



iria

EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE ARROZ

Zafra 2010/2011

URUGUAY
24 de Agosto de 2011 - Tacuarembó
23 de Agosto de 2011 – Artigas

EQUIPO DE TRABAJO

INIA

Ing. Agr., PhD. Marina Castro

Coordinadora INIA del
Convenio INASE/INIA
INIA La Estanzuela
e-mail: mcastro@le.inia.org.uy

Ing. Agr., M.Sc. Andrés Lavecchia

Responsable de la Evaluación Nacional de Cultivares de Arroz
INIA Tacuarembó
e-mail: alavecchia@tb.inia.org.uy

Ing. Agr., M.Sc. Enrique Deambrosi

Evaluación de Cultivares de Arroz
INIA Treinta y Tres
e-mail: edeambrosi@tyt.inia.org.uy

Ing. Agr., M.Sc. Stella Avila(hasta diciembre 2010)

Fitopatología Arroz
INIA Treinta y Tres

Ing. Agr. Sebastián Martínez(a partir de enero 2011)

Fitopatología Arroz
INIA Treinta y Tres
e-mail: smarlinez@tyt.inia.org.uy

Alexandra Ferreira

Evaluación de Cultivares de Arroz
INIA Treinta y Tres
e-mail: aferreira@tyt.inia.org.uy

Luis Casales

Fitopatología Arroz
INIA Treinta y Tres

Graciela Arismendi

Calidad Culinaria Arroz
INIA Treinta y Tres

Ing. Agr., M.Sc. Horacio Saravia

Unidad de Com. y Transf. de Tecnología
INIA Treinta y Tres
e-mail: hsaravia@tyt.inia.org.uy

Lic. Magdalena Rocanova

Unidad de Com. y Transf. de Tecnología
INIA Tacuarembó
e-mail: mrocanova@tb.inia.org.uy

INASE

Área Técnica

Ing. Agr. Gerardo Camps
Jefe del Área
e-mail: gcampos@inase.org.uy

Ing. Agr. Susana Cassou
e-mail: scassou@inase.org.uy

Colaboración: Regional Norte:

Ing. Agr. Valeria de Maio
e-mail: vdemaio@inase.org.uy

Área de Laboratorio

Ing. Agr. Jorge Machado
Jefe del Área
e-mail: jmachado@inase.org.uy

Lab. Susana Vinay

e-mail: svinay@inase.org.uy

Área Administrativa

Gladys Pereyra
e-mail: gpereyra@inase.org.uy

ACA

Área Técnica

Ing. Agr. Carlos Batello
e-mail: acatbo@adinet.com.uy

Laboratorio Calidad Industrial
Marlene Segura

TABLA DE CONTENIDO

INASE - Evaluación Nacional de Cultivares de Arroz	I
INIA - Programa de Evaluación de Cultivares.....	II
Lista de cultivares para evaluación de cultivares 2010 - 2011.....	1
Cuadro 1 - Rendimiento de grano (kg/ha). Paso de la Laguna 1ra. época	2
Cuadro 2 - Características agronómicas. Paso de la Laguna 1ra época. Zafra 10/11	3
Cuadro 3. - Características agronómicas. Paso de la Laguna 1ra. época.....	4
Cuadro 4. - Características de calidad industrial. Paso de la Laguna 1ra época.....	5
Cuadro 5. - Rendimiento de grano sano, seco y limpio (kg/ha) P. Laguna 1ra época.....	6
Cuadro 6. - Largo de grano y características de calidad culinaria P. Laguna 1ra época.....	7
Cuadro 7 - A y B -Análisis conjunto zafra 09/10 y 10/11. P. de la Laguna 1ra época.....	8
Cuadro 8 - Rendimiento de grano (kg/ha). Paso de la Laguna 2da época	9
Cuadro 9 -. Características agronómicas. Paso de la Laguna 2da época	10
Cuadro 10 - Características agronómicas. Paso de la Laguna 2da época	11
Cuadro 11 - Características de calidad industrial. Paso de la Laguna 2da época.....	12
Cuadro 12 - Rendimiento de grano sano, seco y limpio (kg/ha) P. Laguna 2da época	13
Cuadro 13 - A y B -Análisis conjunto zafra. 09/10 y 10/11. P. de la Laguna 2da época.....	14
Cuadro 14. – Análisis conjunto 10/11. P, de la Laguna 1ra. y 2da. Época	15
Cuadro 15. – Análisis conjunto para rendimiento grano seco y limpio (1 ^a , 2 ^a . Época) P. Laguna	16
Cuadro 16 – Enfermedades. P. de la Laguna 1 ^a , y 2 ^a . Época.	17
Cuadro 17 - Rendimiento de grano seco y limpio. Tacuarembó-Cinco Sauces.....	18
Cuadro 18 – Características calidad culinaria. Tacuarembó – Cinco Sauces	19
Cuadro 19 - Rendimiento sano, seco y limpio. Tacuarembó – Cinco Sauces	20
Cuadro 20 – A y B. Análisis conjunto zafras 09/10 y 10/11. Tacuarembó	21
Cuadro 21 – Rendimiento grano seco y limpio. Artigas – Paso Farías.....	22
Cuadro 22 – Características de calidad industrial. Artigas – Paso Farías.	23
Cuadro 23 – Rendimiento sano, seco y limpio. Artigas – Paso Farías	24
Cuadro 24 – Largo de grano y características de calidad culinaria.Artigas – P. Farías.....	25
Cuadro 25 – A y B. Análisis conjunto zafra 09/10 y 10/11. Artigas.....	26
Cuadro 26 – Análisis conjunto zafra 09/10 y 10/11. Artigas y Tacuarembó.....	27
Cuadro 27 – Análisis conjunto para rendimiento grano seco y limpio. Artigas y Tacuarembó.....	28
Cuadro 28 – Análisis conjunto zafra 10/11. PL 1 ^a .y 2 ^a . Época. Artigas y Tacuarembó	29
Cuadro 29 – Análisis conjunto rendimiento grano sano, seco y limpio (5 ensayos) Río Branco, Artigas, y Tacuarembó	30
Cuadro 30 – Resistencia a Brusone causado por <i>Pyricularia grisea</i>	31
Cuadro 31 – A y B. Análisis conjunto 09/10 y 10/11. Pl 1 ^a . y 2 ^a . Época Tbó y Artigas	32

EVALUACIÓN NACIONAL DE CULTIVARES DE ARROZ

Introducción

Gerardo Camps ¹

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

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

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

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

La evaluación agronómica de los cultivares de arroz se realiza mediante la siembra anual de cinco ensayos: dos en Paso de la Laguna, uno en Río Branco, uno en Tacuarembó y uno en Artigas.

¹ Ing. Agr. M.Sc., Jefe del Área Técnica, INASE

RED DE EVALUACIÓN NACIONAL DE CULTIVARES DE ARROZ

Andrés Lavecchia
Enrique Deambrosi

Se resume en este informe los resultados experimentales de evaluación de cultivares de arroz que provienen de la red de ensayos que conduce el Proyecto Evaluación de Cultivares de Arroz del INIA.

Se presentan los datos de rendimiento físico y rendimiento corregido por calidad, además de las características agronómicas, ciclo a floración, porcentaje de esterilidad, madurez fisiológica, altura de planta, presencia de enfermedades, calidad industrial y culinaria de la zafra 09/10.

Además se incluyen los datos de rendimientos corregidos por los parámetros de Blanco Total, Entero y Yesado. Se utilizan los coeficientes de bonificación /castigo estipulados por el decreto 321/988 (*).

En cuanto a rendimiento en grano y rendimiento corregido por calidad, se presentan los análisis individuales de la presente zafra y el análisis conjunto por localización de los materiales evaluados en las dos últimas zafras (09/10 y 10/11).

Diseño experimental y procesamiento

Se planteó un diseño alpha-látice (bloques incompletos), con 3 repeticiones; se utiliza la metodología de los mínimos cuadrados y el paquete estadístico Infostat.

Localidad	Época	Fecha de siembra
Paso de la Laguna	1	14 / 10 / 10
Paso de la Laguna	2	15 / 11 / 10
Tacuarembó	1	25 / 10 / 10
Artigas	1	22 / 10 / 10

Observaciones

El ensayo de Río Branco se eliminó por problemas de infección de arroz rojo.

(*) Para el % **Blanco Total**, se bonifica por arriba de 70% y se castiga por debajo, siendo el coeficiente de bonificación o castigo de 0.5 por cada punto o fracción.

Para el % de **Entero**, se bonifica por arriba de 58 % y se castiga por debajo, siendo el coeficiente de bonificación o castigo de 0.5 por cada punto o fracción, para los materiales de calidad americana, para los granos medios y cortos se bonifica por arriba de 54 y se castiga por debajo, el coeficiente de bonificación o castigo es el mismo.

Para el % de **Yesado**, si el valor es menor o igual a 6 % no se castiga, si es mayor que 6 % se aplica un coeficiente de 0.5 por cada punto o fracción de aumento.

LISTA CULTIVARES EN EVALUACION - ZAFRA 2010 - 2011

Nº RED	Empresa	Criadero	Cultivar	Híbrido / Variedad	Ciclo (Días) a Floración	Tipo de Grano	nº de años ya evaluados	Transgénico
1	INIA	INIA	FL005090-8m11-m	Var	113	Largo	0	No
2	INIA	INIA	CL 146	Var	101	Largo	1	No
3	INIA	INIA	L 7503	Var	99	Largo	0	No
4	INIA	INIA	L 6399	Var	102	Largo	1	No
5	INIA	INIA	FL06045-11m-1-1P-2P	Var	113	Largo	0	No
6	INIA	INIA	L 6329	Var	100	Largo	1	No
7	INIA	INIA	CL 243	Var	96	Largo	0	No
8	INIA	INIA	L 3000	Var	101	Largo	+ de 3	No
9	INIA	INIA	CL 244	Var	90	Largo	0	No
10	INIA	INIA	L 7833	Var	103	Largo	0	No
11	INIA	INIA	L 7422	Var	102	Largo	0	No
12	INIA	Testigo	INIA Tacuarí	Var	Medio	Largo	Testigo	No
13	INIA	Testigo	EI Paso 144	Var	Largo	Largo	Testigo	No
14	INIA	Testigo	EEA 404	Var	Largo	Medio	Testigo	No
15	Arrozal 33	Nicolas Chebataroff	CH Se-33-25-27	Var	100	Largo	0	No
16	Arrozal 33	Nicolas Chebataroff	CH Se 33-22	Var	102	Largo	0	No
17	Arrozal 33	Nicolas Chebataroff	CH Se-33-20	Var	103	Largo	0	No
18	Arrozal 33	Nicolas Chebataroff	CH Se AM-33-9-3	Var	92	Largo	0	No
19	Arrozal 33	Nicolas Chebataroff	CH Se 33-91-1	Var	90	Largo	1	No
20	SAMAN SA	Nicolas Chebataroff	CH Se -33-3-70	Var	105	Largo	1	No
21	INIA	Testigo	Sasanishiki	Var		Corto	Testigo	No
22	INIA	Testigo	Bluebelle	Var	Largo	Largo	Testigo	No
23	BASF Uruguaya S.A.	INTA Argentina	CL 1872	Var	Medio	Largo	1	No
24	Casarone Agroindustrial S.A.	HISPARROZ	Fado	Var	Medio	Medio	0	No
25	Casarone Agroindustrial S.A.	HISPARROZ	Samba	Var	Medio	Medio	0	No
26	SAMAN SA	NAKAJIMA SHOTEN	Saman 24	Var	Medio	Corto	1	No

Cuadro. 1 Rendimiento de grano (kg/ha) Paso de la Laguna 1ra. Época.

Fecha de siembra : 14/10/2010

Inundación : 02/12/2010

F. de V.	G.L.	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	25	7501880	15.90	<0,0001
Error	49	471823		

Media (kg/ha)
10195

C.V. (%)
6.7

M.D.S. Fisher (0,05) *
1136

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
FL005090-8m11-m	12131	119
CL 1872	11866	116
L 3000	11721	115
CH Se 33-22	11324	111
CH Se-33-20	11234	110
CH Se -33-3-70	11203	110
Fado	11095	109
El Paso 144	10936	107
L 6399	10874	107
L 6329	10766	106
CL 244	10714	105
L 7833	10667	105
CH Se AM-33-9-3	10634	104
INIA Tacuarí	10608	104
CL 146	10556	104
CH Se 33-91-1	10276	101
CL 243	10261	101
L 7503	10177	100
CH Se-33-25-27	10115	99
L 7422	9867	97
FL06045-11m-1-1P-2P	9803	96
Samba	9641	95
Bluebelle	8382	82
Sasanishiki	7896	77
Saman 24	7828	77
EEA 404	4495	44

Siembra

Variedad o Línea: 650 semillas viables / m²

Fertilización

Basal: 100 kg/ha de fosfato de amonio, 18 kg de N, 46 kg de P2O5

Urea al macollaje: (70% de 110 kg/ha) = 77 kg de urea = 35,4 kg de N / ha (1/12/10)

Urea a elongación: (30% de 110) = 33 kg de urea = 15,2 kg de N / ha (27/12/10)

Control de Malezas: Propanil (3)+ Facet (1,5) + Cibelcol (0,8) lt/ha 1/12/2010

Fechas de cosecha : 28 / 3, 31/03, 6/4, 12/4 18/4 y 25/04

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 2. Características agrónomicas, Paso de la Laguna, 1ra. Época.

Resumen de la zafra 10/11.

Cultivar	Rinde kg/ha	Número panojas por m ²	Granos llenos por panoja	Peso de mil granos (g)	Esterilidad %
FL005090-8m11-m	12131	514	61.0	27.4	13.1
CL 1872	11866	511	81.9	26.2	13.2
L 3000	11721	594	63.4	28.4	13.8
CH Se 33-22	11324	553	60.2	32.0	13.2
CH Se-33-20	11234	572	60.1	31.6	15.0
CH Se -33-3-70	11203	531	58.3	28.0	17.1
Fado	11095	481	75.9	39.5	13.9
EP L 144	10936	589	62.0	28.6	19.5
L 6399	10874	436	93.5	25.9	19.1
L 6329	10766	514	79.9	23.7	28.4 *
CL 244	10714	578	73.7	26.7	19.3
L 7833	10667	561	86.9	24.4	19.6
CH Se AM-33-9-3	10634	569	86.7	22.0	17.4
INIA Tacuarí	10608	553	94.6	21.8	16.6
CL 146	10556	485	67.8	29.3	16.4
CH Se 33-91-1	10276	522	73.9	24.7	15.8
CL 243	10261	492	69.8	26.0	16.5
L7503	10177	544	75.5	22.3	21.8
CH Se-33-25-27	10115	533	73.0	32.7	10.7
L 7422	9867	533	91.0	25.7	10.7
FL06045-11m-1-1P-2P	9803	486	50.2	31.6	37.3 *
Samba	9641	492	53.9	41.5	6.1 *
Bluebelle	8382	478	74.7	24.8	17.6
Sasanishiki	7896	686	62.1	25.3	5.8 *
Saman 24	7828	786	51.3	26.0	9.9
EEA 404	4495	486	79.8	30.2	23.5
Promedio	10195	542	72	27.9	16.6
C.M.E.	471823	6179	154	0.21	0.47
C.V.	6.7	14.5	17.3	1.6	17.2
M.D.S. (**)	1136	130.0	20.5	0.7	
Pr > F	<0,0001	0.0041	0.0002	<0,0001	<0,0001

(**) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

En las variables transformadas, valores marcados con asterisco (*) resultaron significativamente **superiores o inferiores** (F) al correspondiente a **INIA Tacuarí**, el cual se tomó como cultivar de referencia.

Cuadro 3. Características agrónomicas, Paso de la Laguna, 1ra. Época.

Cultivar	Rinde kg/ha	Altura (m)	Comienzo Floración (días)	Fin Floración (días)	Madurez Fisiológica (días)
FL005090-8m11-m	12131	0.93	127	131	184
CL 1872	11866	0.90	120	125	173
L 3000	11721	0.95	116	121	165
CH Se 33-22	11324	0.98	118	123	169
CH Se 33-20	11234	0.99	117	122	170
CH Se -33-3-70	11203	0.94	126	131	175
Fado	11095	0.89	116	122	192
El Paso 144	10936	0.95	125	130	173
L 6399	10874	1.02	117	124	187
L 6329	10766	0.93	116	122	179
CL 244	10714	0.91	114	119	164
L 7833	10667	0.85	123	128	182
CH Se AM-33-9-3	10634	0.95	115	121	178
INIA Tacuarí	10608	0.98	114	119	177
CL 146	10556	0.93	121	126	171
CH Se 33-91-1	10276	0.92	115	120	172
CL 243	10261	0.93	119	126	180
L 7503	10177	0.91	117	123	178
CH Se 33-25-27	10115	1.00	116	122	178
L 7422	9867	0.83	122	127	185
FL06045-11m-1-1P-2P	9803	1.04	122	130	185
Samba	9641	0.89	107	114	173
Bluebelle	8382	1.13	122	127	182
Sasanishiki	7896	0.93	114	119	175
Saman 24	7828	0.85	115	121	176
EEA 404	4495	1.41	129	133	191
Promedio	10195	0.96	119		177
C.M.E.	471823	5,2 E-04	1.000		1.26
C.V.	6.7	2.4	0.84		0.63
M.D.S. (*)	1136	0.040	1.60		1.80
Pr > F	<0,0001	<0,0001	<0,0001		<0,0001

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 4. Características de calidad industrial, Paso de la Laguna 1ra época.

Resumen de la zafra 10/11.

Cultivar	Rendimiento	Cargo	B. Total	Entero	Yesado	Manchado	Verde
	kg/ha	%	%	%	%	%	%
FL005090-8m11-m	12131	79	71	66	9.0 *	0.31 *	3.0
CL 1872	11866	78	72	68	1.3 *	0.33 *	3.6 *
L 3000	11721	77	70	67	0.9 *	0.18	3.1
CH Se 33-22	11324	79	72	68	2.3 *	0.27	1.4
CH Se-33-20	11234	79	72	68	3.3 *	0.11	1.0
CH Se -33-3-70	11203	79	71	68	3.5 *	0.2	4.5 *
Fado	11095	82	73	64	5.6	0.35 *	4.6 *
El Paso 144	10936	79	72	69	2.5 *	0.13	6.1 *
L 6399	10874	81	73	68	2.7 *	0.21	3.8 *
L 6329	10766	81	71	64	3.7 *	0.15	2.7
CL 244	10714	77	70	66	1.2 *	0.13	2.1
L 7833	10667	81	72	67	2.6 *	0.09	2.1
CH Se AM-33-9-3	10634	81	72	67	2.8 *	0.08	1.6
INIA Tacuarí	10608	80	71	67	5.6	0.07	1.7
CL 146	10556	78	71	65	3.9	0.51 *	2.6
CH Se 33-91-1	10276	80	71	65	0.6 *	0.13	1.6
CL 243	10261	77	70	67	0.7 *	0.23	1.3
L 7503	10177	80	71	68	2.8 *	0.01	1.7
CH Se-33-25-27	10115	82	73	66	5.3	0.07	1.8
L 7422	9867	82	73	67	2.3 *	0.09	5.2 *
FL06045-11m-1-1P-2P	9803	78	70	65	3.7 *	0.89 *	1.4
Samba	9641	81	72	66	4.0	0.4	3.3 *
Bluebelle	8382	80	72	60	3.8 *	0.22	0.8
Sasanishiki	7896	82	74	72	1.5 *	0.14	1.1
Saman 24	7828	82	73	73	2.1 *	0.3	1.7
EEA 404	4495	81	72	63	6.6	0.47 *	11.6 *
				(1)	(1)	(1)	
Promedio	10195	80	72	67	3.2	0.23	2.9
C.M.E.	471823	0.06	3.020	1.59	0.0300	0.010	0.08
C.V.	6.7	0.3	0.4	1.9	9.40	9.3	15.8
M.D.S. (**)	1136	0.40	0.48	2.10			
Pr > F	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

(1) Para estudiar los análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raiz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor de la variable en estudio

En las variables transformadas, valores marcados con asterisco (*) resultaron significativamente **superiores o inferiores** ($P < 0.05$) al correspondiente a **INIA Tacuarí**, el cual se tomó como cultivar de referencia.

(**) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S.) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro. 5. Rendimiento de grano sano seco y limpio (kg/ha) (#)
Paso de la Laguna 1ra época Zafra 2010/11

F. de V.	G.L.	C.M	F.	Pr. > F
Cultivar	25	7836414	14.47	<0,0001
Error	50	541594		

Media (kg/ha)	C.V. (%)	M.D.S. Fisher (0,05) *
10745	6.8	1217

Cultivar	kg/ha	% Bonificación o Castigo (1)	% respecto a la media
CL 1872	12521	5.5	117
FL005090-8m11-m	12502	3.1	116
L 3000	12241	4.4	114
CH Se 33-22	11990	5.9	112
CH Se-33-20	11879	5.8	111
CH Se -33-3-70	11824	5.6	110
Fado	11775	6.1	110
El Paso 144	11609	6.2	108
L 6399	11556	6.3	108
L 7833	11258	5.6	105
CH Se AM-33-9-3	11220	5.5	104
L 6329	11156	3.6	104
INIA Tacuarí	11151	5.1	104
CL 244	11126	3.8	104
CL 146	10977	4.0	102
CL 243	10749	4.8	100
L 7503	10740	5.6	100
CH Se 33-91-1	10720	4.3	100
CH Se-33-25-27	10646	5.3	99
L 7422	10433	5.7	97
Samba	10384	7.2	97
FL06045-11m-1-1P-2P	10144	3.5	94
Sasanishiki	8763	11.0	82
Saman 24	8696	11.1	81
Bluebelle	8568	2.1	80
EEA 404	4752	5.5	44

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(1) Los porcentajes de bonificación y castigo están calculados sobre las variables Blanco Total, Entero y Yesado,

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

**Cuadro 6 . Largo de grano y características de calidad culinaria.
Resumen de la zafra 10/11. Paso de la Laguna 1 época.**

Cultivar	Largo mm	Relación L/A	Dispersión en Alcali	Contenido de Amilosa (%)
CH Se-33-25-27	7.66	3.37		
Samba	7.48	2.57		
CH Se 33-22	7.45	3.21		
FL06045-11m-1-1P-2P	7.38	3.26		
L 3000	7.34	3.57		
FL005090-8m11-m	7.32	3.51		
CH Se-33-20	7.28	3.14		
CL 146	7.27	3.37		
Fado	7.20	2.51		
CH Se 33-91-1	7.12	3.34		
CL 1872	7.01	3.40		
L 6329	7.00	3.29		
El Paso 144	6.99	3.13		
L 6399	6.99	3.09		
CH Se -33-3-70	6.93	3.10		
L 7422	6.90	3.05		
CL 244	6.88	3.22		
Bluebelle	6.85	3.06		
CL 243	6.84	3.21		
EEA 404	6.83	2.66		
L 7833	6.79	3.12		
INIA Tacuarí	6.75	3.20		
L 7503	6.66	3.14		
CH Se AM-33-9-3	6.65	3.13		
Sasanishiki	4.81	1.69		
Saman 24	4.72	1.63		

Promedio	6.89	3.04	#DIV/0!
C.M.E.	0.0100	0.00390	
C.V.	1.52	2.06	
M.D.S.	0.17	0.10	
Pr > F	0.0001	0.0001	

**Cuadro 7 A. Análisis conjunto zafras 09/10 y 10/11. Paso de la Laguna 1ra. Época.
Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial .**

Cultivar	kg/ha	Cargo	B. Total	Entero	Yesado	Manchado	Verde
		%	%	%	%	%	%
L 3000	9843	77	70	65	1.1	0.60	2.4
CL 1872	9413	78	71	68	2.8	3.12	2.3
CL 244	9356	79	71	66	1.0	0.21	1.3
INIA Tacuarí	9052	80	72	67	4.1	0.11	1.6
L 6399	8961	81	73	72	3.3	0.17	2.2
L 6329	8863	81	72	68	3.5	0.12	1.6
CL 146	8808	79	71	68	7.1	0.38	1.5
El Paso 144	8752	79	72	68	4.3	0.24	3.4
Sasanishiki	6979	81	73	72	2.9	0.19	1.6
Saman 24	6947	81	73	63	2.2	0.28	1.6
Bluebelle	6688	80	72	70	4.7	0.2	0.5
EEA 404	5032	82	73	69	5.6	0.42	8.5
					(1)	(1)	(1)
Promedio	8225	80	72	68	3.5	0.50	2.4
C.M.E.	1245026	0.66	0.51	1.93	0.16	0.11	0.13
M.D.S. (*)	2456	1.80	1.6	1.2	4.0	2.5	3.3
Pr > F (Cult.)	0.0268	0.0033	0.0157	0.001	0.083	NS	0.0205
Pr > F (año)	<0,0001	NS	NS	0.01	NS	NS	0.0002

(1) Para estudiar los análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raiz cuadrada (0.5 + X) donde X es el valor de la variable en estudio

**Cuadro 7 B. Análisis conjunto zafra 09/10 y 10/11. Paso de la Laguna 1ra época.
Datos expresados en kg sanos secos y limpios. (#)**

F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr. > F
Años	1	57466877	57466877	40.62	<0,0001
Cultivares	11	47325611	4302328	3.04	0.0392
Error	11	15561791	1414708		

Media (kg/ha)
8712 M.D.S. Fisher (0,05) *
 2618

Cultivar	kg SSL /ha	% respecto a la media
L 3000	10299	118
CL 1872	9926	114
CL 244	9828	113
INIA Tacuarí	9588	110
L 6399	9544	110
El Paso 144	9310	107
L 6329	9227	106
CL 146	9105	105
Sasanishiki	7713	89
Saman 24	7688	88
Bluebelle	6905	79
EEA 404	5414	62

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 8. Rendimiento de grano (kg/ha) Paso de la Laguna 2da época.

Fecha de siembra : 15 /11 /10

Fecha inundación : 17 / 12 / 10

F. de V.	G.L.	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	25	3989997.8	9.68	<0,0001
Error	50	412047.99		

Media (kg/ha)	C.V. (%)	M.D.S. Tukey (0,05) *
9231	7.0	1052

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
L 3000	11444	124
CH Se 33-20	10926	118
CL 1872	10773	117
CH Se 33-22	10737	116
CH Se AM 33-9-3	10175	110
CH Se 33-91-1	10117	110
CL 244	10065	109
L 6399	9881	107
L 7833	9878	107
CL 243	9719	105
L 7503	9557	104
INIA Tacuarí	9394	102
FL005090-8m11-m	9379	102
CH Se 33-25-27	9292	101
CL 146	9106	99
Fado	8978	97
L 7422	8960	97
Samba	8845	96
L 6329	8718	94
El Paso 144	8354	90
Bluebelle	8022	87
FI06045-11m-1-1P-2P	7685	83
Saman 24	7674	83
CH Se 33-3-70	7514	81
Sasanishiki	7479	81
EEA 404	7335	79

Siembra	Variedad o Línea: 650 semillas viables / m ²
Fertilización	Basal: 100 kg/ha de fosfato de amonio, 18 kg de N, 46 kg de P2O5
Urea al macollaje: (70% de 100 kg/ha) = 70 kg de urea = 32,2 kg de N / ha (17/12/10)	
Urea a elongación: (30% de 100) = 30 kg de urea = 13,8 kg de N / ha (10/01/11)	
Control de Malezas: Propanil (1,95)+ Facet (0,7) + Cibelcol (0,62) lt 10 / 12 / 2010	
17 / 12 / 10 se hace una segunda de Exocet 1,0 lts/ ha	
fechas de cosecha : 18/4 - 25/4 - 4/5 - 5/5 - 13/5 y 30/5	

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) esta calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 9 . Características agrónomicas, Paso de la Laguna 2da época.

Resumen de la zafra 10/11.

Cultivar	Rinde kg/ha	Numero panojas por m2	Granos llenos por panoja	Peso de mil granos (g)	Esterilidad %
L 3000	11444	611	69	27.8	20.4
CH Se 33-20	10926	619	55	30.9	26.7
CL 1872	10773	533	63	25.5	24.8
CH Se 33-22	10737	594	54	31.0	27,7 *
CH Se AM 33-9-3	10175	572	81	21.3	18.8
CH Se 33-91-1	10117	553	92	24.2	11.5
CL 244	10065	619	72	26.0	20.7
L 6399	9881	453	68	25.3	30.8
L 7833	9878	611	82	22.3	25.8
CL 243	9719	519	51	25.6	26.0
L 7503	9557	525	75	21.9	17.1
INIA Tacuarí	9394	486	96	21.8	16.6
FL005090-8m11-m	9379	628	30	25.3	17.7
CH Se 33-25-27	9292	483	78	31.9	9.1
CL 146	9106	519	69	28.0	29,8 *
Fado	8978	553	79	39.3	11.7
L 7422	8960	639	89	24.4	15.9
Samba	8845	503	70	41.9	5,8 *
L 6329	8718	542	88	23.4	28,3 *
El Paso 144	8354	581	45	27.4	30,2 *
Bluebelle	8022	533	56	23.3	22.3
FI06045-11m-1-1P-2P	7685	553	45	30.3	42,4 *
Saman 24	7674	664	58	24.9	8.8
CH Se 33-3-70	7514	522	37	27.1	38,1 *
Sasanishiki	7479	700	54	24.6	16.7
EEA 404	7335	400	63	29.8	30,2 *

Promedio	9231	558	66	27.1	22.1
C.M.E.	412047.99	4982.02	85	0.170	0.64
C.V.	7.0	12.6	14.0	1.51	17.32
M.D.S. (**)	1052	116	15	0.7	
Pr > F	<0,0001	0.0098	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Cuadro 10 . Características agrónomicas, Paso de la Laguna 2da época.
Resumen de la zafra 10/11.

Cultivar	Rinde kg/ha	Altura (m)	comienzo Floración (días)	fin Floración (días)	Madurez Fisiológica (días)
Bluebelle	8022	1.14	103	108	164
CH Se 33-20	10926	0.91	97	101	155
CH Se 33-22	10737	0.93	97	102	155
CH Se 33-25-27	9292	0.95	97	101	168
CH Se 33-3-70	7514	0.88	106	111	155
CH Se 33-91-1	10117	0.83	95	99	159
CH Se AM 33-9-3	10175	0.93	99	103	160
CL 146	9106	0.94	101	106	153
CL 1872	10773	0.90	101	106	159
CL 243	9719	0.91	98	108	157
CL 244	10065	0.89	91	97	151
EEA 404	7335	1.36	110	115	174
El Paso 144	8354	0.91	106	111	158
Fado	8978	0.86	98	103	191
FI06045-11m-1-1P-2P	7685	0.93	109	117	167
FL005090-8m11-m	9379	0.89	109	114	174
INIA Tacuarí	9394	0.86	95	99	159
L 3000	11444	0.92	97	102	152
L 6329	8718	0.83	100	105	166
L 6399	9881	1.03	101	106	170
L 7422	8960	0.78	104	109	167
L 7503	9557	0.86	98	103	165
L 7833	9878	0.79	103	109	167
Saman 24	7674	0.84	96	101	165
Samba	8845	0.87	92	97	164
Sasanishiki	7479	0.91	94	98	161
 Promedio	 9231	 0.92	 100	 105	 163
C.M.E.	412047.99	0.00062	1.25	2.09	2.65
C.V.	7.0	2.61	1.12	1.38	1.0
M.D.S. (*)	1052	0.04	1.8	2.4	2.7
Pr > F	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 11 . Características de calidad industrial, Paso de la Laguna 2da época.
Resumen de la zafra 10/11.

Cultivar	Rendimiento kg/ha	Cargo %	B. Total %	Enteros %	Yesado %	Manchado %	Verde %
L 3000	11444	55	70	67	1.6 *	0.16	2.6
CH Se 33-20	10926	79	72	68	2.3	0.23	2.6
CL 1872	10773	78	71	67	1.4 *	0.55 *	1.4
CH Se 33-22	10737	79	72	68	2.2	0.42	1.6
CH Se AM 33-9-3	10175	81	72	68	2.0	0.06	2.7
CH Se 33-91-1	10117	81	72	68	1.3 *	0.12	2.0
CL 244	10065	78	70	67	1.6 *	0.29	2.9
L 6399	9881	81	72	67	1.9 *	0.13	2.1
L 7833	9878	80	71	68	1.6 *	0.19	2.1
CL 243	9719	77	70	67	1.5 *	0.55 *	1.8
L 7503	9557	80	71	69	1.7 *	0.10	1.0
INIA Tacuarí	9394	80	71	67	2.2	0.12	1.7
FL005090-8m11-m	9379	79	71	65	2.6 *	0.61 *	3.0
CH Se 33-25-27	9292	82	72	66	2.9 *	0.19	1.1
CL 146	9106	78	70	66	1.7 *	0.55 *	2.5
Fado	8978	82	71	55	3.3 *	0.45 *	2.7
L 7422	8960	82	73	69	1.4 *	0.14	4,0 *
Samba	8845	82	73	68	2.3	0.42 *	3.3
L 6329	8718	81	72	64	2.2	0.24	1.3
El Paso 144	8354	78	71	69	1.1 *	0.44 *	1.8
Bluebelle	8022	81	73	66	1.4 *	0.89 *	0.7
FI06045-11m-1-1P-2F	7685	78	70	67	1.3 *	0.65 *	1.6
Saman 24	7674	82	73	73	1.6 *	0.17	1.1
CH Se 33-3-70	7514	78	70	68	1.0 *	0.56 *	0.9
Sasanishiki	7479	82	73	72	1.2 *	0.25	1.1
EEA 404	7335	83	73	63	2.4	0.36 *	9,9*

Promedio	9231	79	71	67	1.8	0.34	2.3
C.M.E.	412047.99	63.58	0.07	1.53	0.03	0.01	0.12
C.V.	7.0	10.1	0.4	1.9	9.3	8.3	21.9
M.D.S. (**)	1052	13.07	0.43	2.03			
Pr > F	<0,0001	NS	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

(1) Para estudiar los análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raiz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor de la variable en estudio

En las variables transformadas, valores marcados con asterisco (*) resultaron significativamente **superiores o inferiores** ($P < 0.05$) al correspondiente a **INIA Tacuarí**, el cual se tomó como cultivar de referencia.

(**) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S.) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 12. Rendimiento de grano sano seco y limpio (kg/ha). (#)
Paso de la Laguna 2da época Zafra 2010/11.

F. de V.	G.L.	C.M	F.	Pr. > F
Cultivar	25	4182580.1	8.71	<0,0001
Error	50	480379.55		

Media (kg/ha)	C.V. (%)	M.D.S. Fisher (0,05) *
9731	7.1	1136

Cultivar	kg/ha	% Bonificación o Castigo (1)	% respecto a la media
L 3000	11941	4.4	123
CH Se 33-20	11535	5.6	119
CH Se 33-22	11349	5.7	117
CL 1872	11291	4.8	116
CH Se AM 33-9-3	10782	6.0	111
CH Se 33-91-1	10768	6.4	111
CL 244	10543	4.7	108
L 6399	10440	5.7	107
L 7833	10390	5.2	107
CL 243	10164	4.6	104
L 7503	10138	6.1	104
INIA Tacuarí	9894	5.3	102
CH Se 33-25-27	9704	4.4	100
FL005090-8m11-m	9697	3.4	100
L 7422	9607	7.2	99
Samba	9600	8.5	99
CL 146	9490	4.2	98
L 6329	9042	3.7	93
Fado	8904	-0.9	91
El Paso 144	8840	5.8	91
Saman 24	8522	11.0	88
Bluebelle	8432	5.1	87
Sasanishiki	8261	10.5	85
FI06045-11m-1-1P-2P	8029	4.5	83
CH Se 33-3-70	7895	5.1	81
EEA 404	7760	5.9	80

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(1) Los porcentajes de bonificación y castigo están calculados sobre las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 13 A. Análisis conjunto zafras 09/10 y 10/11. Paso de la Laguna 2da época.

Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial .

Cultivar	kg/ha	Cargo %	B. Total %	Entero %	Yesado %	Manchado %	Verde %
CL 244	9051	79	71	68	2.0	0.3	1.7
L 6399	8970	81	72	63	3.6	0.1	1.1
L 3000	8948	66	70	67	1.3	0.3	1.6
INIA Tacuarí	8798	80	71	68	3.2	0.1	1.2
CL 1872	8536	78	71	68	1.0	0.4	0.8
L 6329	8123	81	72	65	3.5	0.2	1.1
CL 146	7654	79	71	67	4.0	0.4	1.7
Bluebelle	6670	81	73	66	1.4	0.6	0.4
Sasanishiki	6540	81	74	72	1.9	0.3	0.8
EEA 404	6409	82	73	60	3.9	0.3	5.8
El Paso 144	5929	79	71	69	1.1	0.4	1.0
Saman 24	5551	81	73	72	1.1	0.3	1.1
Promedio	7598	79	72	67	2.3	0.3	1.5
C.M.E.	970823.1	20.000	0.330	5.1100	0.1100	0.0100	0.10
M.D.S.	2146	9.7	1.2	4.7			
Pr > F (Cult.)	0.0204	NS	0.0007	0.0135	NS	NS	NS
Pr > F (año)	0.0001	NS	0.012	NS	0.0430	NS	0.0008

Cuadro 13 B. Análisis conjunto zafra 09/10 y 10/11. Paso de la Laguna 2da época.

Datos expresados en kg sanos secos y limpios. (#)

F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr. > F
Cultivares	12	40149242.4	3345770.2	3.1	0.0291
años	1	61326306.3	61326306	57.6	0.0001
Error	12	12777776.8	1064814.7		

Media (kg/ha)
8035

M.D.S. Fisher (0,05) *
2160

Cultivar	kg SSL /ha	% respecto a la media
CL 244	9555	119
L 3000	9362	117
L 6399	9324	116
INIA Tacuarí	9278	115
CL 1872	8965	112
L 6329	8476	105
CL 146	8023	100
Sasanishiki	7225	90
Bluebelle	7048	88
EEA 404	6723	84
El Paso 144	6289	78
Saman 24	6148	77

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 14. Análisis conjunto zafra 10/11. Paso de la Laguna 1ra y 2da época.

Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial .

Cultivar	Rendimiento kg/ha	Cargo %	B. Total %	Entero %	Yesado %	Manchado %	Verde %
L 3000	11582	66	70	67	1.3 *	0.17	2.9
CL 1872	11319	78	71	67	1.4 *	0.44 *	2.5
CH Se 33-20	11080	79	72	68	2.8	0.17	1.8
CH Se 33-22	11031	79	72	68	2.3	0.35 *	1.5
FL005090-8m11-m	10755	79	71	65	5.8	0.46 *	3.0
CH Se AM 33-9-3	10404	81	72	68	2.4	0.07	2.2
CL 244	10390	77	70	67	1.4 *	0.21	2.5
L 6399	10378	81	72	67	2.3	0.17	2.9
L 7833	10272	80	71	68	2.1	0.14	2.1
CH Se 33-91-1	10197	81	72	67	1.0 *	0.13	1.8
Fado	10036	82	72	60	4.4	0.40 *	3.7
INIA Tacuarí	10001	80	71	67	3.9	0.10	1.7
CL 243	9990	77	70	67	1.1 *	0.39 *	1.6
L 7503	9867	80	71	68	2.3	0.06	1.4
CL 146	9831	78	71	65	2.8	0.53 *	2.5
L 6329	9742	81	72	64	3.0	0.20	2.0
CH Se 33-25-27	9704	82	73	66	4.1	0.13	1.5
El Paso 144	9645	78	71	69	1.8	0.29	4.0 *
L 7422	9414	82	73	68	1.9	0.12	4.6 *
CH Se 33-3-70	9359	78	70	68	2.3	0.38 *	2.7
Samba	9243	81	73	67	3.1	0.41 *	3.3
FL06045-11m-1-1P-2P	8744	78	70	66	2.5	0.77 *	1.5
Bluebelle	8202	80	72	63	2.6	0.56 *	0.8
Saman 24	7751	82	73	73	1.9	0.24	1.4
Sasanishiki	7687	82	73	72	1.4 *	0.20	1.1
EEA 404	5915	82	73	63	4.5	0.42 *	11.3 *
Promedio	9713	79	72	67	2.5	0.29	2.6
C.M.E.	712116	10.04	0.21	2.53	0.08	0.0045	0.07
C.V.	8.7	4.0	0.7	2.4	16.7	7.6	16.1
M.D.S. (**)	1694	6.36	0.92	3.19			
Pr > F	0.0002	0.046	0.0001	0.0001	0.014	0.0003	0

(1) Para estudiar los análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raiz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor de la variable en estudio En las variables transformadas, valores marcados con asterisco (*) resultaron significativamente superiores o inferiores ($P < 0.05$) al correspondiente a **INIA Tacuarí**, el cual se tomó como cultivar de referencia.

(**) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 15. Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio. (#) (incluye 2 ensayos: Paso de la Laguna 1ra y 2da época). Zafra 2010/11.

F. de V.	G.L.	C.M	F.	Pr. > F
Cultivar	25	3165808	3.8	0.0008
Localización	1	13364145	15.9	0.0005
Error	25	842332.69		

Media (kg/ha) **M.D.S. Fisher (0,05) ***
10238 **1890**

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
L 3000	12091	118
CL 1872	11906	116
CH Se 33-20	11707	114
CH Se 33-22	11670	114
FL005090-8m11-m	11100	108
CH Se AM 33-9-3	11001	107
L 6399	10998	107
CL 244	10835	106
L 7833	10824	106
CH Se 33-91-1	10744	105
INIA Tacuarí	10522	103
CL 243	10457	102
L 7503	10439	102
Fado	10339	101
CL 146	10233	100
EI Paso 144	10224	100
CH Se 33-25-27	10175	99
L 6329	10099	99
L 7422	10020	98
Samba	9992	98
CH Se 33-3-70	9859	96
FL06045-11m-1-1P-2P	9086	89
Saman 24	8609	84
Sasanishiki	8512	83
Bluebelle	8500	83
EEA 404	6256	61

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 16. Enfermedades, Paso de la Laguna 1ra y 2da época.

Resumen de la zafra 10/11.

Paso de la Laguna 1ra. Época			Paso de la Laguna 2da. Época			
Cultivar	ROS	SOS	Cultivar	ROS	SOS	
L 3000	0.2	31.0 *	CL 146	0.0 *	27.8 *	
Samba	0.3	37.6	FL06045-11m-1-1P-2P	0.5	35.5	
CH Se-33-25-27	0.3	38.0	Fado	0.1	36.2	
CH Se 33-22	0.8	40.6	L 7833	9.3	36.9	
CL 1872	0.2	42.8	CL 243	0.5	38.2	
Fado	0.1	43.0	CH Se -33-3-70	0.1	38.4	
INIA Tacuarí	4.2	43.5	L 7503	5.6	38.8	
CL243	1.7	43.8	CL 1872	0.0 *	39.7	
CL 244	0.1	46.8	El Paso 144	0.2	41.8	
Saman 24	0.0	49.2	L 6399	6.0	44.7	
CL 146	0.2	49.4	CH Se AM-33-9-3	4.0	45.8	
CH Se AM-33-9-3	0.2	49.8	L 7422	0.4	47.8	
FL06045-11m-1-1P-2P	0.0	51.8	L 3000	1.2	48.5	
CH Se 33-91-1	0.3	52.3	Saman 24	0.0 *	48.5	
El Paso 144	2.1	53.4	Samba	2.2	48.9	
CH Se-33-20	2.1	54.1	INIA Tacuarí	5.1	50.3	
FL005090-8m11-m	0.0	57.9 *	FL005090-8m11-m	0.8	50.3	
L7503	2.5	58.2 *	CH Se 33-25-27	1.9	52.0	
L 6399	0.0	59.1 *	CH Se 33-91-1	1.2	57.9	
L 7422	5.0	61.4 *	Bluebelle	0.0 *	61.5	
CH Se -33-3-70	0.0	61.7 *	CH Se 33-20	0.3	61.7	
L 6329	10.8	61.7 *	CH Se 33-22	0.3	62.5	
L 7833	0.7	61.7 *	CL 244	0.2	62.9	
Sasanishiki	0.0	70.0 *	L 6329	9.1	65.0	
Bluebelle	0.0	87.2 *	Sasanishiki	0.0 *	67.3	
EEA 404	0.0	97.3 *	EEA404	0.0 *	78.5 *	
(1)		(1)				
Promedio	1.2	54.0	Promedio	1.89	49.5	
C.M.E.	0.56	0.37	C.M.E.	0.620	0.770	
C.V.	71.0	8.3	C.V.	63.0	12.6	
M.D.S.			M.D.S.			
Pr > F	NS	<0,0001	Pr > F	0.0180	0.0002	

Indice expresado en porcentaje (máximo afectado 100, mínimo 0)

Dichos índices se conformaron de acuerdo con los criterios utilizados en el país para la lectura de estas enfermedades utilizando la siguiente ecuación = (grado3+2*grado5+3*grado7+4*grado 9)/4

ROS Indice de severidad de Rhizoctonia orizae sativae

SOS Indice de severidad de Sclerotium orizae

N.S. = los valores no difieren significativamente ($P<0.05$)

(1) Para realizar los análisis de varianza de las variables ROS y SO se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadra siendo X el valor de la variable en estudio.

En las variables transformadas, los valores marcados con asterisco (*) resultaron significativamente **inferiores o superiores** al correspondiente a **INIA Tacuarí**, el cual se tomó como cultivar de referencia.

Cuadro 17. Rendimiento de grano Seco y Limpio (kg/ha) Tacuarembó (Cinco Sauces).

Fecha de siembra : 25 / 10 / 10

Fecha inundación : 25 / 11 / 10

F. de V.	G.L. (num)	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	25	3886187.62	8.07	<0,0001
Error	42	481610.49		

Media (kg/ha) 8733	C.V. (%) 7.91	M.D.S. Fisher (0,05) * 1194
------------------------------	-------------------------	---------------------------------------

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
CH Se 33-3-70	10619	122
CH Se 33-22	10597	121
CL 243	10347	118
El Paso 144	9911	113
FL005090-8m11-m	9805	112
L 3000	9783	112
CL 146	9512	109
CL 1872	9495	109
CL 244	9370	107
CH Se 33-25-27	9361	107
L 7422	9198	105
CH Se 33-20	9026	103
FI06045-11m-1-1P-2P	8861	101
L 7833	8802	101
L 6329	8694	100
L 6399	8505	97
L 7503	8312	95
EEA 404	8286	95
Bluebelle	8014	92
CH Se 33-91-1	7802	89
INIA Tacuarí	7651	88
Fado	7344	84
Samba	7336	84
CH Se AM 33-9-3	7134	82
Sasanishiki	6648	76
Saman 24	6639	76

Siembra Variedad o Línea: 650 semillas viables / m²

Fertilización Basal: 200 kg/ha de 15-15-15, con 30, kg de N, 30 kg de P2O5 y 30 kg de potasio / ha

Urea al macollaje: (70% de 130 kg/ha) = 91 kg de urea = 41,9 kg de N / ha (2/12/10)

Urea a elongación: (30% de 130) = 39 kg de urea = 18 kg de N / ha (4/1/11)

Control de Malezas: Propalin (4 lts) + Cibelcol (0,8 lts) + Exocet (1,2 lt) / ha 24 / 11 / 2010

Fechas de cosecha : 8 / 4 , 14 / 4 y 29 / 4

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 18. Características de calidad industrial, Tacuarembó (Cinco Sauces).

Resumen de la zafra 10/11.

Cultivar	kg/ha	Cargo	B. Total	Entero	Yesado	Manchado	Verde
		%	%	%	%	%	%
CH Se 33-3-70	10619	78	71	68	4.7	0.2	5,7 *
CH Se 33-22	10597	78	71	63	4.4	0.2	0.3
CL 243	10347	77	70	64	2.5	0.1	1.3
El Paso 144	9911	78	71	67	3.6	0.1	2.9
FL005090-8m11-m	9805	79	71	67	9.1 *	0.1	1.9
L 3000	9783	77	70	67	1.1 *	0.0	0.9
CL 146	9512	78	70	66	5.3	0.2	2.2
CL 1872	9495	78	71	65	2.5	0.3	1.0
CL 244	9370	77	70	62	1.9 *	0.2	0.6
CH Se 33-25-27	9361	81	72	65	3.2	0.1	5,0 *
L 7422	9198	80	72	65	1.8 *	0.1	3.2
CH Se 33-20	9026	78	71	64	5.1	0.3	1.5
FI06045-11m-1-1P-2P	8861	79	72	68	3.7	0,5 *	2.3
L 7833	8802	80	71	69	3.3	0.0	3.0
L 6329	8694	80	72	66	3.3	0.1	5,1 *
L 6399	8505	80	72	69	2.8	0.0	1.8
L 7503	8312	80	71	69	4.6	0.0	1.8
EEA 404	8286	80	73	69	8.3 *	0.1	9,0 *
Bluebelle	8014	80	72	64	5.9	0.3	3.0
CH Se 33-91-1	7802	79	72	65	1.0 *	0.1	0.6
INIA Tacuarí	7651	79	72	69	4.3	0.1	0.8
Fado	7344	81	73	63	6.3	0,4 *	1.5
Samba	7336	80	72	61	2.8	0.2	0.1
CH Se AM 33-9-3	7134	79	73	69	2.3	0.1	1.6
Sasanishiki	6648	81	73	71	0.8 *	0.2	1.1
Saman 24	6639	80	72	72	0.8 *	0.2	1.1
(1)							
Promedio	8733	79	72	66	3.7	0.2	2.3
C.M.E.	481610	0.050	0.060	0.8200	0.03000	0.00220	0.09000
C.V.	7.9	0.3	0.3	1.4	8.4	5.8	19.4
M.D.S. (**)	1194	0.38	0.41	1.5			
Pr > F	<0,0001	<0,0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

(1) Para el análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raiz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor de la variable en estudio
En las variables transformadas, valores marcados con asterisco (#) resultaron significativamente superiores o inferior ($P < 0.05$) al correspondiente a **INIA Tacuarí**, el cual se tomó como cultivar de referencia.

(**) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 19. Rendimiento Sano Seco y Limpio (kg/ha) Tacuarembó (Cinco Sauces) (#)
Zafra 10/11

	G.L. (num)	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	25	3796246	7.44	0.0001
Error	42	510544		

Media (kg/ha) **9155** **C.V. (%)** **7.77** **M.D.S. Fisher (0,05) *** **1215**

Cultivar	kg/ha	% Bonificación o castigo (1)	% respecto a la media
CH Se 33-3-70	11171	5.2	122
CH Se 33-22	10911	3.0	119
CL 243	10644	2.9	116
El Paso 144	10402	5.0	114
L 3000	10229	4.6	112
FL005090-8m11-m	10139	3.4	111
CL 146	9910	4.2	108
CL 1872	9871	3.9	108
CH Se 33-25-27	9766	4.4	107
L 7422	9633	4.7	105
CL 244	9583	2.3	105
FI06045-11m-1-1P-2P	9416	6.3	103
CH Se 33-20	9340	3.5	102
L 7833	9337	6.1	102
L 6329	9111	4.8	100
L 6399	9039	6.3	99
EEA 404	8926	7.7	98
L 7503	8816	6.1	96
Bluebelle	8348	4.1	91
INIA Tacuarí	8147	6.5	89
CH Se 33-91-1	8139	4.3	89
Fado	7790	5.9	85
CH Se AM 33-9-3	7560	5.9	83
Samba	7462	3.8	82
Sasanishiki	7296	9.8	80
Saman 24	7040	6.6	77

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(1) Los porcentajes de bonificación y castigo están calculados sobre las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 20. A. Análisis conjunto zafra 09/10 y 10/11. Tacuarembó.

Datos de rendimiento (kg Secos y Limplos/ha) y parámetros de calidad industrial .

Cultivar	kg/ha	Cargo	B. Total	Entero	Yesado	Manchado	Verde
		%	%	%	%	%	%
CL 1872	9165	77	70	66	1.7	0.4	0.5
L 3000	9016	77	70	67	0.9	0.3	1.3
El Paso 144	8733	78	71	68	2.4	0.3	2.0
CL 244	8173	77	70	65	1.1	0.3	1.0
CL 146	7954	78	70	65	3.0	0.4	1.3
L 6329	7811	80	72	67	1.9	0.2	5.9
L 6399	7658	81	73	70	1.5	0.2	3.0
EEA 404	6920	81	73	69	3.8	0.3	5.6
Bluebelle	6637	80	72	66	2.8	0.5	2.2
INIA Tacuarí	6635	79	71	69	2.2	0.3	1.7
Saman 24	6197	80	72	71	1.4	0.2	0.8
Sasanishiki	5403	80	72	71	0.9	0.2	0.7
Promedio	7525	79	71	68	2.0	0.3	2.2
C.M.E.	318730.4	0.60000	0.390	4.470	0.140	0.0100	0.160
M.D.S. (*)	1230	1.7	1.4				3.9
Pr > F (Cult.)	0.0004	0.002	0.002	NS	NS	NS	0.030
Pr > F (año)	0.0001	NS	NS	NS	0.0002	0.0002	NS

Cuadro 20 B. Análisis conjunto zafra 09/10 y 10/11. Tacuarembó.

Datos expresados en kg Sanos Secos y Limpios/ha. (#)

F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr. > F
Cultivares	12	31048234.1	2587352.8	7.8	<0,0006
Año	1	37458746.4	37458746.4	112.3	0.0001
Error	12	4003154.2	333596.2		

Media (kg/ha)

7957

M.D.S. Fisher (0,05) *

1258

Cultivar	kg SSL /ha	% respecto a la media
CL 1872	9547	120
L 3000	9404	118
El Paso 144	9190	115
CL 244	8446	106
CL 146	8243	104
L 6329	8237	104
L 6399	8191	103
EEA 404	7483	94
INIA Tacuarí	7043	89
Bluebelle	6966	88
Saman 24	6822	86
Sasanishiki	5917	74

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 21. Rendimiento de grano Seco y Limpio (kg/ha) Artigas (Paso Farías).

Fecha de siembra : 22/10/2010

Fecha inundación : 5 / 12 / 10

F. de V.	J.L. (num)	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	25	4402653.88	7.74	<0,0001
Error	40	569050.64		

Media (kg/ha)	C.V. (%)	M.D.S. Fisher (0,05) *
9541	7.9	1346

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
L 3000	11785	124
CH Se-33-20	11676	122
CL 1872	10853	114
CL 243	10742	113
CL 244	10725	112
CH Se -33-3-70	10672	112
EI Paso 144	10526	110
FL005090-8m11-m	10283	108
CH Se 33-22	10178	107
L 7833	10095	106
CL 146	10001	105
FL06045-11m-1-1P-2P	9793	103
L 7503	9720	102
L 6329	9685	102
INIA Tacuarí	9632	101
L 7422	9592	101
Fado	9554	100
CH Se-33-25-27	9404	99
L 6399	8890	93
CH Se 33-91-1	8774	92
Samba	8682	91
CH Se AM-33-9-3	8573	90
Bluebelle	7615	80
Sasanishiki	7474	78
EEA404	6933	73
Saman 24	6219	65

Siembra	Variedad o Línea: 650 semillas viables / m ²
Fertilización	Basal: 123 kg/ha de fosfato de amonio, 22,1 kg de N, 56,6 kg de P2O5 Urea al macollaje: (70% de 130 kg/ha) = 91 kg de urea = 41,9 kg de N / ha (4 / 01 / 11) Urea a elongación: (30% de 130) = 39 kg de urea = 18 kg de N / ha (20 / 01 / 11)
Control de Malezas:	(Propanil 4 lts) + (Cibelcol 0,8 lts) + (Exocet 1,2 lt) / ha 4 / 12 / 10
Fechas de cosecha :	15 / 04 , 18 / 04 y 27 / 04

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 22. Características de calidad industrial, Artigas (Paso Farías).

Resumen de la zafra 10/11.

Cultivar	kg/ha	Cargo	B. Total	Entero	Yesado	Manchado	Verde
			%	%	%	%	%
L 3000	11785	78.0	69.9	65.5	1.8 *	0.17	7.5 *
CH Se-33-20	11676	79.0	71.4	67.8	3.1	0.24	6.8 *
CL 1872	10853	78.8	70.4	66.4	3.1	0.22	8.7 *
CL 243	10742	78.2	69.9	67.3	1.5 *	0.33	5.9 *
CL 244	10725	78.2	69.7	65.8	2.3	0.35	3.8
CH Se -33-3-70	10672	79.0	70.5	67.1	5.6	0.21	15.7 *
El Paso 144	10526	79.0	70.1	67.4	4.6	0.36	14.6 *
FL005090-8m11-m	10283	79.7	70.9	66.4	7.7 *	0.17	14.6 *
CH Se33-22	10178	78.7	70.8	65.3	7.9 *	0.48 *	6.9 *
L 7833	10095	79.9	71.0	67.6	sd	0.29	13.3 *
CL 146	10001	78.7	70.7	65.9	3.2	0.58 *	4.0
FL06045-11m-1-1P-2P	9793	79.1	70.7	66.1	2.2	0.50 *	5.6
L 7503	9720	80.2	71.5	68.3	2.3	0.06	6.1 *
L 6329	9685	80.4	71.0	63.9	3.5	0.16	6.7 *
INIA Tacuarí	9632	80.1	71.3	67.3	3.3	0.09	2.5
L 7422	9592	81.6	71.9	67.3	2.4	0.08	13.1 *
Fado	9554	81.7	72.0	64.1	7.0 *	0.54 *	14.9 *
CH Se-33-25-27	9404	81.8	71.6	64.2	3.7	0.22	5.7
L 6399	8890	81.0	72.3	68.5	1.8 *	0.09	7.5 *
CH Se 33-91-1	8774	80.7	71.2	65.0	0.7 *	0.33	3.5
Samba	8682	81.3	72.4	62.7	5.3	0.27	4.8
CH Se AM-33-9-3	8573	80.0	71.1	67.5	2.3	0.14	3.1
Bluebelle	7615	79.2	71.3	60.8	2.3	0.33	1.1
Sasanishiki	7474	80.1	70.0	66.4	2.0 *	1.32 *	5.6
EEA 404	6933	79.7	71.7	64.8	6.3 *	0.16	9.4 *
Saman 24	6219	79.9	69.8	66.2	2.4	1.66 *	1.7
				(1)	(1)	(1)	
Promedio	9541	79.8	71.0	66.0	3.5	0.36	7.4
C.M.E.	569050.64	0.140	0.140	1.6600	0.03000	0.01000	0.210
C.V.	7.9	0.5	0.5	2.0	9.4	10.5	17.0
M.D.S. (**)	1346	0.63	0.64	2.20			
Pr > F	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

(1) Para el análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raiz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor de la variable en estudio

En las variables transformadas, valores marcados con asterisco (*) resultaron significativamente **superiores o inferior** ($P < 0.05$) al correspondiente a **INIA Tacuarí**, el cual se tomó como cultivar de referencia.

(**) La Minima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el metodo de Fisher al 0,05.

Cuadro 23. Rendimiento Sano Seco y Limpio (kg/ha) Artigas (Paso Farías) (#).
Zafra 10/11.

	G.L. (num)	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	25	5424845.6	7.30	<0,0001
Error	42	739387.8		

Media (kg/ha)	C.V. (%)	M.D.S. Fisher (0,05) *
9937	8.6	1508

Cultivar	kg/ha	% Bonificación	% respecto
		o castigo (1)	a la media
CH Se-33-20	12258	5.5	123
L 3000	12222	3.7	123
CL 1872	11369	4.4	114
CL 243	11237	4.6	113
CH Se -33-3-70	11189	4.8	113
CL 244	11129	3.8	112
El Paso 144	11028	4.8	111
FL005090-8m11-m	10705	4.2	108
L 7833	10533	5.0	106
CH Se 33-22	10499	3.1	106
CL 146	10428	4.3	105
L 7503	10293	5.9	104
FL06045-11m-1-1P-2P	10221	4.4	103
L 7422	10160	5.6	102
Fado	10085	5.6	101
L 6329	10020	3.5	101
CH Se-33-25-27	9763	3.9	98
L 6399	9457	6.4	95
INIA Tacuarí	9438	5.3	95
CH Se 33-91-1	9183	4.1	92
Samba	9156	5.5	92
CH Se AM-33-9-3	9029	5.3	91
Sasanishiki	7933	6.2	80
Bluebelle	7796	2.1	78
Saman 24	6654	6.0	67
EEA 404	6574	6.1	66

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(1) Los porcentajes de bonificación y castigo están calculados sobre las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

**Cuadro 24. Largo de grano y características de calidad culinaria,
Resumen de la zafra 10/11, Artigas (Paso Farías)**

Cultivar	Largo mm	Relación L/A	Dispersión en Alcalí	Contenido de Amilosa (%)
CH Se-33-25-27	7.57	3.35		
Samba	7.56	2.65		
FL06045-11m-1-1P-2P	7.32	3.32		
Fado	7.26	2.62		
CL 146	7.19	3.48		
CH Se 33-22	7.11	3.15		
CH Se-33-20	7.08	3.13		
CH Se 33-91-1	7.06	3.35		
L 6329	7.05	3.32		
FL005090-8m11-m	7.03	3.38		
Bluebelle	6.99	3.22		
L 3000	6.99	3.47		
CL 1872	6.97	3.43		
L 6399	6.96	3.14		
L 7833	6.93	3.26		
CL 244	6.81	3.34		
L 7422	6.80	3.03		
EEA 404	6.77	2.60		
CL 243	6.73	3.30		
CH Se -33-3-70	6.71	3.12		
CH Se AM-33-9-3	6.71	3.23		
El Paso 144	6.71	3.11		
INIA Tacuarí	6.66	3.24		
L 7503	6.59	3.17		
Sasanishiki	4.78	1.69		
Saman 24	4.74	1.69		

Promedio	6.81	3.07	#DIV/0!
C.M.E.	0.0100	0.01000	
C.V.	1.26	2.55	
M.D.S.	0.14	0.13	
Pr > F	0.0001	0.0001	

Cuadro 25. A. Análisis conjunto zafra 09/10 y 10/11. Artigas.
Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial .

Cultivar	kg/ha	Cargo	B. Total	Entero	Yesado	Manchado	Verde
		%	%	%	%	%	%
L 3000	9861	78	70	66	1.5	0.2	4.5
CL 1872	9659	78	71	67	3.7	0.4	5.4
CL 244	9248	78	70	67	1.6	0.3	2.5
El Paso 144	9245	79	71	67	4.7	0.4	8.6
CL 146	8493	78	71	65	3.1	0.5	2.4
L 6329	8040	81	72	64	3.0	0.2	3.7
INIA Tacuarí	7827	80	71	67	2.7	0.8	1.4
L 6399	7405	81	73	69	1.4	0.2	5.0
Bluebelle	7331	80	72	63	1.6	0.2	0.9
EEA 404	6702	80	72	66	5.9	0.2	10.2
Sasanishiki	5634	79	69	65	1.9	2.4	3.4
Saman 24	4697	79	70	66	1.7	2.0	1.3
				(1)	(1)	(1)	
Promedio	7845	79	71	66	2.7	0.6	4.1
C.M.E.	612450.0	0.53	0.59	2.09	0.03	0.03	0.23
M.D.S. (*)	1722	1.6	1.7	3.2	2.9	1.1	5.6
Pr > F (Cult.)	0.0007	0.0153	0.0092	ns	0.0003	0.0051	0.028
Pr > F (año)	<0,0001	0.0662	ns	ns	0.0139	0.0743	0.0004

(1) Para estudiar los análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raiz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor de la variable en estudio

Cuadro 25 B. Análisis conjunto zafra 09/10 y 10/11. Artigas.
Datos expresados en kg sanos secos y limpios. (#)

F. de V.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr. > F
Año	1	42565633.0	42565633.0	47.7	<0,0001
Cultivares	11	61455101.0	5586827.3	6.3	0.0025
Error	11	9809794.6	891799.5		

Media (kg/ha) **M.D.S. Fisher (0,05) ***
8172 **2079**

Cultivar	kg SSL /ha	% respecto a la media
L 3000	10261	126
CL 1872	10152	124
El Paso 144	9678	118
CL 244	9669	118
CL 146	8845	108
L 6329	8351	102
L 6399	7898	97
INIA Tacuarí	7891	97
Bluebelle	7609	93
EEA 404	6773	83
Sasanishiki	5928	73
Saman 24	5012	61

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 26. Análisis conjunto zafra 10/11. Artigas y Tacuarembó.
Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial .

Cultivar	kg/ha	Cargo	B. Total	Enter	Yesado	Manchado	Verde
			%	%	%	%	%
L 3000	10784	78	70	66	1,5 *	0.1	4.2
CH Se 33-3-70	10645	79	71	67	5.1	0.2	10,7 *
CL 243	10545	78	70	65	2.0	0.2	3.6
CH Se 33-22	10387	78	71	64	6.2	0.3	3.6
CH Se 33-20	10351	79	71	66	4.1	0.3	4.1
El Paso 144	10219	79	71	67	4.1	0.3	8,8 *
CL 1872	10174	78	70	66	2.8	0.3	4.8
CL 244	10048	78	70	64	2.1	0.3	2.2
FL005090-8m11-m	10044	79	71	67	8,4 *	0.1	8,3 *
CL 146	9756	78	71	66	4.3	0.4	3.1
L 7833	9449	80	71	68	3.2	0.2	8,2 *
L 7422	9395	81	72	66	2.1	0.1	8,1 *
CH Se 33-25-27	9383	81	72	64	3.5	0.2	5.3
FL06045-11m-1-1P-2P	9327	79	71	67	3.0	0,5 *	3.9
L 6329	9190	80	72	65	3.4	0.1	5.9
L 7503	9016	80	71	68	3.4	0.1	3.9
L 6399	8697	81	72	69	2.3	0.1	4.7
INIA Tacuarí	8642	80	72	68	3.8	0.1	1.7
Fado	8449	81	73	64	6,6 *	0.5	8,2 *
CH Se 33-91-1	8288	80	72	65	0,9 *	0.2	2.0
Samba	8009	81	72	62	4.1	0.3	2.5
CH Se AM-33-9-3	7853	80	72	68	2.3	0.1	2.4
Bluebelle	7814	79	72	63	4.1	0.3	2.0
EEA 404	7610	80	72	67	7,3 *	0.1	9,2 *
Sasanishiki	7061	80	71	69	1,4 *	0,8 *	3.4
Saman 24	6429	80	71	69	1,6 *	0,9 *	1.4
Promedio	9137	79	71	66	3.6	0.3	4.9
C.M.E.	423667.0	0.190	0.290	3.1100	0.0800	0.0100	0.3000
M.D.S. (*)	1340	0.89	1.11	3.63			
Pr > F (Cult.)	0.0001	0.0001	0.0013	0.0149	0.0001	NS	0.0400
Pr > F (Local.)	0.0001	0.0001	0.0005	NS	NS	0.004	0.0001

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 27. Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio (#)
(incluye los 2 ensayos : Artigas y Tacuarembó Zafra 10/11.

F. de V.	G.L.	C.M	F.	Pr. > F
Localización	1	7947857.1	14.2	0.0009
Cultivar	25	2906649.4	5.2	0.0001
Error	25	559082.0		

Media (kg/ha) **M.D.S. Fisher (0,05) ***
9546 **1540**

Cultivar	kg/ha	% respecto	
		a la media	
L 3000	11225	118	
CH Se 33-3-70	11180	117	
CL 243	10940	115	
CH Se 33-20	10799	113	
El Paso 144	10715	112	
CH Se 33-22	10705	112	
CL 1872	10620	111	
FL005090-8m11-m	10422	109	
CL 244	10356	108	
CL 146	10169	107	
L 7422	9896	104	
FL06045-11m-1-1P-2P	9819	103	
L 7833	9815	103	
CH Se 33-25-27	9765	102	
L 7503	9674	101	
L 6329	9565	100	
L 6399	9248	97	
Fado	8937	94	
INIA Tacuarí	8793	92	
CH Se 33-91-1	8661	91	
Samba	8309	87	
CH Se AM-33-9-3	8294	87	
Bluebelle	8072	85	
EEA 404	7750	81	
Sasanishiki	7615	80	
Saman 24	6847	72	

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado.

(1) Los porcentajes de bonificación y castigo están calculados sobre las variables Blanco Total, Entero y Yesad

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) esta calculada por el método de Fisher al 0,05.

Cuadro 28. Análisis conjunto zafra 10/11. PL 1ra, 2da, Artigas y Tacuarembó.

Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial .

Cultivar	kg/ha	Cargo	B. Total	Enteros	Yesado	Manchado	Verde
			%				
L 3000	11183	72	70	66	1,4 *	0.1	3.5
CL 1872	10747	78	71	67	2,1 *	0,4 *	3.7
CH Se 33-20	10715	79	71	67	3.5	0.2	3.0
CH Se 33-22	10709	79	71	66	4.2	0,3 *	2.6
FL005090-8m11-m	10399	79	71	66	7,1 *	0.3	5,2 *
CL 243	10267	77	70	66	1,5 *	0,3 *	2.6
CL 244	10219	78	70	65	1,8 *	0.2	2.3
CH Se 33-3-70	10002	78	71	68	3.7	0.3	6,7 *
El Paso 144	9932	78	71	68	2.9	0.3	6,4 *
L 7833	9860	80	71	68	2.7	0.2	5,1 *
CL 146	9794	78	71	66	3.5	0,4 *	2.8
CH Se 33-25-27	9543	81	72	65	3.8	0.2	3.4
L 6399	9538	81	72	68	2.3	0.1	3.8
L 6329	9466	81	72	64	3.2	0.2	3.9
L 7503	9442	80	71	68	2.8	0.1	2.7
L 7422	9404	81	72	67	2,0 *	0.1	6,4 *
INIA Tacuarí	9321	80	71	68	3.8	0.1	1.7
Fado	9243	82	72	62	5.5	0,4 *	5,9 *
CH Se 33-91-1	9242	80	72	66	0,9 *	0.2	1.9
CH Se AM-33-9-3	9129	80	72	68	2.3	0.1	2.3
FL06045-11m-1-1P-2P	9035	79	71	67	2.7	0,7 *	3.1
Samba	8626	81	72	64	3.6	0,3 *	2.9
Bluebelle	8008	80	72	63	3.4	0,4 *	1.4
Sasanishiki	7374	81	72	70	1,4 *	0,5 *	2.2
Saman 24	7090	81	72	71	1,7 *	0,6 *	1.4
EEA 404	6762	81	72	65	5.9	0.3	10,0 *
				(1)	(1)	(1)	
Promedio	9425	79	71	66	3.1	0.3	3.7
C.M.E.	690160.6	5.500	0.330	3.5500	0.1000	0.0100	0.2000
M.D.S. (**)	1170	3.30	0.81	2.65			
Pr > F (Cult.)	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0016	0.0001
Pr > F (Local.)	0.0001	NS	0.0002	NS	0.0001	0.0016	0.0001

(1) Para el análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raiz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor de la variable en estudio

En las variables transformadas, valores marcados con asterisco (*) resultaron significativamente superiores o inferior ($P < 0.05$) al correspondiente a **INIA Tacuarí**, el cual se tomó como cultivar de referencia.

(**) La Minima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el metodo de Fisher al 0,05.

Cuadro 29. Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio (#).
(incluye los 5 ensayos : Paso de la Laguna 1ra y 2da epoca , Rio Branco, Artigas y Tacuarembó zafra 10/11)

F. de V.	G.L.	C.M	F.	Pr. > F
Cultivar	25	5036615.9	6.2	<0,0001
Localización	3	11260850	13.9	<0,0001
Error	75	812418.7		

Media (kg/ha)
9892

M.D.S. Fisher (0,05) *
1269

Cultivar	kg/ha	% respecto
		a la media
L 3000	11658	118
CL 1872	11263	114
CH Se 33-20	11253	114
CH Se 33-22	11187	113
FL005090-8m11-m	10761	109
CL 243	10698	108
CL 244	10595	107
CH Se 33-3-70	10520	106
El Paso 144	10470	106
L 7833	10380	105
CL 146	10201	103
L 6399	10123	102
L 7503	9997	101
CH Se 33-25-27	9970	101
L 7422	9958	101
L 6329	9832	99
CH Se 33-91-1	9702	98
INIA Tacuarí	9658	98
CH Se AM-33-9-3	9648	98
Fado	9638	97
FL06045-11m-1-1P-2P	9453	96
Samba	9151	93
Bluebelle	8286	84
Sasanishiki	8063	82
Saman 24	7728	78
EEA 404	7003	71

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado

(1) Los porcentajes de bonificación y castigo estan calculados sobre las variables Blanco Total, Entero y Yesado

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) esta calculada por el método de Fisher al 0,05

Cuadro 30. Resistencia a Brusone, causado por *Pyricularia grisea*

Las evaluaciones se realizaron al estado de plántulas, en el Vivero de Evaluación de resistencia a *Pyricularia grisea*, UEPL, Treinta y Tres.

Este vivero se maneja de manera de favorecer la infección con este patógeno, mediante riego por aspersión, sombreado e inoculación artificial.

El diagnóstico se adjudica según el Sistema Internacional de Evaluación Estándar para Arroz, establecido en 1975 por IRRI.

Cultivar	Eval. De Resistencia al Brusone	
	Grado	Diagnóstico
FL005090-8m11-m	0	HR
CL 146	8	HS
L7503	3	MR
L 6399	3 a 4	MR
FL06045-11m-1-1P-2P	3	MR
L 6329	3	MR
CL243	6 a 7	S
L 3000	7	S
CL 244	6 a 7	S
L 7833	0	HR
L 7422	1	R
INIA Tacuarí	3 a 4	MR
El Paso 144	6 a 7	S
EEA 404	0	HR
CH Se-33-25-27	0	HR
CHSe33-22	0	HR
CH Se-33-20	0	HR
CH Se AM-33-9-3	0	HR
CH Se 33-91-1	4	MR
CH Se -33-3-70	7	S
Sasanishiki	0	HR
Bluebelle	0	HR
CL 1872	6 a 7	S
Fado	6 a 7	S
Samba	6 a 7	S
Saman 24	0	HR

Diagnóstico	HR R MR MS S HS	Altamente resistente Resistente Medianamente Resistente Medianamente Susceptible Susceptible Altamente Susceptible
--------------------	--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cuadro 31. A. Análisis conjunto zafras 09/10 y 10/11. PL 1ra, 2da, Tbo y Artigas.
Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial.

Cultivar	kg/ha	Cargo	B. Total	Entero	Yesado	Manchado	Verde
			%	%	%	%	%
L 3000	9714	74.7	70.1	66.7	1.5	0.4	2.4
CL 1872	9531	78.0	70.8	67.2	2.5	1.0	2.4
CL 244	9069	78.3	70.6	66.6	1.7	0.3	1.5
CL 146	8525	78.8	71.0	65.5	4.5	0.4	1.8
L 6399	8497	80.9	72.7	67.5	2.6	0.2	2.8
El Paso 144	8486	78.8	71.1	68.1	3.4	0.4	3.9
L 6329	8397	80.7	72.0	64.9	3.4	0.2	3.0
INIA Tacuarí	8238	80.0	71.5	68.2	3.5	0.3	1.4
Bluebelle	7091	80.5	72.6	64.9	3.9	0.3	1.0
EEA 404	6526	81.3	72.8	65.2	5.1	0.3	7.2
Sasanishiki	6361	80.5	72.1	70.2	2.2	0.8	1.6
Saman 24	5978	80.5	71.8	70.5	2.0	0.7	1.2
Promedio	8034	79.4	71.6	67.1	3.0	0.4	2.5
C.M.E.	226534.2	1.50000	0.170	1.380	0.850	0.0600	1.3300
M.D.S. (*)	1037	2.7	0.9	2.6	2.0	0.5	2.5
Pr > F (Cult.)	0.0001	0.0098	0.0005	0.0050	0.0434	0.0960	0.013
Pr > F (año)	0.0001	NS	0.0210	0.0538	NS	0.0163	0.001

Cuadro 31. B. Análisis conjunto zafras 09/10 y 10/11. PL 1ra, 2da, Tbo y Artigas.
Datos expresados en kg sanos secos y limpios. (#)

F. de V.	G.L.	Suma de	Cuadrado	F.	Pr. > F
		Cuadrados	Medio		
Cultivares	12	36321321.7	3026776.8	11.4	0.0001
Año	1	33926904.0	33926904.0	127.8	<0,0001
Error	12	3186852.2	265571.0		

Media (kg/ha)
8464

M.D.S. Fisher (0,05) *

Cultivar	kg SSL /ha	% respecto a la media
L 3000	10141	120
CL 1872	10012	118
CL 244	9488	112
L 6399	9011	106
El Paso 144	8951	106
CL 146	8865	105
L 6329	8756	103
INIA Tacuarí	8624	102
Bluebelle	7387	87
Sasanishiki	6944	82
EEA 404	6871	81
Saman 24	6517	77

(#) Para calcular los kgs SSL se consideraron solamente las variables Blanco Total, Entero y Yesado

(*) La Mínima Diferencia Significativa (M.D.S) está calculada por el método de Fisher al 0,05