AMBEV 314	381	255	239				292
CLE 293	370	255	226				284
AMBEV 315	386	247	211				281
CLE 294	332	211	296				280
ESTERO 2766	387	228	223				279
CLE 292	381	220	236				279
KWS ATRIKA	289	256	279				275
AMBEV 312	301	246	274				274
ESTERO 2671	409	154	253				272

Continúa

<b>Primer año</b>	<b>INIA (LE)</b>	<b>INIA (YO)</b>	<b>INASE (DO)</b>	<b>MOSA (ME)</b>	<b>MUSA (OM)</b>	<b>FAGRO (PA)</b>	<b>Promedio</b>
CLE 291	389	207	215				270
AMBEV 316	336	216	257				270
MOSA-12-2	393	206	207				269
AMBEV 303	342	209	254				268
MOSA-12-53	282	232	253				256
AMBEV 313	252	278	222				251
MOSA-12-6	311	230	169				237
MOSA-10-212	335	150	136				207
AMBEV 306	271	156	189				205
MOSA-11-213	276	94	161				177
2013-1	244	122	129				165
MOSA-11-204	216	107	125				149
KWS AMADORA	176	74	117				122
<b>Promedio</b>	<b>331</b>	<b>217</b>	<b>233</b>	<b>266</b>	<b>199</b>	<b>284</b>	<b>260</b>
<b>Mínimo</b>	<b>176</b>	<b>74</b>	<b>107</b>	<b>103</b>	<b>95</b>	<b>114</b>	<b>122</b>
<b>Máximo</b>	<b>455</b>	<b>313</b>	<b>336</b>	<b>369</b>	<b>321</b>	<b>405</b>	<b>351</b>
<b>Desvío Estándar</b>	<b>67</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>64</b>	<b>66</b>	<b>71</b>	<b>52</b>

(T): Testigo.

### 4.3 Comportamiento Sanitario

Cuadro 16. Lecturas de manchas foliares de cultivares de cebada cervecera, evaluados en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú, durante el año 2014

Ensayos Fecha de lectura Dos o más años	INIA (LE) 07/10		INIA (YO) 14/10		INASE (DO) 08/10			MOSA (ME) 22/10		MUSA (OM) 10/11		FAGRO (PA) 04/11		Promedio	
	EF	MF	EF	MF	EF	MF	E <sup>1</sup>	EF	MF	EF	MF	EF	MF	MF1	MF2
AMBEV 183	3/4G-A	80 D	AL	70 D	PB	70 DB	0	A	40 FMRD	LP	80 DRB	LPPB	40 BR	73	63
IRUPE	3/4G-A	80 Bo	AL	40 MDBoR	PD	80 DBo	0	AL-L	90 BoRFD	PB	70 RBo	PB	70 BoRF	67	72
MOSA-09-312	3/4G	60 D	A	75 DM	PB	50 DBR	0	A-AL	40 FDMR	LP-PB	80 DRB	LP	60 R	62	61
BLONDIE	A	25 MDRFE	AL	70 MRDE	LP	60 DB	70	L-LP	25 FMDR	LP-PB	50 RBE	LP	70 RB	52	50
SERENA (TCS)	3/4G-A	70 DRF	LP	35 MDR	P	40 D	0	L	25 FMRD	PB	40 DBR	PB	50 BR	48	43
MOSA-13-2	FFL	40 RDM	3/4G	40 MDRB	L	60 D	0	3/4G-A	80 RFDM	L-LP	70 RBD	LP	60 BR	47	58
BARKE (TCS)	1/2G	60 DRMF	3/4G	50 MDR	LP	30 DB	0	3/4-A	50 DFMR	LP	70 RBD	LP	70 BR	47	55
MOSA-10-508	1/2G	20 DFXR	AL	70 D	P	50 DB	0	A-AL	25 FDER	PB	70 RDB	PB	30 BR	47	44
CONCHITA (T)	3/4G	45 RFM	AL	40 DMR	P	50 DR	0	A	50 RFD	L-LP	80 RDB	PB	60 B	45	54
MOSA-10-150	1/2G	55 D	A	50 DM	LP	30 D	20	1/2G	40 FRDM	LP	80 DR	LP	60 B	45	53
KWS BAMBINA (TCS)	3/4G	35 RFMDX	L	35 DR	LP	40 DB	0	A	25 FMDR	PB	60 RBD	PB	90 BR	37	48
DANIELLE	A	30 RMED	L	40 MDR	P	40 DRM	0	A-AL	30 RFDM	PB	60 RB	PB	80 BRD	37	47
KWS ALICIANA (TCS)	A	30 RFMD	A	30 MDR	LP	50 DB	40	A	15 FMR	LP	60 RBD	LP	70 RB	37	43
TRAVELER	3/4G	40 RFM	AL	40 MDR	P	30 MR	0	AL-L	25 FRDM	LP	70 RDB	LP	40 BR	37	41
MUSA 936 (T)	A	20 RME	L	50 MR	PB	40 MBR	70	3/4G-A	18 FRM	LP-PB	40 RB	P	25 RB	37	32
KWS TINKA	3/4G-A	20 DMR	A	30 MDR	P	50 MDR	0	3/4G-A	25 RFME	LP	60 RBE	PB	40 BMR	33	38
EXPLORER	3/4G	25 FRDX	L	20 MDR	PB	50 D	40	A-AL	30 FDRM	LP	70 RDB	PB	80 RB	32	46
AMBEV 294	1/2G	35 DFR	A	25 MRX	P	30 MDB	60	A-AL	65 FRMB	LP	70 RBED	LP	15 BR	30	40
PASSENGER	3/4G	25 DFXM	L	30 DMX	L	30 DB	20	A	50 RFM	LP	80 DRB	LP	50 RB	28	44
AMBEV 297	3/4G	25 DFMR	AL	30 MDR	LP	30 DB	50	A	25 FDMR	LP	80 DREB	PB	40 B	28	38
CLE 282	1/4G	20 RDMF	A	40 MRD	LP	20 MR	0	A	15 FM	LP-PB	40 RBF	LP	60 BR	27	33
AMBEV 296	1/2G	15 RDFX	3/4G	35 MD	sd	sd	0	3/4G-A	50 RFM	LP	70 RBE	L	40 BDR	25	42
CLE 267 (ARCADIA)	3/4G	25 RF	A	20 MR	P	30 FMR	0	A	50 RFM	LP-PB	50 RB	PB	30 RB	25	34
CLE 232 (INIA TIMBO)	3/4G	30 RFM	A	25 M	L	20 MRB	0	A	30 FRM	PB	50 RB	PB	20 RB	25	29
MOSA-10-489	1/2G	20 RMFD	AL	30 MDR	P	20 RMD	0	3/4G-A	18 FRM	LP-PB	70 RB	PB	30 B	23	31
NORTEÑA CARUMBE (TCS)	A	30 RFEM	LP	15 MR	PB	20 DMR	40	A-AL	20 FRMD	PB	50 RBD	PB	40 RB	22	29
CLE 280	3/4G	15 DRM	AL	20 MDR	PB	30 MB	0	L	20 FRM	P	40 RDE	PB	20 B	22	24
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	1/4G	30 RFB	3/4G	20 MRDF	AL	10 MRB	0	3/4G-A	70 FR	LP	50 RB	PB	50 RFB	20	38
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	1/2G	35 RFM	AL	10 MR	LP	10 MB	0	A	30 RFM	PB	40 RBE	LP	30 BR	18	26
NORTEÑA DAYMAN (T)	AL	10 DMR	AL	20 M	PB	20 MB	40	AL-L	20 FRM	PB	60 RDBE	PB	40 BR	17	28
<b>Primer año</b>															
KWS ATRIKA	A	55 DMFR	AL	70 MRD	PB	80 D	0								68
ESTERO 2766	3/4G	70 DE	LP	60 D	PB	60 DM	5								63
AMBEV 315	FFL	65 DRF	A	60 MR	LP	60 DR	0								62
KWS AMADORA	3/4G	70 RFDX	A	60 DMR	PB	40 MDR	0								57
MOSA-12-2	3/4G	65 DMR	AL	55 DM	P	50 DB	0								57
MOSA-10-212	3/4G	60 DRE	AL	40 DM	P	60 D	0.5								53
CLE 293	3/4G	30 RDMF	A	50 MDR	L	70 MDR	0								50
MOSA-12-6	A	40 RMF	L	50 MRD	P	60 MR	0								50
2013-2	1/4G	25 RMF	A	70 MRF	P	50 MDB	0								48
CLE 294	3/4G	35 RFDM	AL	60 MDR	LP	50 MDR	0								48
KWS ORPHELIA	3/4G	60 RFM	A	45 M	LP	30 MR	5								45
CLE 288	3/4G	40 RFXM	AL	30 MRB	LP	60 MB	0								43
MOSA-12-273	1/2G	45 DMFR	A	45 MDR	P	40 DMB	0								43
MOSA-12-53	A	50 DRMX	AL	50 MRD	P	20 DR	0								40
MOSA-12-284	1/2G	30 DFR	AL	40 MDR	P	40 DMR	0								37
MOSA-11-204	A	25 DFXR	A	50 DM	LP	30 DBM	0								35
MOSA-11-213	3/4G	40 RDFE	A	15 MD	L	50 DRM	0								35
CLE 291	1/2G	30 RFM	A	30 M	LP	40 MBR	0								33
CLE 289	3/4G	20 FRM	L	40 MRD	P	30 MRB	0								30
AMBEV 316	3/4G	40 RMF	AL	20 MR	LP	30 MR	40								30
AMBEV 301	3/4G	35 RDFM	A	40 MRD	L	10 DRB	0								28

Continúa

Ensayos Fecha de lectura Primer año	INIA (LE) 07/10		INIA (YO) 14/10		INASE (DO) 08/10			MOSA (ME) 22/10		MUSA (OM) 10/11		FAGRO (PA) 04/11		Promedio	
	EF	MF	EF	MF	EF	MF	E <sup>1</sup>	EF	MF	EF	MF	EF	MF	MF1	MF2
AMBEV 303	3/4G	30 DRMF	A	35 MDRBo	LP	20 RMB	D 0								28
2013-1	3/4G	20 RMFD	L	30 MR	P	30 MDR	40								27
MOSA-11-277	1/2G	30 RFM	3/4G-A	20 MDR	P	30 MR	0								27
AMBEV 314	A	35 RDFM	A	20 MDR	LP	20 MR	0								25
CLE 292	1/2G	25 FRM	AL	20 MRF	L	20 RM	0								22
AMBEV 306	A	15 RFM	LP	30 DMR	P	20 MRB	0								22
CLE 290	3/4G	20 RFM	3/4G	20 M	A	20 MX	0								20
AMBEV 312	3/4G	10 RF	1/4G	25 MDR	P	20 MRB	60								18
ESTERO 2670	3/4G	20 RFM	L	10 MDB	LP	10 RM	0								13
AMBEV 313	A	10 REM	L	10 MRBo	PB	10 MRD	80								10
ESTERO 2671	1/2G	8 MXFR	A	5 M	L	5 XDB	5								6
<b>Promedio</b>		<b>36</b>		<b>37</b>		<b>37</b>	<b>11</b>		<b>37</b>		<b>62</b>		<b>49</b>	<b>37</b>	<b>43</b>

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

MF: Manchas Foliares (% de severidad), D: mancha en red tipo red (*Drechslera teres* f. *teres*); M: mancha en red tipo spot (*Drechslera teres* f. *maculata*), B: mancha borrosa (*Bipolaris sorokiniana*); Bo: mancha borrosa en lesión concéntrica (ocular) causada por *B. sorokiniana*; E: escaldadura (*Rhynchosporium secalis*), R: Ramularia (*Ramularia collo-cygni*), F: manchado fisiológico (abiótico); X: estría bacteriana (*Xanthomonas translucens* pv. *translucens*).

MF1: Promedio ensayos de 1 y más años (LE, YO y DO).

MF2: Promedio de materiales de 2 y más años (todos los ensayos).

sd: sin dato.

<sup>1</sup>: Lectura de escaldadura realizada separadamente de la determinación de manchas foliares. Valores que no se incluyen en el promedio.

(T): Testigo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro ordenado por promedio MF1 (ensayos de 1 y más años) en forma descendente.

Cuadro 17. Lecturas de roya de la hoja de cultivares de cebada cervecera, evaluados en Young, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú, durante el año 2014

Ensayos Fecha de lectura Dos o más años	INIA (YO) 14/10			MOSA (ME) 22/10			MUSA (OM) 10/11			FAGRO (PA) 04/11			Promedio	
	EF	RH	CI	EF	RH	CI	EF	RH	CI	EF	RH	CI	C11	C12
NORTEÑA DAYMAN (T)	AL	0	0.0	AL-L	2 RMR	0.6	PB	5 MSMR	0.6	PB	10 MSMR	6.0	0.0	1.8
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	3/4G	0	0.0	3/4G-A	2 MRMS	1.2	LP	1 MR	0.4	PB	1 MRMS	0.6	0.0	0.6
MUSA 936 (T)	L	0	0.0	3/4G-A	2 MRMS	1.2	LP-PB	1 MS	0.8	P	0	0.0	0.0	0.5
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	AL	0	0.0	A	1 MSMR	0.6	PB	2 MRMS	1.2	LP	0	0.0	0.0	0.5
NORTEÑA CARUMBE (TCS)	LP	0	0.0	A-AL	2 MRMS	1.2	PB	1 MRMS	0.6	PB	0	0.0	0.0	0.5
CLE 280	AL	0	0.0	L	0	0.0	P	2 MRMS	1.2	PB	0	0.0	0.0	0.3
AMBEV 294	A	0	0.0	A-AL	0	0.0	LP	2 MSMR	1.2	LP	0	0.0	0.0	0.3
SERENA (TCS)	LP	0	0.0	L	1 MR	0.4	PB	1 MRMS	0.6	PB	0	0.0	0.0	0.3
CLE 232 (INIA TIMBO)	A	0	0.0	A	0	0.0	PB	1 MSMR	0.6	PB	0	0.0	0.0	0.2
CLE 267 (ARCADIA)	A	0	0.0	A	0	0.0	LP-PB	1 MSMR	0.6	PB	0	0.0	0.0	0.2
DANIELLE	L	0	0.0	A-AL	0	0.0	PB	1 MRMS	0.6	PB	0	0.0	0.0	0.2
AMBEV 183	AL	0	0.0	A	0	0.0	LP	1 MRMS	0.6	LPPB	0	0.0	0.0	0.2
MOSA-10-150	A	0	0.0	1/2G	0	0.0	LP	1 MRMS	0.6	LP	0	0.0	0.0	0.2
AMBEV 296	3/4G	0	0.0	3/4G-A	1 MRMS	0.6	LP	0	0.0	L	0	0.0	0.0	0.2
TRAVELER	AL	0	0.0	AL-L	0	0.0	LP	1 MR	0.4	LP	0	0.0	0.0	0.1
PASSENGER	L	0	0.0	A	0	0.0	LP	1 MR	0.4	LP	0	0.0	0.0	0.1
EXPLORER	L	0	0.0	A-AL	0	0.0	LP	1 MR	0.4	PB	0	0.0	0.0	0.1
CONCHITA (T)	AL	0	0.0	A	0	0.0	L-LP	0	0.0	PB	0	0.0	0.0	0.0
IRUPE	AL	0	0.0	AL-L	0	0.0	PB	0	0.0	PB	0	0.0	0.0	0.0
KWS ALICIANA (TCS)	A	0	0.0	A	0	0.0	LP	0	0.0	LP	0	0.0	0.0	0.0
KWS BAMBINA (TCS)	L	0	0.0	A	0	0.0	PB	0	0.0	PB	0	0.0	0.0	0.0
BARKE (TCS)	3/4G	0	0.0	3/4G-A	0	0.0	LP	0	0.0	LP	0	0.0	0.0	0.0
CLE 282	A	0	0.0	A	0	0.0	LP-PB	0	0.0	LP	0	0.0	0.0	0.0
MOSA-09-312	A	0	0.0	A-AL	0	0.0	LP-PB	0	0.0	LP	0	0.0	0.0	0.0
MOSA-10-489	AL	0	0.0	3/4G-A	0	0.0	LP-PB	0	0.0	PB	0	0.0	0.0	0.0
BLONDIE	AL	0	0.0	L-LP	0	0.0	LP-PB	0	0.0	LP	0	0.0	0.0	0.0
KWS TINKA	A	0	0.0	3/4G-A	0	0.0	LP	0	0.0	PB	0	0.0	0.0	0.0
MOSA-10-508	AL	0	0.0	A-AL	0	0.0	PB	0	0.0	PB	0	0.0	0.0	0.0
MOSA-13-2	3/4G	0	0.0	3/4G-A	0	0.0	L-LP	0	0.0	LP	0	0.0	0.0	0.0
AMBEV 297	AL	0	0.0	A	0	0.0	LP	0	0.0	PB	0	0.0	0.0	0.0
<b>Primer año</b>														
2013-1	L	0	0.0										0.0	
2013-2	A	0	0.0										0.0	
ESTERO 2670	L	0	0.0										0.0	
ESTERO 2671	A	0	0.0										0.0	
ESTERO 2766	LP	0	0.0										0.0	
KWS AMADORA	A	0	0.0										0.0	
KWS ATRIKA	AL	0	0.0										0.0	
KWS ORPHELIA	A	0	0.0										0.0	
CLE 288	AL	0	0.0										0.0	
CLE 289	L	0	0.0										0.0	
CLE 290	3/4G	0	0.0										0.0	
CLE 291	A	0	0.0										0.0	
CLE 292	AL	0	0.0										0.0	
CLE 293	A	0	0.0										0.0	
CLE 294	AL	0	0.0										0.0	

Continúa



Ensayos Fecha de lectura Primer año	INIA (YO) 14/10			MOSA (ME) 22/10			MUSA (OM) 10/11			FAGRO (PA) 04/11			Promedio	
	EF	RH	CI	EF	RH	CI	EF	RH	CI	EF	RH	CI	C11	C12
MOSA-10-212	AL	0	0.0										0.0	
MOSA-11-204	A	0	0.0										0.0	
MOSA-11-213	A	0	0.0										0.0	
MOSA-11-277	3/4G-A	0	0.0										0.0	
MOSA-12-2	AL	0	0.0										0.0	
MOSA-12-273	A	0	0.0										0.0	
MOSA-12-284	AL	0	0.0										0.0	
MOSA-12-53	AL	0	0.0										0.0	
MOSA-12-6	L	0	0.0										0.0	
AMBEV 301	A	0	0.0										0.0	
AMBEV 303	A	0	0.0										0.0	
AMBEV 306	LP	0	0.0										0.0	
AMBEV 312	1/4G	0	0.0										0.0	
AMBEV 313	L	0	0.0										0.0	
AMBEV 314	A	0	0.0										0.0	
AMBEV 315	A	0	0.0										0.0	
AMBEV 316	AL	0	0.0										0.0	
<b>Promedio</b>			<b>0.0</b>			<b>0.2</b>			<b>0.4</b>			<b>0.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.2</b>

EF: Estado fenológico. FFL: fin de floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda, P: pasta; 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; M: mezcla de reacciones.

CI: Coeficiente de infección.

C11: Promedio ensayos de 1 y más años (YO).

C12: Promedio de materiales de 2 y más años (todos los ensayos).

(T): Testigo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro ordenado por promedio RH1 (ensayos de 1 y más años) en forma descendente.

Cuadro 18. Lecturas de oidio de cultivares de cebada cervecera, evaluados en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes y Ombúes de Lavalle, durante el año 2014.

Ensayos Fecha de lectura Dos o más años	INIA (LE)		INIA (YO)		INASE (DO)		MOSA (ME)		MUSA (OM)		Promedio	
	02/10		14/10		08/10		22/10		10/11		OIDIO1	OIDIO2
	EF	OIDIO	EF	OIDIO	EF	OIDIO	EF	OIDIO	EF	OIDIO		
CLE 232 (INIA TIMBO)	FFL	50	A	0	L	0	A	2	PB	0	16.7	10.4
NORTEÑA CARUMBE (TCS)	A	15	LP	0	PB	30	A-AL	8	PB	0.5	15.0	10.7
NORTEÑA DAYMAN (T)	L	40	AL	0	PB	0	AL-L	0.5	PB	0.5	13.3	8.2
CLE 267 (ARCADIA)	FL	25	A	0	P	0	A	0	LP-PB	0.5	8.3	5.1
MUSA 936 (T)	A	10	L	0	PB	10	3/4G-A	5	LP-PB	0.5	6.7	5.1
AMBEV 294	FFL	8	A	0	P	10	A-AL	0	LP	0	6.0	3.6
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	FL	15	3/4G	0	AL	0	3/4G-A	2	LP	0	5.0	3.4
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	FFL	15	AL	0	LP	0	A	10	PB	2	5.0	5.4
CLE 282	FL	8	A	0	LP	0	A	0	LP-PB	0	2.7	1.6
CLE 280	A	1	AL	0	PB	0	L	0.5	P	0	0.3	0.3
CONCHITA (T)	FFL	0	AL	0	P	0	A	0	L-LP	0	0.0	0.0
DANIELLE	FFL	0	L	0	P	0	A-AL	0	PB	0	0.0	0.0
IRUPE	A	0	AL	0	PD	0	AL-L	0	PB	0	0.0	0.0
TRAVELER	FL	0	AL	0	P	0	AL-L	0	LP	0	0.0	0.0
AMBEV 183	FFL	0	AL	0	PB	0	A	0	LP	0	0.0	0.0
MOSA-09-312	FFL	0	A	0	PB	0	A-AL	0	LP-PB	0	0.0	0.0
MOSA-10-489	FFL	0	AL	0	P	0	3/4G-A	0	LP-PB	0	0.0	0.0
PASSENGER	FFL	0	L	0	L	0	A	0	LP	0	0.0	0.0
BLONDIE	A	0	AL	0	LP	0	L-LP	0	LP-PB	0	0.0	0.0
KWS TINKA	FFL	0	A	0	P	0	3/4G-A	0	LP	0	0.0	0.0
MOSA-10-150	Arista	0	A	0	LP	0	1/2G	0	LP	0	0.0	0.0
MOSA-10-508	A	0	AL	0	P	0	A-AL	0	PB	0	0.0	0.0
MOSA-13-2	FFL	0	3/4G	0	L	0	3/4G-A	0	L-LP	0	0.0	0.0
AMBEV 296	FL	0	3/4G	0	sd	sd	3/4G-A	0	LP	0	0.0	0.0
AMBEV 297	FFL	0	AL	0	LP	0	A	0	LP	0	0.0	0.0
EXPLORER	FFL	0	L	0	PB	0	A-AL	0	LP	0	0.0	0.0
SERENA (TCS)	3/4G-A	0	LP	0	P	0	L	8	PB	0	0.0	1.6
KWS ALICIANA (TCS)	A	0	A	0	LP	0	A	0	LP	0	0.0	0.0
KWS BAMBINA (TCS)	3/4G	0	L	0	LP	0	A	0	PB	0	0.0	0.0
BARKE (TCS)	1/2G	0	3/4G	0	LP	0	3/4G-A	0	LP	0	0.0	0.0
<b>Primer año</b>												
AMBEV 312	FFL	25	1/4G	0	P	0					8.3	
AMBEV 306	A	10	LP	0	P	0					3.3	
CLE 290	Arista	8	3/4G	0	A	0					2.7	
ESTERO 2671	FFL	2	A	0	L	0					0.7	
CLE 291	PFL	2	A	0	LP	0					0.7	
CLE 292	FL	2	AL	0	L	0					0.7	
AMBEV 313	A	0	L	0	PB	0.5					0.2	
2013-1	FFL	0	L	0	P	0					0.0	
2013-2	FL	0	A	0	P	0					0.0	
ESTERO 2670	FFL	0	L	0	LP	0					0.0	
ESTERO 2766	FFL	0	LP	0	PB	0					0.0	
KWS AMADORA	A	0	A	0	PB	0					0.0	
KWS ATRIKA	FFL	0	AL	0	PB	0					0.0	

Continúa

Ensayos Fecha de lectura Dos o más años	INIA (LE) 02/10		INIA (YO) 14/10		INASE (DO) 08/10		MOSA (ME) 22/10		MUSA (OM) 10/11		Promedio	
	EF	OIDIO	EF	OIDIO	EF	OIDIO	EF	OIDIO	EF	OIDIO	OIDIO1	OIDIO2
	KWS ORPHELIA	FL	0	A	0	LP	0					0.0
CLE 288	FFL	0	AL	0	LP	0					0.0	
CLE 289	FFL	0	L	0	P	0					0.0	
CLE 293	FFL	0	A	0	L	0					0.0	
CLE 294	FFL	0	AL	0	LP	0					0.0	
MOSA-10-212	FFL	0	AL	0	P	0					0.0	
MOSA-11-204	FFL	0	A	0	LP	0					0.0	
MOSA-11-213	FFL	0	A	0	L	0					0.0	
MOSA-11-277	FFL	0	3/4G-A	0	P	0					0.0	
MOSA-12-2	FFL	0	AL	0	P	0					0.0	
MOSA-12-273	FFL	0	A	0	P	0					0.0	
MOSA-12-284	FFL	0	AL	0	P	0					0.0	
MOSA-12-53	FFL	0	AL	0	P	0					0.0	
MOSA-12-6	A	0	L	0	P	0					0.0	
AMBEV 301	FFL	0	A	0	L	0					0.0	
AMBEV 303	FFL	0	A	0	LP	0					0.0	
AMBEV 314	FFL	0	A	0	LP	0					0.0	
AMBEV 315	FFL	0	A	0	LP	0					0.0	
AMBEV 316	A	0	AL	0	LP	0					0.0	
<b>Promedio</b>		<b>3.8</b>		<b>0.0</b>		<b>0.8</b>		<b>1.2</b>		<b>0.1</b>	<b>1.5</b>	<b>1.8</b>

EF: Estado fenológico. PF: principio de floración; FL: floración; FFL: fin de floración; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; A: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda, P: pasta; PD: pasta dura.

OIDIO: *Blumeria graminis* f.sp. *hordei*. Lecturas expresadas como porcentaje del área afectada (% severidad).

OIDIO1: Promedio ensayos de 1 y más años (LE, YO y DO).

OIDIO2: Promedio de materiales de 2 y más años (todos los ensayos).

sd: sin dato.

(T): Testigo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Cuadro 19. Lecturas de fusariosis de la espiga de cultivares de cebada cervecera, evaluados en Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú, durante el año 2014.

Ensayos Fecha de lectura Dos o más años	INIA (YO) 14/10		INASE (DO) 08/10		MOSA (ME) 22/10		MUSA (OM) 10/11		FAGRO (PA) 04/11		Promedio			
	EF	FUS	EF	FUS	EF	FUS	EF	FUS	EF	FUS	FUS1	FUS2		
BLONDIE	AL	3 1	LP	5 1	L-LP	5 2	LP-PB	0.5 0.5	LP	2 1	4.0	1.0	3.1	1.1
NORTEÑA CARUMBE (TCS)	LP	1 1	PB	5 1	A-AL	0.5 0.5	PB	0.5 0.5	PB	2 1	3.0	1.0	3.0	1.0
IRUPE	AL	0 0	PD	6 1	AL-L	2 1	PB	1 1	PB	5 5 *	3.0	0.5	2.8	1.6
CLE 280	AL	1 1	PB	3 3	L	2 3	P	3 1	PB	1 2	2.0	2.0	2.0	2.0
MUSA 936 (T)	L	1 1	PB	3 2	3/4G-A	2 1	LP-PB	0.5 0.5	P	- -	2.0	1.5	1.6	1.1
EXPLORER	L	2 1	PB	2 1	A-AL	1 1	LP	2 1	PB	2 1	2.0	1.0	1.8	1.0
TRAVELER	AL	0.5 0.5	P	3 4	AL-L	1 1	LP	2 1	LP	3 2 *	1.8	2.3	1.9	1.7
AMBEV 183	AL	1 1	PB	2 1	A	2 2	LP	1 1	LPPB	3 2	1.5	1.0	1.8	1.4
PASSENGER	L	2 1	L	1 1	A	0.5 0.5	LP	3 2	LP	9 2	1.5	1.0	3.1	1.3
AMBEV 297	AL	2 1	LP	1 1	A	2 1	LP	0.5 0.5	PB	2 1	1.5	1.0	1.5	0.9
DANIELLE	L	0 0	P	3 1	A-AL	1 1	PB	3 1	PB	6 2	1.5	0.5	2.6	1.0
MOSA-09-312	A	0.5 0.5	PB	2 1	A-AL	1 1	LP-PB	2 1	LP	5 3	1.3	0.8	2.1	1.3
SERENA (TCS)	LP	0.5 0.5	P	2 1	L	6 6	PB	2 1	PB	2 2	1.3	0.5	1.3	0.5
CONCHITA (T)	AL	1 2	P	1 1	A	- -	L-LP	2 1	PB	5 2	1.0	1.5	2.3	1.5
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	AL	1 1	LP	1 1	A	1 1	PB	0.5 0.5	LP	2 2	1.0	1.0	1.1	1.1
KWS TINKA	A	1 1	P	1 1	3/4G-A	0.5 0.5	LP	2 1	PB	4 2	1.0	1.0	1.7	1.1
MOSA-13-2	3/4G	- -	L	1 1	3/4G-A	- -	L-LP	3 2	LP	9 5 *	1.0	1.0	4.3	2.7
KWS BAMBINA (TCS)	L	1 1	LP	1 1	A	- -	PB	4 2	PB	7 3	1.0	1.0	1.0	1.0
MOSA-10-150	A	1 1	LP	0.5 0.5	1/2G	- -	LP	3 2	LP	0 0	0.8	0.8	1.1	0.9
MOSA-10-508	AL	0.5 0.5	P	1 1	A-AL	1 1	PB	0.5 0.5	PB	6 3	0.8	0.8	1.8	1.2
BARKE (TCS)	3/4G	1 1	LP	0.5 0.5	3/4G-A	- -	LP	4 2	LP	3 2	0.8	0.8	0.8	0.8
KWS ALICIANA (TCS)	A	0.5 0.5	LP	1 1	A	0.5 0.5	LP	4 2	LP	7 3	0.8	0.8	0.8	0.8
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	3/4G	- -	AL	0.5 0.5	3/4G-A	- -	LP	0.5 0.5	PB	1 1	0.5	0.5	0.7	0.7
NORTEÑA DAYMAN (T)	AL	0 0	PB	1 1	AL-L	2 2	PB	0.5 0.5	PB	4 1	0.5	0.5	1.5	0.9
MOSA-10-489	AL	0 0	P	1 1	3/4G-A	- -	LP-PB	4 1	PB	6 2 *	0.5	0.5	2.8	1.0
AMBEV 294	A	0 0	P	1 1	A-AL	0.5 0.5	LP	3 1	LP	7 3 *	0.5	0.5	2.3	1.1
CLE 232 (INIA TIMBO)	A	0 0	L	0.5 0.5	A	0 0	PB	0.5 0.5	PB	2 2	0.3	0.3	0.6	0.6
CLE 267 (ARCADIA)	A	0 0	P	0.5 0.5	A	0.5 0.5	LP-PB	1 1	PB	0.5 0.5	0.3	0.3	0.5	0.5
CLE 282	A	0 0	LP	0.5 0.5	A	0.5 0.5	LP-PB	4 2	LP	8 3 *	0.3	0.3	2.6	1.2
AMBEV 296	3/4G	- -	-	- -	3/4G-A	- -	LP	2 2	L	4 2			3.0	2.0
<b>Primer año</b>														
MOSA-12-2	AL	3 4	P	8 3							5.5	3.5		
AMBEV 313	L	1 2	PB	8 1							4.5	1.5		
MOSA-12-6	L	3 3	P	5 1							4.0	2.0		
CLE 289	L	2 1	P	6 1							4.0	1.0		
MOSA-10-212	AL	0.5 0.5	P	7 1							3.8	0.8		
MOSA-11-204	A	2 1	LP	5 1							3.5	1.0		
KWS ATRIKA	AL	0 0	PB	6 2							3.0	1.0		
ESTERO 2766	LP	0.5 0.5	PB	5 1							2.8	0.8		
MOSA-12-273	A	2 1	P	3 1							2.5	1.0		
AMBEV 314	A	0 0	LP	5 1							2.5	0.5		
AMBEV 306	LP	1 6	P	3 1							2.0	3.5		
CLE 294	AL	3 2	LP	1 1							2.0	1.5		
AMBEV 312	1/4G	0 0	P	4 3							2.0	1.5		
MOSA-11-277	3/4G-A	0.5 0.5	P	3 1							1.8	0.8		
MOSA-12-53	AL	1 1	P	2 1							1.5	1.0		
AMBEV 301	A	2 1	L	1 1							1.5	1.0		
CLE 293	A	0 0	L	3 1							1.5	0.5		
MOSA-12-284	AL	1 2	P	1 1							1.0	1.5		
AMBEV 316	AL	1 2	LP	1 1							1.0	1.5		
CLE 288	AL	1 1	LP	1 1							1.0	1.0		
CLE 290	3/4G	- -	A	1 1							1.0	1.0		
KWS AMADORA	A	0 0	PB	2 1							1.0	0.5		
CLE 292	AL	0 0	L	2 1							1.0	0.5		
MOSA-11-213	A	0 0	L	2 1							1.0	0.5		
AMBEV 303	A	0 0	LP	2 1							1.0	0.5		
2013-1	L	1 1	P	0.5 0.5							0.8	0.8		
2013-2	A	0 0	P	1 1							0.5	0.5		
ESTERO 2670	L	0 0	LP	1 1							0.5	0.5		
ESTERO 2671	A	0 0	L	1 1							0.5	0.5		
KWS ORPHELIA	A	0 0	LP	1 1							0.5	0.5		
CLE 291	A	0 0	LP	1 1							0.5	0.5		
AMBEV 315	A	0 0	LP	1 1							0.5	0.5		
<b>Promedio</b>		0.8 0.8		2.4 1.1		1.5 1.3		2.0 1.1		4.1 2.1	1.6	1.0	1.9	1.2

EF: Estado fenológico. 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; A: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; PB: pasta blanda, P: pasta; PD: pasta dura.

FUS: fusariosis de la espiga causada por *Fusarium sp.* Escala de doble dígito de 0-10. El primer dígito representa el porcentaje de espigas infectadas (x10) y el segundo el porcentaje de espiguillas/granos infectada en espigas con síntomas (x10).

\*: Predominantemente *Fusarium poae*.

FUS1: Promedio ensayos de 1 y más años (YO1 y DO1).

FUS2: Promedio de materiales de 2 y más años (todos los ensayos).

-: lectura muy temprana para evaluar Fusariosis de la espiga.

(T): Testigo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

### 4.3.1 Comportamiento sanitario de cultivares de cebada en colecciones

Silvia Pereyra<sup>1</sup>

Cuadro 20. Lecturas de manchas foliares de cultivares de cebada cervecera en colecciones sanitarias en La Estanzuela, durante el año 2014.

Colección	Escaldadura			Mancha en Red tipo red			Mancha en Red tipo spot		Mancha Borrosa		
	20/05/14			24/06/14			24/12/14				
	01/10/14			06/11/14			04/03/15		25/03/15		
	Arist.	EF	ESC	Arist.	EF	MF	EF	MRTS	EF	MB (%sev)	EF: PB-P Escala 1-5
2013-1	25/09	1/2G	75	06/10	P	65 E	LPP	75	PESP	70	5
2013-2	17/09	AAL	75	06/10	P	70 E	LP	70	PESP	60	5
AMBEV 183	14/09	L	70	05/10	P	90 ED	LP	45	HB Aristas	75	5
AMBEV 294	27/09	1/4G	55	08/10	LPP	95 E	LPP	70	HB Aristas	35	4
AMBEV 296	28/09	1/4G	60	08/10	LPP	95 E	LPP	80	HB Aristas	60	5
AMBEV 297	25/09	1/2G	50	06/10	P	95 E	LPP	75	HB Aristas	50	4
AMBEV 301	18/09	AL	50	06/10	P	90 E	PESP	40	PESP	85	5
AMBEV 303	27/09	1/4G	40	06/10	P	85 E	PESP	40	PESP	70	5
AMBEV 306	17/09	AL	50	30/09	PM	85 E	LPP	20	HB Aristas	18	1
AMBEV 312	26/09	1/2G	85	06/10	P	95 E	LP	40	P	65	4
AMBEV 313	09/09	LP	90	01/10	P	95 E	LP	60	PESP	35	3
AMBEV 314	25/09	3/4G	2	08/10	P	40 ED	LLP	75	HB	80	4
AMBEV 315	25/09	1/2G	70	08/10	P	90 E	A	40	HB	90	4
AMBEV 316	17/09	AL	85	06/10	P	90 E	A	45	ESP	65	5
BARKE (TCS)	29/09	PESP	75	13/10	LP	90 DE	ALL	80	Aristas	75	4
BLONDIE	10/09	LLP	95	02/10	P	95 E	LLP	60 MR	Aristas	50	5
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	27/09	1/2G	5	13/10	LPP	20 E	LLP	45	-	-	-
CLE 232 (INIA TIMBO)	26/09	1/2G	2	13/10	LPP	45 DE	LP	50	-	-	-
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	27/09	1/2G	T	13/10	LPP	45 DE	LP	55	PESP	40	5
CLE 267 (ARCADIA)	26/09	1/2G	T	06/10	LPP	30 E	L	40 MR	ESP	40	4
CLE 280	14/09	L	20	30/09	PPM	35 E	LLP	40	Aristas	40	5
CLE 282	27/09	1/4G	2	08/10	P	60 R	LLP	60	Aristas	65	5
CLE 288	25/09	3/4G	0	06/10	P	65 ED	LP	70	HB Aristas	18	4
CLE 289	25/09	3/4G	0	08/10	P	45 E	LP	80	HB Aristas	28	4
CLE 290	27/09	1/4G	2	06/10	P	40 E	LP	40	HB Aristas	40	4
CLE 291	25/09	3/4G	6	08/10	P	75 E	LLP	50 R I66M	HB	75	5
CLE 292	25/09	3/4G	2	10/10	P	40 E	LP	35 RM	-	-	-
CLE 293	27/09	1/2G	2	08/10	P	90 ED	LP	65 MR	HB	85	5
CLE 294	27/09	1/2G	T	13/10	LP	75 ED	AAL	55	Aristas	80	5
CONCHITA (T)	14/09	ALL	30	05/10	P	50 DE	ALL	40 MR	-	-	-
DANIELLE	12/09	LP	90	06/10	P	90 E	LLP	40	Aristas	65	3.5
ESTERO 2670	28/09	1/4G	T	15/10	LP	30 ED	LP	60	-	-	-
ESTERO 2671	27/09	1/4G	0	08/10	LPP	45 ED	LP	50	Aristas	40	5
ESTERO 2766	14/09	LLP	60	06/10	P	95 E	LLP	70 MR	PESP	60	5
EXPLORER	14/09	AL	75	06/10	P	85 E	LPP	85	Aristas	70	5
IRUPE	12/09	LP	90	05/10	P	90 E	LP	70	FMAC	80	5
KWS ALICIANA (TCS)	18/09	AL	75	06/10	P	90 E	LP	65 MR	ESP	75	5
KWS AMADORA	18/09	AL	70	04/10	P	90 DE	LLP	60	Aristas	18	5
KWS ATRIKA	17/09	AL	80	05/10	P	95 E	P	80	Aristas	40	5
KWS BAMBINA (TCS)	17/09	AL	80	02/10	P	99 E	LP	65 MR	Aristas	80	4
KWS ORPHELIA	19/09	AL	18	08/10	LPP	70 ED	P	70	HB Aristas	10	5
KWS TINKA	14/09	AL	75	06/10	P	90 E	L	35	HB Aristas	50	5
MOSA-09-312	14/09	L	85	01/10	P	90 ED	LLP	60	HB Aristas	60	5
MOSA-10-150	27/09	1/4G	50	08/10	LPP	95 DE	LLP	60	ELONG	85	5

Continúa

<sup>1</sup> Ing. Agr. (Ph.D.), Protección Vegetal. INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

Colección	Escaldadura			Mancha en Red tipo red			Mancha en Red tipo spot		Mancha Borrosa		
	20/05/14			24/06/14			24/12/14				
	01/10/14			06/11/14			04/03/15		25/03/15		
	Arist.	EF	ESC	Arist.	EF	MF	EF	MRTS	EF	MB (%sev)	EF: PB-P Escala 1-5
MOSA-10-212	24/09	A	40	08/10	P	90 E	LP	70	PESP	40	4
MOSA-10-489	14/09	L	85	05/10	P	95 E	LP	50	HB Aristas	20	4
MOSA-10-508	14/09	AL	45	03/10	P	95 DE	P	60	HB 1/2G	60	5
MOSA-11-204	18/09	AAL	50	08/10	LPP	90 ED	P	75	-	-	-
MOSA-11-213	25/09	3/4G	T	06/10	P	99 ED	LP	80	-	-	-
MOSA-11-277	17/09	AL	40	08/10	LPP	90 ED	LPP	85	Aristas	85	5
MOSA-12-2	14/09	L	60	05/10	P	90 E	LP	80	PESP	85	5
MOSA-12-273	17/09	AL	15	08/10	LPP	85 D	ARISTA	35	ESP	50	5
MOSA-12-284	17/09	AL	T	06/10	P	85 D	ARISTA	45	PESP	85	5
MOSA-12-53	17/09	AL	15	05/10	P	40 DE	PESP	45	FMAC	90	5
MOSA-12-6	15/09	L	6	01/10	P	50 D	PESP	45	PESP	85	4
MOSA-13-2	18/09	A	45	08/10	LPP	95 DE	P	80	HB Aristas	40	4
MUSA 936 (T)	08/09	LP	80	30/09	PPM	85 E	LP	45	-	-	-
NORTEÑA CARUMBE (TCS)	10/09	LP	85	30/09	PM	95 E	LP	75	PESP	35	5
NORTEÑA DAYMAN (T)	10/09	LP	85	30/09	PPM	85 E	LP	55	ESP	45	5
PASSENGER	18/09	ALL	80	06/10	P	95 E	LP	70	Aristas	60	5
SERENA (TCS)	12/09	LLP	70	30/09	PM	95 E	P	70 MR	Aristas	65	4
TRAVELER	17/09	AL	50 D	06/10	P	85 D	LP	45	FMAC	70	5
<b>CLE 247 (Test. Susc E)</b>	01/09	LPP	80								
<b>MUSA 936 (Test. Susc E)</b>	01/09	LPP	80								
<b>Perun (Test. Susc MRTR)</b>				06/10	70 EDt						
<b>Sabel (Test. Susc MRTR)</b>				14/10	99 Dt						
<b>MUSA 936 (Test. Susc MRTS)</b>						LPP	75				
<b>CLE 233 (INIA ARRAYAN) (Test. Susc MRTS)</b>						LPP	55				
<b>CLE 247 (Test. Susc MB)</b>								P	85	5	
<b>INIA AROMO (Test. Mod. Susc MB)</b>								P	40	4	
<b>SCARLETT (Test. Susc MB ocular)</b>								P	75	5	
<b>TR 251 (Test. Resis)</b>								L	0	0	
<b>MAJOR (Test. Resis)</b>								HB Aristas	0	0	
<b>NDB 112 (Test. Resis)</b>								Aristas	0.5	1	
<b>SUDAN (Test. Resis)</b>								-	-	-	
<b>TR 6 (Test. Resis)</b>								Aristas	0.5	0.5	
<b>ND 17293 (Test. Mod. Resis)</b>								HB	0.5	2	

EF: Estado fenológico. HB: hoja bandera; PESP: principio de espigazón; ESP; espigazón; 1/4G: cuarto grano; 1/2G: medio grano; 3/4G: tres cuarto grano; Ac: acuoso; AL: acuoso lechoso; L: lechoso; LP: lechoso pastoso; P: pasta; PM: pasta madurez.

D: Mancha en red tipo red (*Drechslera teres* f. *teres*) (MRTR); M: mancha en red tipo spot (*Drechslera teres* f. *maculata*) (MRTS), E: escaldadura (*Rhynchosporium secalis*), R: ramularia (*Ramularia collo-cygni*). MB: mancha borrosa (*Bipolaris sorokiniana*).

(T): Testigo.

(TCS): Testigo comportamiento sanitario.

Las colecciones de mancha en red tipo red y escaldadura se siembran en época óptima en La Estanzuela para favorecer la infección y desarrollo de MRTR y E, respectivamente.

La colección de mancha en red tipo spot se siembra en época óptima en Palo Solo en chacra con al menos 2 años de cebada sobre rastrojo infectado para favorecer la infección y desarrollo de MRTS. La colección de mancha borrosa se siembra en verano bajo secado e inoculación artificial.

En todas las colecciones se sembraron testigos susceptibles cada 20 parcelas.

#### 4.4. Características Agronómicas

Cuadro 21. Características agronómicas de cultivares de cebada cervecera evaluados en La Estanzuela, Young, y Dolores, durante el año 2014

Dos o más años	Porte	Ciclo a Esp		Ciclo a Mad	Altura				Vuelco			Quebrado		
	LE	DO	LE	LE	DO	LE	YO	Prom <sup>1</sup>	LE	YO	Prom <sup>1</sup>	DO	LE	Prom <sup>1</sup>
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	SR	120	108	30	76	85	81	81	0.0	0.1	0.0	0.0	3.8	1.2
MOSA-10-150	SRSE	116	108	sd	66	75	74	72	0.2	0.0	0.1	0.0	5.0	1.1
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	SRSE	121	107	34	75	85	83	81	0.0	0.1	0.0	0.0	2.2	0.8
AMBEV 296	SR	126	107	32	72	95	73	80	0.5	0.0	0.1	0.0	1.8	0.6
CLE 267 (ARCADIA)	SRR	121	107	31	73	85	81	80	0.5	0.0	0.2	3.0	1.5	1.5
CLE 232 (INIA TIMBÓ)	SR	122	107	31	68	85	79	77	0.5	0.1	0.2	0.0	1.8	0.7
CLE 282	SR	112	106	31	71	90	84	82	0.5	0.0	0.2	0.0	1.8	0.6
AMBEV 294	SRSE	112	106	30	61	85	70	72	0.8	0.0	0.2	0.0	3.0	0.7
MOSA-13-2	SRSE	115	105	sd	67	90	71	76	1.5	0.2	0.3	0.0	2.8	0.9
PASSENGER	SRSE	111	105	sd	67	80	72	73	0.5	0.0	0.2	0.0	0.5	0.2
TRAVELER	SR	102	105	sd	62	80	71	71	1.0	0.0	0.3	0.0	3.2	1.1
CONCHITA (T)	SRSE	107	105	sd	54	80	76	70	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.7
AMBEV 297	SRSE	112	104	30	69	85	80	78	0.2	0.1	0.1	0.0	2.5	0.5
MOSA-10-489	SESR	109	103	sd	63	85	79	76	3.0	0.0	0.8	0.0	2.5	0.4
DANIELLE	SR	105	103	sd	61	85	77	74	0.2	0.1	0.1	0.0	4.2	1.4
IRUPÉ	SRSE	101	103	sd	68	70	82	73	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	3.4
AMBEV 183	SRSE	106	103	sd	57	75	76	69	0.2	0.0	0.1	0.0	4.2	1.5
CLE 280	SESR	109	100	35	82	95	90	89	2.5	0.2	0.9	0.0	4.0	1.0
BLONDIE	SRSE	111	100	sd	62	85	83	77	1.0	0.1	0.4	0.0	1.0	0.2
KWS TINKA	SRSE	107	100	35	70	80	80	77	0.0	0.6	0.2	0.0	3.2	1.2
MOSA-09-312	SRSE	115	100	sd	64	85	74	74	0.5	0.0	0.2	0.0	1.5	0.5
MOSA-10-508	SRSE	111	100	sd	70	85	68	74	0.1	0.0	0.0	0.0	4.5	1.0
EXPLORER	SRSE	105	100	sd	56	80	72	69	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.5
NORTEÑA DAYMAN (T)	SEE	103	95	40	79	110	88	92	2.2	0.1	0.8	0.0	3.5	0.6
MUSA 936 (T)	SEE	108	91	sd	79	85	80	81	1.8	0.1	0.6	2.0	3.2	1.8
<b>Primer año</b>														
CLE 290	SRSE	122	109	27	76	85	80	80	0.2	0.0	0.1	0.0	2.8	1.0
CLE 291	SRSE	114	107	30	72	85	76	78	1.5	0.0	0.2	0.0	3.5	1.0
AMBEV 314	SR	112	107	sd	64	85	77	75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1
CLE 289	SRSE	114	106	30	80	90	81	84	0.0	0.1	0.0	0.0	3.0	1.0
MOSA-11-277	SRSE	112	106	sd	65	90	71	75	0.0	0.2	0.1	0.0	3.5	0.7
CLE 292	SRSE	117	106	29	63	85	70	73	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.9
AMBEV 315	SRSE	111	105	sd	69	95	80	81	1.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0
CLE 288	SRSE	117	105	31	74	90	79	81	2.0	0.1	0.4	0.0	4.0	1.0
CLE 293	SRSE	114	105	33	74	80	75	76	1.5	0.0	0.3	0.0	2.5	0.9
CLE 294	SESR	112	105	30	61	85	80	75	0.8	0.0	0.2	0.0	2.5	0.8
ESTERO 2671	SE	121	104	34	80	100	91	90	0.2	0.0	0.1	0.0	4.2	1.4
ESTERO 2670	SESR	116	104	37	78	90	88	85	0.5	0.0	0.2	2.0	2.2	1.5
MOSA-10-212	SRSE	105	104	sd	84	80	77	80	0.0	0.1	0.0	0.0	4.0	0.8
ESTERO 2766	SE	106	104	31	69	80	90	80	0.4	0.1	0.2	0.0	4.2	1.4
MOSA-11-213	SR	114	104	sd	62	90	81	78	0.2	0.2	0.2	0.0	3.0	0.8
2013-1	SRSE	114	104	32	64	80	81	75	0.2	0.0	0.1	2.0	3.8	1.9
KWS ORPHELIA	SRSE	116	104	sd	66	85	74	75	0.5	0.1	0.2	0.0	3.4	1.1

Continúa



Primer año	Porte LE	Ciclo a Esp		Ciclo a Mad LE	Altura				Vuelco			Quebrado		
		DO	LE		DO	LE	YO	Prom <sup>1</sup>	LE	YO	Prom <sup>1</sup>	DO	LE	Prom <sup>1</sup>
AMBEV 301	SRSE	117	104	sd	74	75	76	75	0.4	0.0	0.1	0.0	1.1	0.4
2013-2	SESR	111	104	sd	59	85	76	73	0.5	0.1	0.2	0.0	4.5	1.6
MOSA-12-284	SRSE	109	104	sd	66	80	71	72	0.0	0.1	0.0	0.0	2.5	0.6
AMBEV 316	SRSE	111	103	sd	80	90	86	85	1.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
MOSA-12-53	SRSE	118	103	sd	71	90	87	83	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.6
AMBEV 312	SRSE	114	103	32	78	90	80	83	0.5	0.0	0.2	0.0	0.5	0.2
MOSA-11-204	SESR	114	103	sd	64	85	81	77	0.5	0.0	0.2	0.0	3.0	0.8
AMBEV 303	SRSE	109	103	sd	64	75	83	74	1.0	0.0	0.2	0.0	0.9	0.3
KWS ATRIKA	SESR	105	101	33	68	90	80	79	0.6	0.2	0.3	0.0	4.0	1.4
MOSA-12-2	SESR	105	101	sd	63	75	72	70	0.1	0.2	0.1	0.0	2.0	0.7
MOSA-12-6	SESR	105	100	sd	67	90	81	79	1.5	0.0	0.2	0.0	1.2	0.4
MOSA-12-273	SESR	109	100	sd	68	85	77	77	0.5	0.1	0.2	0.0	2.0	0.7
KWS AMADORA	SESR	105	99	sd	54	85	70	70	0.0	0.5	0.2	0.0	4.2	1.4
AMBEV 306	SE	112	97	41	76	85	82	81	0.5	0.5	0.3	0.0	1.0	0.3
AMBEV 313	SESR	104	94	41	84	110	89	94	0.7	0.1	0.2	0.0	1.0	0.2
<b>Promedio</b>		<b>112</b>	<b>103</b>	<b>33</b>	<b>69</b>	<b>86</b>	<b>79</b>	<b>78</b>	<b>0.6</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>2.6</b>	<b>0.9</b>

Porte: SR: semirastrero; R: Rastrero; SE: semierecto; E: erecto.

Ciclo a esp: días post emergencia hasta espigazón.

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

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

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

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

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

sd: sin dato.

(T): Testigo.

Cuadro ordenado por ciclo a esp LE en forma descendente.

Cuadro 22. Peso de mil granos (g) de cultivares de cebada cervecera evaluados en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú, durante el año 2014

<b>Dos o más años</b>	<b>INIA (LE)</b>	<b>INIA (YO)</b>	<b>INASE (DO)</b>	<b>MOSA (ME)</b>	<b>MUSA (OM)</b>	<b>FAGRO (PA)</b>	<b>Promedio</b>
NORTEÑA DAYMAN (T)	44.4	45.5	43.6	40.6	38.6	42.9	42.6
MOSA-09-312	39.8	44.6	39.9	38.7	39.7	40.2	40.5
TRAVELER	38.9	46.2	45.4	37.4	38.5	35.6	40.3
BLONDIE	39.1	46.3	40.5	40.0	38.8	36.9	40.3
MOSA-10-508	38.9	44.5	44.3	36.1	38.6	38.7	40.2
CLE 282	36.7	40.2	44.7	36.5	39.5	37.9	39.2
EXPLORER	38.4	43.6	41.2	33.0	39.9	37.9	39.0
MOSA-10-150	33.7	41.3	39.9	34.6	42.2	39.3	38.5
DANIELLE	34.8	42.5	39.7	34.9	41.3	35.9	38.2
CLE 267 (ARCADIA)	36.9	40.1	42.5	33.6	39.1	35.3	37.9
PASSENGER	35.0	40.1	39.4	36.7	38.3	37.1	37.8
MUSA 936 (T)	40.1	39.5	37.6	37.3	35.6	36.5	37.7
KWS TINKA	37.2	40.7	40.9	34.4	37.0	36.1	37.7
AMBEV 183	34.8	41.6	42.1	33.6	39.6	33.6	37.6
AMBEV 297	34.9	39.0	40.6	34.7	39.8	35.5	37.4
CLE 232 (INIA TIMBO)	34.0	40.0	42.3	30.9	37.5	38.9	37.3
AMBEV 296	37.3	38.8	40.7	31.3	37.7	37.0	37.1
CLE 280	37.6	39.3	37.3	35.7	37.3	35.1	37.1
CONCHITA (T)	32.0	40.3	41.4	34.9	39.2	33.9	37.0
MOSA-10-489	36.5	39.4	40.2	32.9	37.4	34.7	36.9
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	37.5	38.9	41.6	30.3	36.0	34.8	36.5
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	29.7	36.7	41.7	33.0	38.2	32.3	35.3
AMBEV 294	33.7	36.0	39.2	31.0	36.6	32.3	34.8
IRUPE	26.5	43.2	36.9	30.9	34.2	30.6	33.7
MOSA-13-2	32.3	33.8	33.9	29.7	33.3	30.4	32.2
<b>Primer año</b>							
ESTERO 2671	44.4	47.5	43.7				45.2
AMBEV 306	41.9	46.4	44.2				44.1
CLE 288	41.8	43.7	40.7				42.1
MOSA-10-212	35.7	43.4	46.8				41.9
AMBEV 313	40.7	45.0	39.7				41.8
MOSA-12-273	39.5	43.0	42.8				41.8
MOSA-12-53	36.2	45.7	42.3				41.4
CLE 293	39.1	42.2	42.3				41.2
KWS ATRIKA	38.4	43.0	41.8				41.1
MOSA-11-204	39.4	41.3	41.3				40.7
AMBEV 303	38.2	41.7	41.4				40.5
CLE 294	38.1	43.8	39.1				40.3
CLE 291	35.5	41.7	43.3				40.2
AMBEV 316	38.3	41.3	40.9				40.2
CLE 292	35.8	42.9	41.1				39.9
AMBEV 301	36.5	41.5	40.9				39.6
MOSA-12-6	35.7	43.8	38.9				39.5
CLE 289	38.3	41.4	38.3				39.4
CLE 290	36.9	41.2	39.9				39.3
MOSA-12-2	37.4	38.8	40.4				38.9

Continúa

<b>Primer año</b>	<b>INIA (Le)</b>	<b>INIA (Yo)</b>	<b>INASE (Do)</b>	<b>MOSA (Me)</b>	<b>MUSA (Om)</b>	<b>FAGRO (Pa)</b>	<b>Promedio</b>
MOSA-11-213	34.8	41.8	37.6				38.1
MOSA-12-284	33.3	39.7	41.0				38.0
2013-1	37.6	38.9	37.1				37.9
AMBEV 314	34.5	38.1	38.6				37.0
KWS ORPHELIA	33.8	38.5	37.9				36.7
AMBEV 312	36.0	36.4	37.5				36.6
MOSA-11-277	31.7	38.6	37.5				35.9
ESTERO 2766	33.2	36.8	37.0				35.6
KWS AMADORA	31.9	37.9	36.0				35.3
AMBEV 315	31.1	36.7	37.9				35.3
2013-2	30.1	34.8	35.2				33.4
ESTERO 2670	30.2	34.3	34.7				33.1
<b>Promedio</b>	<b>36.3</b>	<b>40.9</b>	<b>40.3</b>	<b>34.5</b>	<b>38.1</b>	<b>36.0</b>	<b>38.5</b>

(T): Testigo.

Cuadro ordenado por promedio en forma descendente.

## 5. RESULTADOS EXPERIMENTALES – Ensayos con fungicida

Marina Castro<sup>1</sup>, Máximo Vera<sup>2</sup> y Beatriz Castro<sup>3</sup>

### 5.1 Rendimiento de Grano

Cuadro 23. Rendimiento de Grano (% de la media) de cultivares de cebada cervecera ensayos con fungicidas evaluados durante el año 2014, en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.

Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
KWS ORPHELIA	110	117	145				123
AMBEV 316	102	108	144				115
MOSA-12-273	114	98	<sup>1</sup>				110
MOSA-12-6	106	107	119				110
AMBEV 301	108	114	103				109
MOSA-12-284	104	110	115				109
KWS AMADORA	109	109	93				106
2013-1	102	108	109				106
MOSA-12-53	113	106	81				104
MOSA-12-2	98	104	111				103
KWS ATRIKA	101	103	104				102
MOSA-11-204	109	109	81				102
AMBEV 313	95	97	120				102
MOSA-11-213	98	123	83				101
CLE 290	103	97	101				101
CLE 293	101	87	114				101
AMBEV 315	97	105	97				99
CLE 291	105	91	90				97
2013-2	106	104	73				97
CLE 292	104	101	80				97
ESTERO 2766	106	80	93				95
CLE 294	113	89	69				95
MOSA-10-212	95	105	85				95
AMBEV 303	101	87	90				94
AMBEV 314	89	103	94				93
AMBEV 306	98	97	79				92
CLE 288	91	82	111				92
MOSA-11-277	93	105	75				91
ESTERO 2671	98	76	95				90
ESTERO 2670	96	81	91				90
CLE 289	82	101	96				89
AMBEV 312	99	79	77				87
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>29</b>				<b>19</b>
Dos años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
EXPLORER	100	115	112	120	107	125	112
AMBEV 297	100	95	155	107	113	100	110
MOSA-10-508	103	96	115	117	106	126	110

Continúa

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

<sup>2</sup> Téc. Sist. Int. Gan. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

<sup>3</sup> Asistente de Información y procesamiento de datos, Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

Dos años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
AMBEV 294	106	98	126	94	91	94	102
KWS TINKA	92	92	108	110	97	85	97
AMBEV 296	96	111	75	91	87	69	90
MOSA-13-2	100	103	88	81	79	65	88
MOSA-10-150	102	95	85	79	83	43	84
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	<b>13</b>
Tres o más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
BLONDIE	104	117	111	120	92	141	113
AMBEV 183	104	103	127	109	103	121	110
PASSENGER	109	106	133	101	105	107	110
MOSA-10-489	103	117	132	102	97	106	108
DANIELLE	100	107	137	103	110	87	106
MOSA-09-312	99	113	78	102	110	120	103
NORTEÑA DAYMAN (T)	90	100	106	95	111	120	101
CLE 232 (INIA TIMBO)	96	100	97	108	85	114	100
CLE 282	101	108	104	96	110	82	100
TRAVELER	91	114	77	106	128	88	99
IRUPE	107	98	128	81	83	95	99
CLE 267 (ARCADIA)	104	83	93	107	94	97	98
CONCHITA (T)	111	89	76	89	106	96	96
MUSA 936 (T)	85	96	60	101	120	112	94
CLE 280	85	92	88	110	88	102	94
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	91	78	82	96	95	107	91
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	82	90	90	77	102	97	88
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>+</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>N.S.</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	<b>13</b>
<b>Promedio (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>7193</b>	<b>3965</b>	<b>3621</b>	<b>5081</b>	<b>3270</b>	<b>3525</b>	<b>4734</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>8.7</b>	<b>8.6</b>	<b>16.9</b>	<b>6.3</b>	<b>14.4</b>	<b>10.9</b>	<b>11.9</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>389014</b>	<b>115126</b>	<b>374045</b>	<b>103203</b>	<b>222587</b>	<b>146244</b>	<b>303778</b>

Significancia: +:  $P = 0.07$ ; \*:  $P < 0.05$ , \*\*:  $P < 0.01$ ; N.S.: no existen diferencias significativas entre cultivares.

<sup>1</sup>: Este cultivar está eliminado en el ensayo con fungicida por error en la siembra en una repetición y mala implantación en la otra.

2014: Análisis conjunto anual.

(T): Testigo.

Cuadro 24. Rendimiento de Grano (kg ha<sup>-1</sup>) de cultivares de cebada cervecera ensayos con fungicidas evaluados durante el año 2014, en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú

Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
KWS ORPHELIA	7918	4653	5267				5458
AMBEV 316	7316	4281	5229				5120
MOSA-12-273	8223	3875	1				4909
MOSA-12-6	7604	4228	4320				4896
AMBEV 301	7785	4527	3735				4861
MOSA-12-284	7497	4373	4150				4852
KWS AMADORA	7873	4310	3380				4699
2013-1	7348	4274	3937				4698
MOSA-12-53	8147	4210	2951				4614
MOSA-12-2	7070	4141	4021				4589
KWS ATRIKA	7244	4084	3773				4545
MOSA-11-204	7843	4311	2934				4541
AMBEV 313	6853	3842	4343				4524
MOSA-11-213	7063	4895	2992				4495
CLE 290	7433	3830	3657				4485
CLE 293	7299	3450	4138				4474
AMBEV 315	6993	4149	3509				4395
CLE 291	7578	3601	3246				4320
2013-2	7631	4133	2646				4315
CLE 292	7467	3995	2903				4300
ESTERO 2766	7636	3191	3370				4244
CLE 294	8128	3539	2508				4237
MOSA-10-212	6828	4183	3076				4207
AMBEV 303	7234	3459	3246				4158
AMBEV 314	6438	4071	3401				4148
AMBEV 306	7056	3849	2861				4100
CLE 288	6514	3232	4019				4100
MOSA-11-277	6704	4169	2722				4043
ESTERO 2671	7049	3027	3430				4014
ESTERO 2670	6926	3229	3285				3992
CLE 289	5876	3991	3484				3962
AMBEV 312	7129	3148	2786				3866
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>1027</b>	<b>560</b>	<b>1036</b>				<b>888</b>
Dos años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
EXPLORER	7206	4543	4058	6099	3489	4412	4968
AMBEV 297	7197	3776	5623	5421	3702	3532	4875
MOSA-10-508	7433	3800	4169	5959	3456	4426	4874
AMBEV 294	7646	3903	4552	4762	2978	3324	4528
KWS TINKA	6604	3666	3906	5574	3157	3013	4320
AMBEV 296	6871	4401	2706	4616	2842	2444	3980
MOSA-13-2	7169	4073	3189	4110	2575	2287	3901
MOSA-10-150	7321	3762	3074	4039	2713	1532	3740
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>1027</b>	<b>560</b>	<b>1036</b>	<b>556</b>	<b>-</b>	<b>662</b>	<b>628</b>

Continúa

Tres o más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
BLONDIE	7453	4657	4014	6100	3013	4973	5035
AMBEV 183	7510	4097	4598	5552	3379	4275	4902
PASSENGER	7866	4212	4812	5112	3430	3783	4869
MOSA-10-489	7413	4632	4780	5181	3164	3748	4820
DANIELLE	7177	4254	4946	5228	3589	3058	4709
MOSA-09-312	7108	4483	2814	5163	3607	4245	4570
NORTEÑA DAYMAN (T)	6484	3962	3836	4842	3632	4225	4497
CLE 232 (INIA TIMBO)	6893	3982	3508	5473	2781	4036	4446
CLE 282	7240	4277	3768	4855	3599	2878	4436
TRAVELER	6564	4504	2784	5385	4187	3092	4419
IRUPE	7676	3887	4627	4123	2720	3335	4395
CLE 267 (ARCADIA)	7493	3281	3379	5427	3062	3410	4342
CONCHITA (T)	7970	3542	2755	4501	3482	3374	4271
MUSA 936 (T)	6102	3803	2161	5130	3909	3938	4174
CLE 280	6100	3644	3190	5601	2862	3600	4166
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	6571	3078	2964	4867	3104	3767	4059
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	5880	3554	3268	3911	3330	3428	3895
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>+</b>	<b>**</b>	<b>*</b>	<b>**</b>	<b>N.S.</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>1027</b>	<b>560</b>	<b>1036</b>	<b>556</b>	<b>-</b>	<b>662</b>	<b>628</b>
<b>Promedio (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>7193</b>	<b>3965</b>	<b>3621</b>	<b>5081</b>	<b>3270</b>	<b>3525</b>	<b>4734</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>8.7</b>	<b>8.6</b>	<b>16.9</b>	<b>6.3</b>	<b>14.4</b>	<b>10.9</b>	<b>11.9</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>389014</b>	<b>115126</b>	<b>374045</b>	<b>103203</b>	<b>222587</b>	<b>146244</b>	<b>303778</b>

Significancia: +:  $P = 0.07$ ; \*:  $P < 0.05$ , \*\*:  $P < 0.01$ ; N.S.: no existen diferencias significativas entre cultivares.

<sup>1</sup>: Este cultivar está eliminado en el ensayo con fungicida por error en la siembra en una repetición y mala implantación en la otra.

2014: Análisis conjunto anual.

(T): Testigo.

Cuadro 25. Resultado de análisis estadísticos de rendimiento de grano de los diferentes ensayos con fungicidas en el año 2014.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayos 2014	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
INIA (LE)	43	602972	1.55	0.0667
INIA (YO)	40	345378	3.00	0.0002
INASE (DO)	22	860304	2.30	0.0173
MOSA (ME)	16	649147	6.29	0.0002
MUSA (OM)	16	289363	1.30	0.2966
FAGRO (PA)	16	851142	5.82	0.0003

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2014	Ambiente	5	525548556	105109711	346	0.0001
	Cultivar	56	32016557	571724	1.88	0.0009

Cuadro 26. Rendimiento de Grano (% de la media) mayores a 2.5 mm de cultivares de cebada cervecera ensayos con fungicidas evaluados durante el año 2014, en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.

Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
AMBEV 316	107	109	146				120
MOSA-12-273	123	99	1				118
KWS ORPHELIA	105	111	137				117
MOSA-12-284	109	112	117				114
MOSA-12-6	107	108	121				112
MOSA-12-53	120	110	83				109
MOSA-12-2	103	106	115				108
2013-1	102	109	108				106
MOSA-11-204	114	111	82				106
KWS ATRIKA	106	104	103				106
AMBEV 301	101	112	103				105
KWS AMADORA	108	105	94				104
CLE 290	106	95	101				102
AMBEV 315	99	107	98				101
AMBEV 313	94	92	116				99
CLE 293	100	84	113				99
AMBEV 306	106	99	81				97
CLE 292	105	100	81				97
ESTERO 2766	108	78	92				96
CLE 291	103	90	90				95
CLE 294	114	87	70				94
MOSA-11-213	86	123	81				94
2013-2	101	103	73				94
MOSA-10-212	91	107	86				93
AMBEV 303	100	88	87				93
ESTERO 2671	101	77	95				92
MOSA-11-277	95	105	76				92
CLE 288	89	81	109				91
AMBEV 314	85	100	90				89
AMBEV 312	102	79	76				87
CLE 289	74	99	95				84
ESTERO 2670	72	64	68				64
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>				<b>21</b>
Dos años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
AMBEV 297	100	95	157	105	118	101	111
EXPLORER	93	115	114	115	105	122	109
MOSA-10-508	98	96	117	107	106	126	107
AMBEV 294	103	98	127	89	86	94	100
KWS TINKA	87	90	108	100	87	83	93
MOSA-10-150	103	99	87	88	90	46	89
AMBEV 296	96	111	76	80	88	70	89
MOSA-13-2	96	97	78	79	71	65	84
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>15</b>

Continúa



Tres y más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
BLONDIE	105	119	114	132	90	145	117
MOSA-10-489	108	118	136	104	97	103	111
DANIELLE	102	110	139	111	113	88	110
PASSENGER	100	108	132	103	109	108	109
NORTEÑA DAYMAN (T)	98	104	110	111	113	126	109
AMBEV 183	105	105	129	89	101	113	107
MOSA-09-312	101	115	78	109	116	124	107
CLE 282	107	112	108	107	119	85	107
TRAVELER	90	117	79	101	136	90	101
CLE 267 (ARCADIA)	107	83	95	108	95	98	100
CLE 280	92	95	91	123	89	103	99
CLE 232 (INIA TIMBO)	88	101	97	103	88	118	98
IRUPE	107	101	130	71	71	95	98
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	95	79	83	99	96	110	94
MUSA 936 (T)	90	96	59	103	114	104	94
CONCHITA (T)	111	89	76	87	96	87	94
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	81	91	92	75	107	96	89
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>+</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS (5%) (%)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>15</b>
<b>Promedio (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>6344</b>	<b>3690</b>	<b>3403</b>	<b>4144</b>	<b>2834</b>	<b>3183</b>	<b>4228</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>8.7</b>	<b>8.6</b>	<b>16.8</b>	<b>6.5</b>	<b>14.5</b>	<b>11.0</b>	<b>13.1</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>306544</b>	<b>100090</b>	<b>327040</b>	<b>72726</b>	<b>167773</b>	<b>123295</b>	<b>293451</b>

Significancia: +:  $P = 0.08$ ; \*\*:  $P < 0.01$ .

2014: Análisis conjunto anual.

†: Este cultivar está eliminado en el ensayo con fungicida por error en la siembra en una repetición y mala implantación en la otra.

(T): Testigo.

Cuadro 27. Rendimiento de Grano (kg ha<sup>-1</sup>) mayores a 2.5 mm de cultivares de cebada cervecera ensayos con fungicidas evaluados durante el año 2014, en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú

Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
AMBEV 316	6816	4037	4974				4709
MOSA-12-273	7774	3654	1				4613
KWS ORPHELIA	6660	4100	4648				4569
MOSA-12-284	6930	4143	3978				4450
MOSA-12-6	6794	3995	4123				4404
MOSA-12-53	7617	4053	2813				4261
MOSA-12-2	6523	3915	3922				4220
2013-1	6460	4032	3663				4151
MOSA-11-204	7225	4110	2789				4141
KWS ATRIKA	6723	3854	3520				4132
AMBEV 301	6422	4136	3512				4123
KWS AMADORA	6837	3872	3202				4070
CLE 290	6726	3501	3437				3988
AMBEV 315	6256	3964	3325				3948
AMBEV 313	5936	3409	3961				3868
CLE 293	6355	3086	3845				3862
AMBEV 306	6738	3647	2743				3809
CLE 292	6676	3690	2758				3808
ESTERO 2766	6882	2893	3147				3740
CLE 291	6542	3322	3049				3737
CLE 294	7201	3226	2373				3700
MOSA-11-213	5451	4533	2740				3674
2013-2	6386	3813	2490				3663
MOSA-10-212	5799	3952	2930				3660
AMBEV 303	6367	3258	2957				3627
ESTERO 2671	6422	2842	3231				3598
MOSA-11-277	6013	3874	2587				3591
CLE 288	5642	2978	3726				3548
AMBEV 314	5386	3690	3079				3485
AMBEV 312	6471	2902	2600				3424
CLE 289	4697	3644	3223				3288
ESTERO 2670	4587	2363	2326				2525
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>912</b>	<b>522</b>	<b>968</b>				<b>873</b>
Dos años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
AMBEV 297	6331	3522	5358	4336	3331	3212	4348
EXPLORER	5923	4233	3876	4754	2988	3887	4277
MOSA-10-508	6248	3542	3990	4452	3011	4003	4208
AMBEV 294	6546	3631	4305	3701	2442	2981	3934
KWS TINKA	5525	3303	3675	4156	2470	2638	3628
MOSA-10-150	6560	3640	2964	3644	2560	1460	3471
AMBEV 296	6071	4097	2591	3330	2483	2230	3467
MOSA-13-2	6064	3579	2657	3260	2011	2066	3273
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>912</b>	<b>522</b>	<b>968</b>	<b>467</b>	<b>709</b>	<b>608</b>	<b>617</b>

Continúa

Tres y más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	2014
BLONDIE	6672	4395	3864	5450	2549	4601	4589
MOSA-10-489	6855	4358	4616	4313	2743	3289	4362
DANIELLE	6470	4055	4737	4615	3198	2814	4315
PASSENGER	6370	3969	4484	4266	3088	3428	4268
NORTEÑA DAYMAN (T)	6193	3851	3746	4583	3197	4001	4262
AMBEV 183	6692	3860	4388	3684	2865	3601	4182
MOSA-09-312	6390	4244	2666	4515	3294	3955	4177
CLE 282	6765	4123	3677	4419	3375	2697	4176
TRAVELER	5687	4332	2698	4204	3859	2866	3941
CLE 267 (ARCADIA)	6808	3079	3227	4485	2683	3114	3899
CLE 280	5843	3494	3097	5116	2512	3288	3892
CLE 232 (INIA TIMBO)	5574	3709	3311	4276	2483	3750	3851
IRUPE	6795	3715	4417	2951	2012	3022	3819
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	6036	2923	2822	4105	2717	3507	3685
MUSA 936 (T)	5735	3556	2011	4251	3231	3322	3684
CONCHITA (T)	7014	3285	2593	3619	2707	2767	3664
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	5127	3364	3136	3111	3031	3067	3473
<b>Significancia (cultivares)</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>+</b>	<b>**</b>	<b>**</b>
<b>MDS (5%) (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>912</b>	<b>522</b>	<b>968</b>	<b>467</b>	<b>709</b>	<b>608</b>	<b>617</b>
<b>Promedio (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>6344</b>	<b>3690</b>	<b>3403</b>	<b>4144</b>	<b>2834</b>	<b>3183</b>	<b>4228</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>8.7</b>	<b>8.6</b>	<b>16.8</b>	<b>6.5</b>	<b>14.5</b>	<b>11.0</b>	<b>13.1</b>
<b>C.M.E.</b>	<b>306544</b>	<b>100090</b>	<b>327040</b>	<b>72726</b>	<b>167773</b>	<b>123295</b>	<b>293451</b>

Significancia: +:  $P = 0.08$ ; \*\*:  $P < 0.01$ .

2014: Análisis conjunto anual.

†: Este cultivar está eliminado en el ensayo con fungicida por error en la siembra en una repetición y mala implantación en la otra.

(T): Testigo.

Cuadro 28. Resultado de análisis estadísticos de rendimiento de 1<sup>a</sup> + 2<sup>a</sup> de los diferentes ensayos con fungicidas en el año 2014.

Fuente de variación: Cultivar

Ensayos 2014	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
INIA (LE)	42	775555	2.53	0.0011
INIA (YO)	40	364327	3.64	0.0001
INASE (DO)	22	817599	2.50	0.0103
MOSA (ME)	16	696714	9.58	0.0001
MUSA (OM)	16	333868	1.99	0.0789
FAGRO (PA)	16	727439	5.90	0.0003

Ensayos	F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2014	Ambiente	5	367710561	73542112	250.61	0.0001
	Cultivar	56	35073389	626311	2.13	0.0001

## 5.2 Calidad de grano

Cuadro 29. Porcentaje de granos mayores a 2.5 mm de cultivares de cebada cervecera ensayos con fungicidas, durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú.

Dos o más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	Promedio
NORTEÑA DAYMAN (T)	96	97	98	95	88	94	95
CLE 282	93	96	98	91	94	93	94
MOSA-10-150	90	97	96	91	94	94	94
CLE 280	96	96	97	92	88	91	93
MOSA-09-312	90	95	95	87	91	93	92
DANIELLE	90	95	96	88	89	93	92
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	92	95	95	85	88	93	91
BLONDIE	90	94	96	89	84	92	91
TRAVELER	87	96	97	78	92	93	90
CLE 267 (ARCADIA)	91	94	96	83	88	91	90
MOSA-10-489	92	94	97	83	87	88	90
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	87	95	96	80	91	90	90
AMBEV 297	88	93	95	80	90	91	90
PASSENGER	81	94	93	83	90	91	89
MUSA 936 (T)	93	94	93	83	82	84	88
AMBEV 296	88	93	96	72	87	92	88
CLE 232 (INIA TIMBO)	81	93	94	78	89	93	88
MOSA-10-508	84	93	96	75	87	91	88
AMBEV 294	86	93	95	78	83	90	87
EXPLORER	82	93	96	78	85	88	87
IRUPE	89	96	95	71	75	91	86
CONCHITA (T)	88	93	94	80	77	82	86
AMBEV 183	89	94	95	67	84	84	86
KWS TINKA	84	90	94	74	78	87	85
MOSA-13-2	85	88	83	79	79	90	84
<b>Primer año</b>							
AMBEV 306	96	95	96				95
MOSA-12-53	94	96	95				95
MOSA-12-2	92	95	98				95
MOSA-12-273	95	94	1				94
MOSA-12-284	92	95	96				94
AMBEV 316	93	94	95				94
MOSA-11-204	92	95	95				94
KWS ATRIKA	93	94	93				93
ESTERO 2671	92	94	94				93
AMBEV 315	89	96	95				93
MOSA-12-6	89	94	95				93
MOSA-11-277	90	93	95				93
CLE 292	89	92	95				92
AMBEV 312	91	92	93				92
CLE 290	90	91	94				92
2013-1	88	94	93				92
MOSA-10-212	85	94	95				92

Continúa

Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	Promedio
CLE 294	89	91	95				91
ESTERO 2766	90	90	93				91
AMBEV 303	88	94	91				91
CLE 291	86	92	94				91
KWS AMADORA	87	90	95				91
CLE 288	87	92	93				90
2013-2	84	92	94				90
CLE 293	87	89	93				90
AMBEV 301	83	91	94				89
AMBEV 313	87	89	91				89
AMBEV 314	84	91	91				88
CLE 289	80	91	93				88
MOSA-11-213	77	93	92				87
KWS ORPHELIA	84	88	88				87
ESTERO 2670	66	73	71				70
<b>Promedio</b>	<b>88</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>82</b>	<b>86</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
<b>Mínimo</b>	<b>66</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	<b>75</b>	<b>82</b>	<b>70</b>
<b>Máximo</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>95</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>95</b>
<b>Desvío Estándar</b>	<b>5.1</b>	<b>3.5</b>	<b>3.9</b>	<b>7.0</b>	<b>5.0</b>	<b>3.2</b>	<b>3.0</b>

<sup>1</sup>: Este cultivar está eliminado en el ensayo con fungicida por error en la siembra en una repetición y mala implantación en la otra.

(T): Testigo.

Cuadro 30. Porcentaje de proteína en el grano de cultivares de cebada cervecera ensayos con fungicidas, durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú

<b>Dos o más años</b>	<b>INIA (LE)</b>	<b>INIA (YO)</b>	<b>INASE (DO)</b>	<b>MOSA (ME)</b>	<b>MUSA (OM)</b>	<b>FAGRO (PA)</b>	<b>Promedio</b>
CLE 282	12.3	11.3	12.2	14.5	12.8	14.9	13.0
NORTEÑA DAYMAN (T)	13.1	11.1	12.4	13.7	12.2	12.4	12.5
MOSA-10-150	11.5	9.6	10.3	14.4	12.3	15.5	12.3
AMBEV 296	11.3	10.6	10.7	13.4	13.1	14.0	12.2
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	12.2	11.5	11.3	13.7	11.4	12.9	12.2
MUSA 936 (T)	13.0	10.4	11.0	14.2	11.3	12.2	12.0
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	12.2	10.8	11.1	12.6	11.9	13.1	11.9
AMBEV 297	11.3	10.1	10.4	12.9	13.3	13.1	11.8
AMBEV 294	11.0	10.3	10.3	13.7	12.1	13.4	11.8
CLE 267 (ARCADIA)	11.4	10.9	11.2	12.5	11.8	12.6	11.7
CLE 232 (INIA TIMBO)	12.1	10.5	11.2	12.8	11.4	11.9	11.7
CONCHITA (T)	11.4	10.2	10.4	12.8	11.2	13.6	11.6
PASSENGER	11.6	9.6	11.0	13.0	10.8	12.7	11.4
DANIELLE	10.9	10.1	10.2	12.5	11.0	13.7	11.4
TRAVELER	11.8	9.9	10.3	13.4	10.6	12.3	11.4
MOSA-13-2	10.6	9.7	10.2	13.3	10.9	13.3	11.3
MOSA-10-489	11.6	10.1	10.8	12.6	11.0	11.8	11.3
IRUPE	11.3	10.2	9.4	12.5	10.9	12.7	11.2
KWS TINKA	10.9	9.1	9.8	12.5	11.3	12.8	11.1
CLE 280	11.4	10.0	10.4	11.7	11.0	11.7	11.0
MOSA-09-312	11.4	10.1	10.4	11.6	10.2	12.2	11.0
AMBEV 183	11.4	9.8	10.1	12.5	10.7	10.9	10.9
MOSA-10-508	10.7	9.3	9.7	12.5	10.0	10.5	10.4
EXPLORER	10.5	9.1	10.3	11.7	9.5	10.9	10.3
BLONDIE	10.2	9.5	9.1	12.0	9.4	10.0	10.0
<b>Primer año</b>							
ESTERO 2671	13.3	11.2	12.0				12.2
ESTERO 2670	11.9	11.4	11.0				11.4
AMBEV 312	12.4	10.6	11.1				11.4
AMBEV 303	12.4	10.6	10.8				11.3
CLE 291	11.4	10.8	10.7				11.0
AMBEV 313	10.9	10.5	11.3				10.9
CLE 294	11.3	10.4	10.9				10.9
CLE 290	11.3	10.8	10.4				10.8
AMBEV 315	11.3	10.8	10.3				10.8
CLE 293	11.0	10.6	10.8				10.8
AMBEV 316	11.6	10.3	10.3				10.7
CLE 292	11.3	9.9	10.8				10.6
MOSA-12-2	11.3	9.7	10.6				10.5
MOSA-11-204	11.0	10.0	10.6				10.5
MOSA-12-273	11.5	9.5	1				10.5
MOSA-11-213	11.1	10.4	10.0				10.5
2013-2	10.5	10.0	10.8				10.5
ESTERO 2766	11.3	10.1	10.0				10.5

Continúa

<b>Primer año</b>	<b>INIA (LE)</b>	<b>INIA (YO)</b>	<b>INASE (DO)</b>	<b>MOSA (ME)</b>	<b>MUSA (OM)</b>	<b>FAGRO (PA)</b>	<b>Promedio</b>
CLE 288	11.3	10.2	9.8				10.4
KWS ATRIKA	10.8	9.5	11.0				10.4
CLE 289	11.2	10.3	9.8				10.4
2013-1	11.1	9.4	10.7				10.4
MOSA-12-6	11.3	9.7	9.7				10.2
MOSA-12-53	10.4	9.9	10.3				10.2
MOSA-11-277	10.4	9.9	10.1				10.1
MOSA-10-212	11.2	9.5	9.6				10.1
AMBEV 314	11.0	10.0	9.4				10.1
AMBEV 306	10.4	9.0	10.5				10.0
AMBEV 301	10.6	9.7	9.3				9.9
KWS ORPHELIA	10.4	9.4	9.5				9.7
KWS AMADORA	10.2	9.1	9.7				9.7
MOSA-12-284	10.6	9.1	8.9				9.5
<b>Promedio</b>	<b>11.3</b>	<b>10.1</b>	<b>10.4</b>	<b>12.9</b>	<b>11.3</b>	<b>12.6</b>	<b>10.9</b>
<b>Mínimo</b>	<b>13.3</b>	<b>11.5</b>	<b>12.4</b>	<b>14.5</b>	<b>13.3</b>	<b>15.5</b>	<b>13.0</b>
<b>Máximo</b>	<b>10.2</b>	<b>9.0</b>	<b>8.9</b>	<b>11.6</b>	<b>9.4</b>	<b>10.0</b>	<b>9.5</b>
<b>Desvío Estándar</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>	<b>1.0</b>	<b>1.3</b>	<b>0.8</b>

<sup>1</sup>: Este cultivar está eliminado en el ensayo con fungicida por error en la siembra en una repetición y mala implantación en la otra.

(T): Testigo.

Cuadro 31. Falling Number de cultivares de cebada cervecera ensayos con fungicidas, durante el año 2014 en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú

Dos o más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	Promedio
AMBEV 297	452	193	314	357	295	366	330
CLE 267 (ARCADIA)	334	222	320	352	322	395	324
CLE 232 (INIA TIMBO)	386	223	314	350	254	414	324
AMBEV 294	300	217	283	374	304	395	312
IRUPE	387	227	261	304	249	350	296
NORTEÑA DAYMAN (T)	252	263	326	296	241	372	292
MOSA-10-508	555	143	196	355	138	323	285
CONCHITA (T)	349	271	261	315	182	293	279
DANIELLE	350	161	268	278	242	268	261
AMBEV 296	304	197	260	311	224	270	261
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	275	178	211	268	222	377	255
PASSENGER	326	138	207	319	155	338	247
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	294	165	225	279	208	302	246
MOSA-09-312	334	158	210	340	141	289	245
CLE 282	221	148	253	293	231	292	240
EXPLORER	373	118	170	290	134	307	232
MUSA 936 (T)	191	166	269	266	258	213	227
MOSA-10-150	349	91	184	315	218	199	226
BLONDIE	244	135	181	291	179	296	221
AMBEV 183	340	157	142	227	139	290	216
MOSA-13-2	208	186	208	291	161	241	216
KWS TINKA	310	130	202	247	163	167	203
TRAVELER	228	136	144	257	108	238	185
MOSA-10-489	262	119	112	239	112	240	181
CLE 280	190	84	191	192	159	211	171
<b>Primer año</b>							
MOSA-12-284	392	207	343				314
MOSA-11-277	394	218	319				310
2013-2	350	293	284				309
ESTERO 2670	374	215	315				301
KWS ORPHELIA	398	196	309				301
CLE 288	367	252	282				300
AMBEV 301	380	197	318				298
CLE 289	357	236	300				298
CLE 293	385	163	341				296
CLE 294	416	109	351				292
MOSA-12-273	370	213	1				292
CLE 291	346	219	278				281
KWS ATRIKA	358	217	258				278
CLE 292	376	170	276				274
AMBEV 303	359	114	333				269
ESTERO 2766	306	158	290				251
CLE 290	359	142	241				247
MOSA-12-53	310	194	237				247
AMBEV 314	319	143	251				238

Continúa



Primer año	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	Promedio
AMBEV 315	293	144	271				236
AMBEV 316	282	143	268				231
MOSA-10-212	382	115	180				226
AMBEV 313	243	171	235				216
ESTERO 2671	240	141	234				205
MOSA-12-2	289	96	210				198
AMBEV 312	239	153	190				194
MOSA-11-213	277	97	194				189
MOSA-12-6	304	75	173				184
AMBEV 306	226	94	192				171
MOSA-11-204	257	87	146				163
2013-1	216	101	113				143
KWS AMADORA	237	66	107				137
<b>Promedio</b>	<b>320</b>	<b>164</b>	<b>242</b>	<b>296</b>	<b>202</b>	<b>298</b>	<b>249</b>
<b>Mínimo</b>	<b>555</b>	<b>293</b>	<b>351</b>	<b>374</b>	<b>322</b>	<b>414</b>	<b>330</b>
<b>Máximo</b>	<b>190</b>	<b>66</b>	<b>107</b>	<b>192</b>	<b>108</b>	<b>167</b>	<b>137</b>
<b>Desvío Estándar</b>	<b>71</b>	<b>53</b>	<b>64</b>	<b>45</b>	<b>61</b>	<b>67</b>	<b>50</b>

<sup>1</sup>: Este cultivar está eliminado en el ensayo con fungicida por error en la siembra en una repetición y mala implantación en la otra.

(T): Testigo.

### 5.3. Características Agronómicas

Cuadro 32. Características agronómicas de cultivares de cebada cervecera ensayos con fungicidas evaluados en La Estanzuela, durante el año 2014

Dos o más años	Ciclo a espigazón	Ciclo a Mad.	Altura	Vuelco		Quebrado	
	LE	LE	LE	LE	PROM <sup>1</sup>	LE	PROM <sup>1</sup>
MOSA-10-150	109	29	90	0.6	0.4	2.2	1.1
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	108	30	90	0.5	0.2	0.5	1.0
CLE 282	108	30	85	0.5	0.2	1.5	0.6
CLE 232 (INIA TIMBÓ)	107	34	90	0.4	0.2	0.0	0.0
CLE 267 (ARCADIA)	107	32	95	0.0	0.0	0.5	0.2
AMBEV 294	107	28	90	0.2	0.1	1.0	0.4
AMBEV 296	107	31	85	1.0	0.3	1.5	0.4
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	106	33	95	0.2	0.1	1.0	0.5
PASSENGER	106	31	75	0.5	0.1	0.0	0.0
CONCHITA (T)	105	30	85	1.5	0.4	0.5	0.1
TRAVELER	105	32	80	1.0	0.2	0.9	0.4
MOSA-13-2	105	32	80	0.0	0.0	1.5	0.8
AMBEV 297	105	33	90	3.0	0.8	0.5	0.2
MOSA-10-508	104	31	85	0.0	0.0	2.0	1.0
DANIELLE	103	38	95	0.5	0.1	0.2	0.1
MOSA-09-312	103	31	95	1.5	0.5	1.5	0.4
MOSA-10-489	103	33	85	0.2	0.1	0.5	0.2
KWS TINKA	103	31	90	1.5	0.7	2.5	1.2
IRUPÉ	101	31	90	0.5	0.4	3.5	1.2
AMBEV 183	101	36	90	0.5	0.2	1.5	0.7
CLE 280	100	35	105	2.0	0.6	1.5	0.8
BLONDIE	100	35	90	0.2	0.1	0.0	0.0
EXPLORER	100	35	90	0.0	0.0	0.5	0.1
NORTEÑA DAYMAN (T)	95	37	110	2.0	0.8	1.5	0.5
MUSA 936 (T)	93	37	105	1.0	0.4	2.0	0.6
<b>Primer año</b>							
MOSA-11-277	109	29	85	0.5	0.1	0.5	0.2
2013-1	108	33	80	1.0	0.3	3.5	1.1
CLE 290	108	33	85	0.5	0.2	0.8	0.4
ESTERO 2670	107	34	95	0.5	0.1	1.5	0.8
CLE 291	107	31	80	0.5	0.2	0.8	0.4
CLE 292	107	31	90	0.5	0.1	1.0	0.4
AMBEV 301	107	31	90	1.0	0.4	0.2	0.1
AMBEV 314	106	32	85	0.2	0.1	0.5	0.1
CLE 288	105	33	100	1.0	0.2	1.0	0.5
CLE 289	105	33	90	0.5	0.1	1.0	0.5
CLE 293	105	34	100	0.5	0.2	0.8	0.3
MOSA-11-213	105	30	85	0.2	0.1	0.5	0.2
AMBEV 315	105	33	90	0.2	0.1	0.0	0.0
ESTERO 2671	104	34	105	0.1	0.1	1.5	0.8
CLE 294	104	33	85	0.1	0.1	1.0	0.3
MOSA-12-284	104	34	90	0.5	0.1	0.5	0.2
AMBEV 303	104	32	100	0.2	0.1	0.2	0.1

Continúa

Primer año	Ciclo a espigazón	Ciclo a Madurez	Altura	Vuelco		Quebrado	
	LE	LE	LE	LE	PROM <sup>1</sup>	LE	PROM <sup>1</sup>
AMBEV 312	104	32	95	0.2	0.1	0.2	0.1
KWS ORPHELIA	103	33	85	0.0	0.0	1.0	0.5
MOSA-10-212	103	32	95	0.4	0.2	1.0	0.3
AMBEV 316	103	33	90	0.5	0.2	0.0	0.0
2013-2	102	33	90	0.0	0.0	3.0	0.9
ESTERO 2766	102	34	100	0.5	0.2	2.5	0.8
MOSA-12-273	102	33	100	0.5	0.2	0.5	0.2
MOSA-12-53	102	34	90	0.0	0.0	0.2	0.1
MOSA-12-6	102	33	90	2.0	0.8	0.2	0.1
KWS AMADORA	101	35	85	0.2	0.1	2.0	0.6
KWS ATRIKA	101	31	85	0.5	0.2	2.0	0.6
MOSA-11-204	101	34	90	2.0	0.6	0.5	0.2
MOSA-12-2	101	34	85	1.0	0.4	0.5	0.2
AMBEV 306	96	40	100	0.2	0.1	0.1	0.1
AMBEV 313	94	38	100	1.5	0.5	0.2	0.1
<b>Promedio</b>	<b>104</b>	<b>33</b>	<b>91</b>	<b>0.6</b>	<b>0.2</b>	<b>1.0</b>	<b>0.4</b>

Ciclo a espigazón: días post emergencia hasta espigazón.

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

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

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

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

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

(T): Testigo.

Cuadro ordenado por ciclo a espigazón en forma descendente.

Cuadro 33. Peso de mil granos (g) de cultivares de cebada cervecera ensayos con fungicidas evaluados en La Estanzuela, Young, Dolores, Mercedes, Ombúes de Lavalle y Paysandú, durante el año 2014

Dos o más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	Promedio
BLONDIE	47.4	49.4	52.6	42.6	39.6	44.5	46.0
MOSA-10-150	42.1	45.8	50.1	42.0	46.7	48.1	45.8
MOSA-09-312	46.2	46.7	49.1	42.6	43.7	45.1	45.6
NORTEÑA DAYMAN (T)	44.2	47.6	49.5	46.1	42.0	44.2	45.6
TRAVELER	44.0	48.8	51.5	38.0	42.4	47.6	45.4
MOSA-10-508	42.4	48.1	49.6	40.3	44.4	45.0	45.0
EXPLORER	41.5	48.1	49.2	41.6	41.6	42.1	44.0
AMBEV 183	43.3	47.4	48.0	35.5	40.9	43.2	43.1
KWS TINKA	41.9	43.3	48.9	39.2	39.9	41.5	42.5
PASSENGER	39.3	45.1	44.8	40.3	41.6	42.2	42.2
DANIELLE	41.3	44.7	47.1	39.9	36.3	43.1	42.1
CONCHITA (T)	44.0	43.8	45.4	38.7	37.3	42.2	41.9
AMBEV 297	40.2	41.4	47.3	37.7	42.8	41.1	41.8
CLE 282	39.1	44.6	46.6	39.2	39.8	40.6	41.6
CLE 267 (ARCADIA)	41.9	43.6	46.5	37.2	37.5	40.4	41.2
MOSA-10-489	42.1	42.9	44.7	37.5	39.1	39.3	40.9
IRUPE	42.6	48.1	45.7	35.3	34.8	38.6	40.8
AMBEV 296	38.4	43.1	44.5	36.5	40.9	41.4	40.8
CLE 232 (INIA TIMBO)	39.4	42.2	45.9	37.1	38.4	39.6	40.4
AMBEV 294	38.3	42.9	44.5	35.9	38.1	40.4	40.0
MUSA 936 (T)	43.0	42.1	43.0	37.9	37.0	36.9	40.0
CLE 280	40.5	41.3	42.4	37.6	38.9	38.0	39.8
CLE 233 (INIA ARRAYAN) (T)	41.4	37.8	44.0	37.3	35.9	40.1	39.4
MOSA-13-2	38.0	37.6	39.6	36.0	36.1	40.1	37.9
CLE 202 (INIA CEIBO) (T)	37.5	37.9	42.0	32.8	34.9	36.1	36.9
<b>Primer año</b>							
ESTERO 2671	51.3	47.7	49.2				49.4
MOSA-12-53	47.2	49.4	48.8				48.5
MOSA-12-273	48.1	48.3	1				48.2
MOSA-12-284	46.7	48.8	48.5				48.0
CLE 288	47.7	46.6	47.9				47.4
AMBEV 306	48.6	47.7	45.6				47.3
MOSA-10-212	43.6	45.5	51.2				46.8
AMBEV 316	45.9	45.2	48.9				46.6
MOSA-12-2	44.9	43.8	50.8				46.5
CLE 293	47.5	45.2	46.7				46.5
CLE 290	46.6	44.8	47.8				46.4
CLE 291	44.5	45.4	48.9				46.3
MOSA-12-6	46.9	44.6	46.7				46.1
MOSA-11-204	45.2	45.1	47.9				46.1
KWS ATRIKA	44.5	46.4	46.6				45.8
CLE 289	44.3	45.8	46.9				45.6
CLE 294	45.8	45.0	46.0				45.6
AMBEV 301	42.8	44.9	47.8				45.2
CLE 292	45.3	42.5	47.7				45.1

Continúa

Dos o más años	INIA (LE)	INIA (YO)	INASE (DO)	MOSA (ME)	MUSA (OM)	FAGRO (PA)	Promedio
KWS AMADORA	44.2	44.3	46.5				45.0
AMBEV 303	45.0	43.6	45.6				44.7
AMBEV 313	44.9	41.7	43.9				43.5
KWS ORPHELIA	42.9	41.9	45.6				43.5
AMBEV 314	42.7	42.0	45.3				43.3
ESTERO 2766	42.9	41.1	44.7				42.9
2013-1	40.3	42.2	45.3				42.6
AMBEV 315	42.2	41.4	43.9				42.5
MOSA-11-213	39.4	41.0	45.4				41.9
2013-2	40.1	41.6	41.2				41.0
AMBEV 312	40.0	39.3	42.7				40.7
MOSA-11-277	37.6	39.3	44.3				40.4
ESTERO 2670	37.8	36.0	35.8				36.5
<b>Promedio</b>	<b>43.1</b>	<b>44.1</b>	<b>46.4</b>	<b>38.6</b>	<b>39.6</b>	<b>41.7</b>	<b>43.6</b>

<sup>1</sup>: Este cultivar está eliminado en el ensayo con fungicida por error en la siembra en una repetición y mala implantación en la otra.

(T): Testigo.

Cuadro ordenado por promedio en forma descendente.

#### IV. CONDICIONES CLIMATICAS

Cuadro 34. Precipitaciones (mm) mensuales en La Estanzuela, Young y Dolores en el año 2014.

MES	La Estanzuela <sup>1</sup>	Promedio histórico LE <sup>1</sup>	Young <sup>2</sup>	Promedio histórico Young <sup>2</sup>	Dolores <sup>3</sup>
Enero	195.6	94.4	307.3	127.5	331.0
Febrero	301.2	123.0	231.5	141.5	406.0
Marzo	116.5	128.3	137.9	136.4	148.0
Abril	76.2	86.3	156.7	134.6	124.0
Mayo	93.8	86.9	104.2	96.2	72.0
Junio	45.0	71.9	40.6	63.9	49.0
Julio	157.4	70.9	114.3	67.6	135.0
Agosto	11.3	69.0	3.4	65.1	0.0
Setiembre	206.2	84.2	231.0	81.0	202.0
Octubre	382.5	117.4	239.4	139.1	216.0
Noviembre	221.0	104.6	256.7	119.8	212.0
Diciembre	52.8	97.1	126.3	124.4	100.0
TOTAL	1859.5	1134.0	1949.3	1297.1	1995.0

Fuente: <sup>1</sup> GRAS, INIA La Estanzuela.  
<sup>2</sup> Sociedad Rural de Río Negro.  
<sup>3</sup> Cadol.

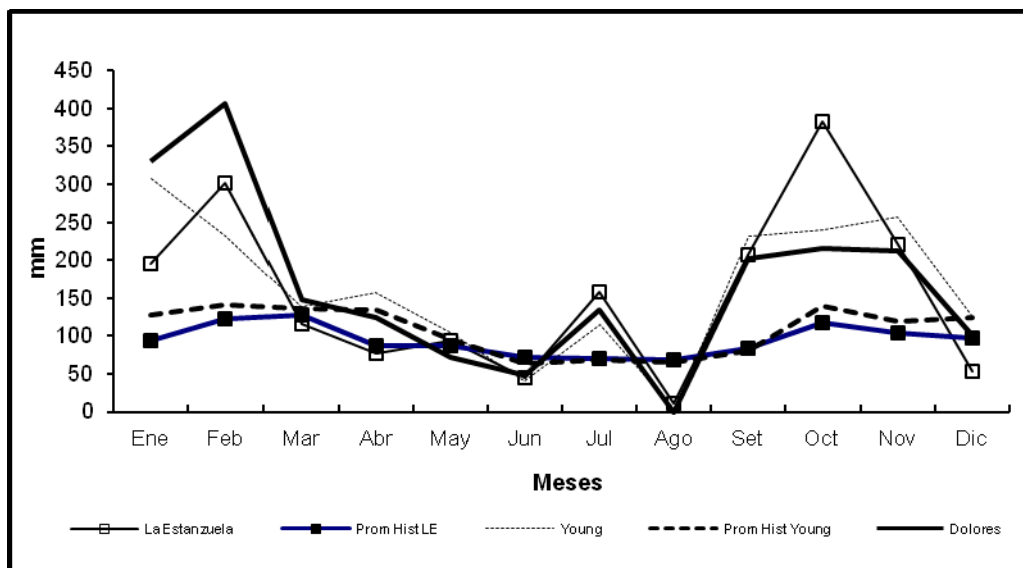


Figura 1. Precipitaciones mensuales año 2014 La Estanzuela, Young y Dolores.

Cuadro 35. Precipitaciones (mm) y Temperatura media (°C) decádicas en La Estanzuela, Young y Dolores en el año 2014.

MES	DECADA	LA ESTANZUELA <sup>1</sup>				YOUNG <sup>2</sup>		DOLORES <sup>3</sup>
		PRECIPITACIONES		TEMPERATURA MEDIA		PRECIPITACIONES	TEMPERATURA MEDIA	PRECIPITACIONES
		2014	Promedio histórico	2014	Promedio Histórico	2014	2014	2014
Ene	1	76.7	28.7	23.9	23.2	83.8	26.3	129.0
	2	0.8	25.6	24.8	23.0	28.9	26.2	3.0
	3	118.1	40.1	23.4	23.2	194.6	25.3	199.0
Feb	1	222.7	52.2	22.3	22.2	138.8	24.3	382.0
	2	54.9	36.1	21.8	22.1	46.6	23.5	24.0
	3	23.6	34.7	19.9	21.9	46.1	21.7	0.0
Mar	1	21.6	43.1	19.3	21.6	32.5	21.1	37.0
	2	73.7	36.5	19.4	20.2	43.3	20.5	35.0
	3	21.2	48.7	18.8	19.3	62.1	19.8	76.0
Abr	1	44.7	33.6	20.2	17.9	116.6	22.2	95.0
	2	1.3	28.2	15.0	16.8	40.1	16.6	9.0
	3	30.2	24.5	15.2	15.8	0.0	17.6	20.0
May	1	2.5	26.9	15.9	14.6	0.2	17.7	0.0
	2	67.1	31.9	13.7	13.9	21.0	15.5	30.0
	3	24.2	28.1	10.7	12.6	83.0	12.1	42.0
Jun	1	6.7	22.4	11.6	11.1	14.4	12.5	0.0
	2	38.3	26.1	10.0	10.7	26.2	11.8	49.0
	3	0.0	23.4	10.2	10.2	0.0	12.7	0.0
Jul	1	39.1	21.5	9.0	10.2	42.6	11.1	30.0
	2	90.0	26.0	13.7	10.2	41.6	15.2	78.0
	3	28.3	23.4	11.1	10.3	30.1	13.2	27.0
Ago	1	2.1	20.3	13.5	10.7	1.4	15.7	0.0
	2	0.0	19.8	12.8	11.7	0.0	14.1	0.0
	3	9.2	28.9	13.9	12.0	2.0	15.7	0.0
Set	1	85.9	24.9	15.2	12.7	92.6	17.8	54.0
	2	87.7	39.2	14.2	12.8	125.0	14.9	118.0
	3	32.6	20.1	14.5	14.1	13.4	17.4	30.0
Oct	1	94.8	35.3	15.9	14.8	88.1	18.0	86.0
	2	3.7	30.4	18.2	16.2	110.3	19.4	31.0
	3	284.0	51.7	21.7	17.1	42.0	23.8	99.0
Nov	1	83.3	39.5	17.8	17.8	72.8	17.1	105.0
	2	22.5	35.0	20.6	18.6	25.7	22.5	22.0
	3	115.2	30.1	19.4	20.2	158.2	21.0	85.0
Dic	1	29.4	23.7	21.3	20.9	32.8	23.0	47.0
	2	18.8	38.8	21.6	21.5	36.5	s/d	0.0
	3	4.6	34.6	22.0	22.6	57.0	s/d	53.0
TOTAL		1859.5	1134.0			1949.3		1995.0

s/d: sin dato.

Fuente: <sup>1</sup> GRAS, INIA La Estanzuela.

<sup>2</sup> Sociedad Rural de Río Negro

<sup>3</sup> Cadol

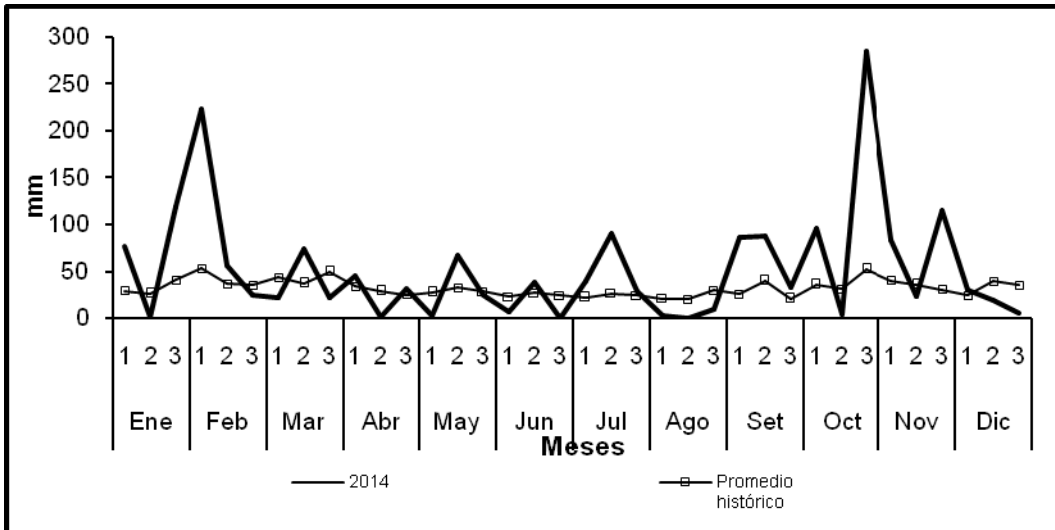


Figura 2. Precipitaciones decádicas en el año 2014 en La Estanzuela

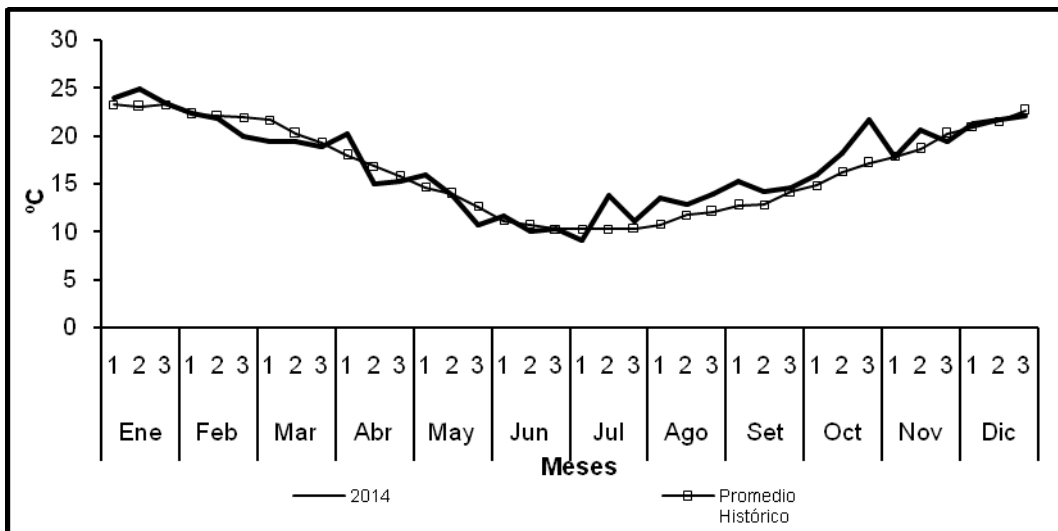


Figura 3. Temperaturas medias decádicas en el año 2014 en La Estanzuela