



**RESULTADO DE EVALUACION NACIONAL
DE
CULTIVARES DE ARROZ**

Zafra 2013/2014

**URUGUAY
20 de Agosto 2014 - Artigas
21 de Agosto 2014 - Tacuarembó**

Equipo de Trabajo

INIA

Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. Ph.D Marina Castro
Coordinadora Convenio INIA/INASE
e-mail: mcastro@le.inia.org.uy

Ing. Agr. MSc. Ph.D Claudia Marchesi
Responsable de la Red de Evaluación de Cultivares Arroz - INIA Tacuarembó
e-mail: cmarchesi@tb.inia.org.uy

Ing. Agr. MSc. Ph.D Ramón Méndez
Red de Evaluación de Cultivares Arroz - INIA Treinta y Tres
e-mail: rmendez@tyt.inia.org.uy

Ing. Agr. MSc. Sebastián Martínez
Fitopatología Arroz - INIA Treinta y Tres
e-mail: smartinez@tyt.inia.org.uy

Téc. Agrop. Alexandra Ferreira
INIA Treinta y Tres

Téc. Agrop. Fernando Escalante
INIA Treinta y Tres

Laboratorio de Calidad Culinaria

Sra. Graciela Arismendi
INIA Treinta y Tres

Unidad Comunicación y Transferencia de Tecnología

Lic. Mag. Magdalena Rocanova
INIA Tacuarembó
e-mail: mrocanova@tb.inia.org.uy

Ing. Agr. Horacio Saravia
INIA Treinta y Tres
e-mail: hsaravia@tyt.inia.org.uy

INASE

Área Evaluación y Registro de Cultivares

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

Ing. Agr. Arturo Rebollo
e-mail: arebollo@inase.org.uy

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

Ing. Agr. MSc. Virginia Olivieri
e-mail: volivieri@inase.org.uy

Ing. Agr. Federico Boschi
e-mail: fboschi@inase.org.uy

Área de Laboratorio

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

Lab. Susana Vinay
e-mail: svinay@inase.org.uy

ACA

Área Técnica

Ing. Agr. Carlos Batello.

Laboratorio de Calidad Industrial

Sra. Marlene Segura

20 de Agosto 2014
Artigas

21 de Agosto 2014
Tacuarembó

TABLA DE CONTENIDO

Introducción Evaluación Nacional de Cultivares de Arroz – INASE.....	7
Introducción Red de Evaluación Nacional de Cultivares de Arroz – INIA.....	8
Cuadro 1. - Lista de cultivares (empresas, origen, ciclo, tipo de grano y años de evaluación) evaluados en la zafra 2013-2014.....	9
Cuadro 2. - Rendimiento de grano (kg/ha), Paso de la Laguna 1 ^{ra} . Época.....	10
Cuadro 3. - Características agronómicas, Paso de la Laguna, 1 ^{ra} . Época. Resumen de la zafra 2013/2014.....	11
Cuadro 4. - Características agronómicas, Paso de la Laguna 1 ^{ra} . Época. Resumen de la zafra 2013/2014.....	12
Cuadro 5. - Características de calidad industrial, Paso de la Laguna 1 ^{ra} . Época. Resumen de la zafra 2013/2014.....	13
Cuadro 6. - Rendimiento de grano sano seco y limpio (kg/ha) (#) Paso de la Laguna, 1 ^{ra} . Época. Zafra 2013/2014.....	14
Cuadro 7. - Largo de grano y características de calidad culinaria. Resumen de la zafra 2013/2014. Paso de la Laguna 1 ^{ra} . Época.....	15
Cuadro 8. - Rendimiento de grano (kg/ha), Paso de la Laguna 2 ^{da} . Época.....	16
Cuadro 9. - Características agronómicas, Paso de la Laguna 2 ^{da} . Época. Resumen de la zafra 2013/2014.....	17
Cuadro 10. - Características agronómicas, Paso de la Laguna 2 ^{da} . Época. Resumen de la zafra 2013/2014.....	18
Cuadro 11. - Características de calidad industrial, Paso de la Laguna 2 ^{da} . Época. ⁽¹⁾ Resumen de la zafra 2013/2014.....	19
Cuadro 12. - Rendimiento de grano sano seco y limpio (kg/ha) (#) Paso de la Laguna, 2 ^{da} . Época. Zafra 2013/2014.....	20
Cuadro 13. - Análisis conjunto zafra 2013/2014, PL 1 ^{ra} . y 2 ^{da} . Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial.....	21
Cuadro 14. - Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio. (#) (incluye 2 ensayos: Paso de la Laguna 1 ^{ra} . y 2 ^{da} . Época). Zafra 2013/2014	22
Cuadro 15. - Enfermedades, Paso de la Laguna 1 ^{ra} . y 2 ^{da} . Época. Resumen de la zafra 2013/2014...23	23
Cuadro 16. - Rendimiento de grano Seco y Limpio (kg/ha). Tacuarembó (Cinco Sauces). Resumen zafra 2013/2014.....	24
Cuadro 17. - Características de calidad industrial, Tacuarembó (Cinco Sauces). Resumen de la zafra 2013/2014.....	25
Cuadro 18. - Rendimiento Sano Seco y Limpio (kg/ha). Tacuarembó (Cinco Sauces) (#) Zafra 2013/2014.....	26

Cuadro 19. - Rendimiento de grano Seco y Limpio (kg/ha). Artigas (Paso Farías). Resumen zafra 2013/2014.....	27
Cuadro 20. - Características de calidad industrial. Artigas (Paso Farías). Resumen de la zafra 2013/2014.....	28
Cuadro 21. - Rendimiento Sano Seco y Limpio (kg/ha). Artigas (Paso Farías) (#).Zafra 2013/2014...	29
Cuadro 22. - Largo de grano y características de calidad culinaria. Resumen de la zafra 2013/2014, Artigas (Paso Farías).....	30
Cuadro 23. - Análisis conjunto zafra 2013/2014. Artigas y Tacuarembó. Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial.....	31
Cuadro 24. - Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio (#)_(incluye los 2 ensayos: Artigas y Tacuarembó. Zafra 2013/2014).....	32
Cuadro 25. - Análisis conjunto zafra 2013/2014. PL 1 ^{ra.} , 2 ^{da.} , Artigas y Tacuarembó. Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial.....	33
Cuadro 26. - Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio (#)_(incluye los 4 ensayos: Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} Época, Artigas y Tacuarembó, zafra 2013/2014).....	34
Cuadro 27. - Resistencia a Brusone, causado por <i>Pyricularia grisea</i>	35

Introducción Evaluación Nacional de Cultivares de Arroz - INASE

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., Gerente de Evaluación y Registro de Cultivares - INASE

Introducción Red de Evaluación Nacional de Cultivares de Arroz - INIA

Claudia Marchesi²
Ramón Méndez³

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 2013 / 2014.

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. No se incluye el análisis conjunto de dos zafras como es habitual, ya que ninguno de los materiales evaluados en 2013/2014 había estado presente en la evaluación 2012/2013 –con excepción de los testigos-.

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	09/10/13
Paso de la Laguna	2	08/11/13
Río Branco	1**	19/10/13
Tacuarembó	1	01/10/13
Artigas	1	25/09/13

** El ensayo instalado en Río Branco se descartó previo a la cosecha por presentar elevados porcentajes de esterilidad, lo cual no hubiera permitido hacer una comparación objetiva de los resultados de producción y calidad.

Observaciones

(*) 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.

² Ing. Agr. MSc PhD, Investigador Adjunto Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Tacuarembó

³ Ing. Agr. MSc PhD, Investigador Adjunto Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Treinta y Tres

Cuadro 1. - Lista de cultivares (empresas, origen, ciclo, tipo de grano y años de evaluación) evaluados en la zafra 2013-2014.

N° RED	Empresa	Criadero	Cultivar	Híbrido / Variedad	Ciclo (Días) a Floración	Tipo de Grano	n° de años ya evaluados	Transgénico
1	SEMILLAS SANTA ROSA S.A.	LUGANO LEONARDO SRL-ITALIA	LSESARCR1	VAR	90	Medio	0	No
2	SEMILLAS SANTA ROSA S.A.	LUGANO LEONARDO SRL-ITALIA	LSESARGA2	VAR	95	Medio	0	No
3	SEMILLAS SANTA ROSA S.A.	LUGANO LEONARDO SRL-ITALIA	LSESARGL3	VAR	85	Medio	0	No
4	TESTIGO		EEA 404		Largo	Medio		No
5	TESTIGO		L3000 - INIA Olimar		Largo	Largo		No
6	TESTIGO		El Paso L 144		Largo	Largo		No
7	TESTIGO		INIA Tacuarí		Medio	Largo		No
8	INIA - Treinta y Tres	INIA	L9556	Líneas	100	Largo	0	No
9	INIA - Treinta y Tres	INIA	L9571	Líneas	101	Largo	0	No
10	INIA - Treinta y Tres	INIA	L9618	Líneas	98	Largo	0	No
11	INIA - Treinta y Tres	INIA	L9747	Líneas	101	Largo	0	No
12	INIA - Treinta y Tres	INIA	L9752	Líneas	101	Largo	0	No
13	INIA - Treinta y Tres	INIA	SLI09190	Líneas	99	Largo	0	No
14	INIA - Treinta y Tres	INIA	SLI09193	Líneas	94	Largo	0	No
15	INIA - Treinta y Tres	INIA	SLI09195	Líneas	103	Largo	0	No
16	INIA - Treinta y Tres	INIA	SLI09197	Líneas	107	Largo	0	No
17	INIA - Treinta y Tres	INIA	SLI09045	Líneas	98	Largo	0	No
18	INIA - Treinta y Tres	INIA	SLF10421	Líneas	100	Largo	0	No
19	INIA - Treinta y Tres	INIA	SLI09164	Líneas	98	Largo	0	No
20	Germán Chebataroff	Genética Chebataroff	CH-001/13	Líneas	80	Largo	0	No
21	TYCARLI S.A.	HIDEMI KITANO	Koshihikari-IP1	VAR	Medio	Corto	0	No
22	Ricetec S.A.	Rice Tec	XPRT CL	HIBRIDO	90	Largo	0	No
23	TYCARLI S.A.	HIDEMI KITANO	Yumegokochi	VAR	Largo	Corto	0	No

Cuadro 2. - Rendimiento de grano (kg/ha), Paso de la Laguna 1^{ra}. Época.

Fecha de siembra: 09/10/13

Inundación: 28/11/13

F. de V.	G.L.	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	22	7382712	6,29	<0,0001
Error	44	1172918		

Media (kg/ha)
7719

C.V. (%)
14,0

M.D.S. Fisher (0,05)*
1782

Cultivar	Kg/ha	% respecto a la media
L9747	10165	132
XPRT CL	9617	125
L 3000 - INIA Olimar	9239	120
SLI09164	9163	119
L9618	8985	116
L9556	8970	116
SLI09190	8872	115
SLF10421	8579	111
L9752	8282	107
SLI09195	8128	105
Yumegokochi	7866	102
SLI09045	7775	101
LSESARGL3	7679	99
INIA Tacuarí	7670	99
SLI09193	7468	97
El Paso L 144	7451	97
L9571	7380	96
SLI09197	7103	92
LSESARCR1	6738	87
Koshihikari-IP1	6715	87
CH-001/13	5491	71
LSESARGA2	4671	61
EEA404	3528	46

Siembra	Variedad o Línea: 650 semillas viables/m ²	Híbridos: 260 semillas viables/m ²
Fertilización	Basal: 100 kg/ha de fosfato de amonio (22 kg de N, 55 kg de P ₂ O ₅) + 75 kg/ha de cloruro de potasio (45 Kg de K). Urea al macollaje: (70% de 110 kg/ha) = 77 kg de urea = 35,4 kg de N/ha (28/11/13) Urea a elongación: (30% de 110) = 33 kg de urea = 15,2 kg de N/ha (18/12/13)	
Control de Malezas	Propanil (4) + Clomazone (0,8) + Quinclorac (1,5) lt/ha + Pyrazosulfuron (250 gr/ha) 25/11/2013	
Fechas de cosecha	18/3, 31/3, y 09/04	

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

**Cuadro 3. - Características agronómicas, Paso de la Laguna, 1^{ra}. Época.
Resumen de la zafra 2013/2014.**

Cultivar	Rinde kg/ha	Número panojas por m ²	Granos llenos por panoja	Peso de mil granos (g)	Esterilidad %	(1)
L9747	10165	625	77	26,7	9,3	*
XPRT CL	9617	500	84	25,0	16,8	
L 3000 - INIA Olimar	9239	525	80	27,0	12,5	
SLI09164	9163	567	72	27,4	12,4	
L9618	8985	558	74	24,5	10,8	*
L9556	8970	675	73	24,5	14,0	
SLI09190	8872	581	70	28,5	12,1	
SLF10421	8579	594	67	26,9	15,8	
L9752	8282	616	72	27,2	8,7	*
SLI09195	8128	600	51	26,5	18,6	
Yumegokochi	7866	697	52	27,1	11,8	*
SLI09045	7775	642	72	26,9	14,2	
LSESARGL3	7679	542	33	44,0	17,0	
INIA Tacuarí	7670	564	93	20,9	19,0	
SLI09193	7468	481	74	28,5	12,3	*
El Paso L 144	7451	470	81	26,9	12,0	*
L9571	7380	508	89	25,8	17,5	
SLI09197	7103	486	69	26,4	12,6	
LSESARCR1	6738	500	50	32,6	15,2	
Koshihikari-IP1	6715	642	68	26,0	7,7	*
CH-001/13	5491	481	63	23,8	20,5	
LSESARGA2	4671	444	54	36,2	14,7	
EEA404	3528	419	81	31,0	15,1	

Promedio	7719	553	69	27,8	13,9	
C.M.E.	1172918	8528	157	0,63	0,28	
C.V.	14,0	16,7	18,0	2,9	14,0	
M.D.S. (**)	1782	152,0	20,6	1,3		
Pr > F	<0,0001	0,0243	0,0001	<0,0001	0,0131	

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

(1) Para estudiar los análisis de varianza de la variable Esterilidad se realizó una transformación de los datos en Raíz 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.

**Cuadro 4. - Características agronómicas, Paso de la Laguna 1^{ra}. Época.
Resumen de la zafra 2013/2014.**

Cultivar	Rinde kg/ha	Altura (m)	Comienzo Floración (días)	Fin Floración (días)	Madurez Fisiológica (días)
L9747	10165	97	119	124	177
XPRT CL	9617	96	119	123	179
L 3000 - INIA Olimar	9239	98	117	122	167
SLI09164	9163	98	119	124	171
L9618	8985	92	113	119	171
L9556	8970	85	114	119	174
SLI09190	8872	105	118	123	171
SLF10421	8579	97	115	119	168
L9752	8282	95	117	121	173
SLI09195	8128	96	117	123	171
Yumegokochi	7866	99	109	114	155
SLI09045	7775	95	117	121	164
LSESARGL3	7679	91	111	117	168
INIA Tacuarí	7670	100	112	118	171
SLI09193	7468	107	118	123	173
El Paso L 144	7451	101	122	128	170
L9571	7380	95	119	124	173
SLI09197	7103	94	125	132	181
LSESARCR1	6738	75	101	108	158
Koshihikari-IP1	6715	87	114	119	167
CH-001/13	5491	90	105	111	156
LSESARGA2	4671	71	107	113	156
EEA404	3528	135	122	128	181

Promedio	7719	95,6	115	121	169
C.M.E.	1172918	13,23	3,24	4,22	4,45
C.V.	14,0	3,8	1,6	1,7	1,3
M.D.S. (*)	1782	6,0	3,0	3,4	3,5
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 5. - Características de calidad industrial, Paso de la Laguna 1^{ra}. Época.
Resumen de la zafra 2013/2014.**

Cultivar	Rend. kg/ha	Cargo %	Blanco %	Entero %	Yesado %	Manchado %	Verde %	
L9747	10165	80,3	72,2	68,7	10,6	*	0,30	1,0
XPRT CL	9617	80,2	72,9	68,4	5,4		0,38	* 0,8
L 3000 - INIA Olimar	9239	78,0	70,6	65,2	2,6	*	0,26	2,6
SLI09164	9163	77,7	70,0	64,9	2,0	*	0,27	1,2
L9618	8985	79,2	70,7	65,5	9,2	*	0,11	0,7
L9556	8970	79,1	69,2	61,1	10,9	*	0,15	0,7
SLI09190	8872	77,5	70,5	67,2	10,8	*	0,35	* 1,5
SLF10421	8579	77,2	70,0	64,7	2,0	*	0,57	* 1,3
L9752	8282	79,7	71,8	68,8	7,2	*	0,10	1,3
SLI09195	8128	77,9	70,2	65,9	8,0	*	0,38	* 0,6
Yumegokochi	7866	81,7	73,0	72,2	2,5	*	0,09	8,9 *
SLI09045	7775	77,4	68,8	63,3	1,6	*	0,30	* 2,1
LSESARGL3	7679	81,7	74,1	68,4	14,4	*	0,26	* 2,9 *
INIA Tacuarí	7670	80,4	71,1	67,1	5,8		0,17	1,4
SLI09193	7468	77,9	69,8	65,5	2,8	*	0,75	* 0,4
El Paso L 144	7451	79,2	71,4	66,5	6,5		0,31	1,0
L9571	7380	79,6	71,8	67,9	10,4	*	0,17	0,3 *
SLI09197	7103	78,8	70,2	67,4	5,4		0,11	3,2 *
LSESARCR1	6738	80,0	69,9	67,8	4,5	*	0,35	* 3,6 *
Koshihikari-IP1	6715	81,6	72,9	72,1	3,8	*	0,32	* 6,6 *
CH-001/13	5491	82,0	74,3	69,5	13,6	*	0,11	1,2
LSESARGA2	4671	79,8	70,1	62,7	11,3	*	0,58	* 1,6
EEA404	3528	81,6	71,9	62,4	10,4	*	0,37	8,7 *
					(1)		(1)	(1)
Promedio	7719	79	71	67	7,0		0,29	2,3
C.M.E.	1172918	0,09	0,14	0,66	0,010		0,003	0,070
C.V.	14,0	0,4	0,5	1,2	4,6		6,1	17,0
M.D.S. (**)	1782	0,51	0,62	1,37				
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 Raíz 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 6. - Rendimiento de grano sano seco y limpio (kg/ha) (#)
Paso de la Laguna, 1^{ra}. Época. Zafra 2013/2014.**

F. de V.	G.L.	C.M	F.	Pr. > F
Cultivar	22	5947039	4,65	<0,0001
Error	42	1280051		

Media (kg/ha)	C.V. (%)	M.D.S. Fisher (0,05)*
8083	13,8	1897

Cultivar	kg/ha	% Bonificación o Castigo (1)	% respecto a la media
L9747	10592	4,2	131
XPRT CL	10256	6,6	127
L 3000 - INIA Olimar	9597	3,9	119
SLI09164	9482	3,4	117
L9618	9210	2,5	114
SLI09190	9088	2,5	112
SLF10421	8862	3,3	110
L9556	8852	-1,3	110
L9752	8753	5,7	108
Yumegokochi	8702	10,6	108
SLI09195	8376	3,0	104
LSESARGL3	8072	5,1	100
INIA Tacuarí	8063	5,1	100
SLI09045	7935	2,1	98
El Paso L 144	7802	4,7	97
SLI09193	7745	3,7	96
L9571	7657	3,7	95
SLI09197	7439	4,8	92
Koshihikari-IP1	7424	10,5	92
LSESARCR1	7203	6,9	89
CH-001/13	5713	4,1	71
LSESARGA2	4660	1,8	58
EAA404	4434	2,9	55

(#) 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 7. - Largo de grano y características de calidad culinaria.
Resumen de la zafra 2013/2014. Paso de la Laguna 1^{ra}. Época.**

Cultivar	Largo mm	Relación L/A	Dispersión en Alcali	Contenido de Amilosa (%)
L9747	7,51	3,43	5,0	18,9
L3000 - INIA Olimar	7,29	3,66	6,0	22,0
L9752	7,29	3,41	5,5	17,7
L9618	7,27	3,47	5,0	20,2
SLI09164	7,26	3,62	5,6	19,9
SLF10421	7,24	3,68	6,0	19,6
L9571	7,20	3,56	5,5	23,6
L9556	7,20	3,43	5,0	19,3
SLI09193	7,16	3,39	6,0	19,8
SLI09045	7,09	3,59	6,0	19,6
SLI09190	7,08	3,24	5,5	19,2
SLI09195	7,08	3,37	6,0	19,6
SLI09197	7,04	3,42	5,7	19,6
LSESARGA2	6,94	2,35	6,0	21,0
EI Paso L 144	6,90	3,13	6,0	21,0
CH-001/13	6,90	3,16	5,4	18,8
EEA404	6,74	2,68	6,0	18,0
INIA Tacuarí	6,67	3,28	5,0	20,6
LSESARGL3	6,59	2,03	5,9	19,7
XPRT CL	6,54	3,00	5,6	20,8
LSESARCR1	6,48	2,37	5,6	24,2
Yumegokochi	4,98	1,69	5,5	17,8
Koshihikari-IP1	4,83	1,64	6,0	19,5
Promedio	6,84	3,07	5,6	20,0
C.M.E.	0,0100	0,0030	0,170	1,810
C.V.	1,35	1,8	7,2	6,7
M.D.S.	0,15	0,09	0,85	2,79
Pr > F	<0,0001	<0,0001	ns	0,009

Cuadro 8. - Rendimiento de grano (kg/ha), Paso de la Laguna 2^{da}. Época.

Fecha de siembra: 08/11/2013

Fecha inundación: 11/12/2013

F. de V.	G.L.	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	22	4690476	5,33	<0,0001
Error	44	879590		

Media (kg/ha) 7313	C.V. (%) 12,8	M.D.S. Fisher (0,05)* 1543
-------------------------------------	--------------------------------	---

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
XPRT CL	9724	133
L9747	8672	119
L 3000 - INIA Olimar	8583	117
L9556	8530	117
L9618	8507	116
L9752	8267	113
SLI09190	8168	112
SLF10421	8072	110
L9571	7969	109
SLI09193	7556	103
SLI09195	7478	102
INIA Tacuarí	7436	102
SLI09164	7285	100
LSESARCR1	6865	94
LSESARGL3	6820	93
El Paso L 144	6750	92
SLI09045	6739	92
SLI09197	6730	92
Koshihikari-IP1	6728	92
LSESARGA2	6033	82
CH-001/13	5960	81
Yumegokochi	5022	69
EEA404	4316	59

Siembra	Variedad o Línea: 650 semillas viables/m ² Híbridos: 260 semillas viables/m ²
Fertilización	<p>Basal: 100 kg/ha de fosfato de amonio (22 kg de N, 55 kg de P₂O₅) + 75 kg/ha de cloruro de potasio (45 kg de K).</p> <p>Urea al macollaje: (70% de 110 kg/ha) = 77 kg de urea = 35,4 kg de N/ha (11/12/13)</p> <p>Urea a elongación: (30% de 110) = 33 kg de urea = 15,2 kg de N/ha (03/01/14)</p>
Control de malezas	Propanil (4) + Clomazone (0,8) + Quinclorac (1,5) lt/ha + Pyrazosulfuron (250 gr/ha) 09/12/2013
Fechas de cosecha	31/3, 9/4, y 15/04

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

**Cuadro 9. - Características agronómicas, Paso de la Laguna 2^{da} Época.
Resumen de la zafra 2013/2014.**

Cultivar	Rinde kg/ha	Número panojas por m ²	Granos llenos por panoja	Peso de mil granos (g)	Esterilidad %	(1)
XPRT CL	9724	767	56	22,9	19,9	
L9747	8672	542	60	26,9	8,0	*
L 3000 - INIA Olimar	8583	583	62	25,3	19,6	
L9556	8530	617	55	24,9	11,9	
L9618	8507	619	57	24,9	7,2	*
L9752	8267	606	63	27,1	10,1	*
SLI09190	8168	753	53	26,6	12,3	
SLF10421	8072	745	59	26,2	19,6	
L9571	7969	586	54	24,7	11,7	
SLI09193	7556	639	58	28,0	17,3	
SLI09195	7478	567	52	26,4	22,6	
INIA Tacuarí	7436	525	85	20,3	16,4	
SLI09164	7285	767	39	25,4	23,8	*
LSESARCR1	6865	605	59	32,7	19,2	
LSESARGL3	6820	578	28	42,5	20,4	
El Paso L 144	6750	644	56	26,3	18,2	
SLI09045	6739	745	53	24,9	26,8	*
SLI09197	6730	553	46	27,9	21,7	
Koshihikari-IP1	6728	756	53	25,2	12,8	
LSESARGA2	6033	572	37	33,5	14,4	
CH-001/13	5960	625	60	22,9	25,2	*
Yumegokochi	5022	703	56	24,6	14,2	
EEA404	4316	536	61	31,9	16,9	

Promedio	7313	636	55	27,0	17,0	
C.M.E.	879590	7391	88,5	0,66	0,20	
C.V.	12,8	13,5	17,1	3,0	11,0	
M.D.S. (**)	1543	141	16	1,30		
Pr > F	<0,0001	0,0022	0,0001	<0,0001	<0,0001	

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

(1) Para estudiar los análisis de varianza de la variable Esterilidad se realizó una transformación de los datos en Raíz 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.

**Cuadro 10. - Características agronómicas, Paso de la Laguna 2^{da}. Época.
Resumen de la zafra 2013/2014.**

Cultivar	Rinde kg/ha	Altura (m)	Comienzo Floración (días)	Fin Floración (días)	Madurez Fisiológica (días)
XPRT CL	9724	92	98	104	158
L9747	8672	85	100	106	157
L 3000 - INIA Olimar	8583	94	94	100	150
L9556	8530	81	97	103	155
L9618	8507	88	95	102	153
L9752	8267	88	99	105	154
SLI09190	8168	96	96	102	153
SLF10421	8072	94	95	101	152
L9571	7969	84	97	103	156
SLI09193	7556	95	97	103	153
SLI09195	7478	92	93	99	151
INIA Tacuarí	7436	100	92	98	155
SLI09164	7285	91	98	104	149
LSESARCR1	6865	78	87	93	143
LSESARGL3	6820	82	92	98	142
El Paso L 144	6750	98	97	104	149
SLI09045	6739	92	94	100	144
SLI09197	6730	89	106	113	157
Koshihikari-IP1	6728	83	95	101	151
LSESARGA2	6033	73	83	89	132
CH-001/13	5960	98	83	89	136
Yumegokochi	5022	99	92	98	137
EEA404	4316	128	104	110	159

Promedio	7313	91,3	95	101	150
C.M.E.	879590	7,48	1,05	1,01	1,18
C.V.	12,8	3,0	1,1	1,0	0,7
M.D.S. (**)	1543	4,5	1,7	1,7	1,8
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 2^{da}. Época. ⁽¹⁾
Resumen de la zafra 2013/2014.

Cultivar	Rend. kg/ha	Cargo %	Blanco %	Entero %	Yesado %	Manchado %	Verde %		
XPRT CL	9724	79,8	71,4	68,5	3,3	*	0,34	0,7	
L9747	8672	79,9	72,2	70,0	7,8	*	0,21	3,6	*
L 3000 - INIA Olimar	8583	78,1	70,2	64,1	3,8	*	0,43	4,5	*
L9556	8530	79,5	71,2	64,8	3,8	*	0,13	1,5	
L9618	8507	79,1	70,9	66,2	7,5	*	0,05	1,6	
L9752	8267	80,3	72,6	70,8	7,3	*	0,10	3,8	*
SLI09190	8168	77,3	70,2	65,9	7,6	*	0,13	6,7	*
SLF10421	8072	77,4	69,9	64,2	2,7	*	0,53	2,7	*
L9571	7969	80,8	71,3	68,3	8,2	*	0,09	3,4	*
SLI09193	7556	78,2	70,2	66,7	1,7	*	0,78	1,8	
SLI09195	7478	77,7	69,6	65,2	6,3		0,61	2,4	*
INIA Tacuarí	7436	81,0	71,6	68,0	5,4		0,19	0,6	
SLI09164	7285	77,9	69,1	64,3	1,9	*	0,44	2,4	
LSESARCR1	6865	80,8	71,4	68,5	4,0	*	0,20	1,8	
LSESARGL3	6820	81,5	74,2	67,3	14,3	*	0,18	2,6	*
El Paso L 144	6750	79,0	70,9	67,6	5,4		0,17	1,6	
SLI09045	6739	77,3	68,4	57,8	1,5	*	0,24	1,4	
SLI09197	6730	79,1	71,1	68,7	1,5	*	0,07	4,2	*
Koshihikari-IP1	6728	82,0	73,4	72,3	1,2	*	0,39	6,3	*
LSESARGA2	6033	80,2	69,6	63,7	3,9	*	0,32	0,9	
CH-001/13	5960	82,1	73,6	68,4	16,0	*	0,34	0,4	
Yumegokochi	5022	80,4	71,0	69,8	2,4	*	0,29	18,7	*
EEA404	4316	82,0	75,1	69,9	6,2		0,11	6,0	*

Promedio	7313	80	71	67	5,4		0,28	3,46
C.M.E.	879590	0,1	0,6	1,99	0,02		0,004	0,12
C.V.	12,3	0,4	1,1	2,1	5,3		7,4	19,2
M.D.S. (**)	1543	0,52	1,30	2,36				
Pr > F	<0,0001	<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 Raíz 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, 2^{da}. Época. Zafra 2013/2014.**

F. de V.	G.L.	C.M	F.	Pr. > F
Cultivar	22	4865640	6,34	<0,0001
Error	42	767270		

Media (kg/ha) 7767	C.V. (%) 11,3	M.D.S. Fisher (0,05)* 1469
-------------------------------------	--------------------------------	---

Cultivar	kg/ha	% Bonificación o Castigo (1)	% respecto a la media
XPRT CL	10306	6,0	133
L9747	9211	6,2	119
L9556	8874	4,0	114
L 3000 - INIA Olimar	8863	3,1	114
L9752	8852	7,1	114
L9618	8837	3,9	114
SLI09164	8554	2,7	110
SLI09190	8444	3,3	109
L9571	8346	4,7	107
SLF10421	8317	3,1	107
SLI09193	7892	4,5	102
INIA Tacuarí	7868	5,8	101
SLI09195	7723	3,3	99
SLI09045	7713	-0,9	99
Koshihikari-IP1	7459	10,9	96
LSESARCR1	7417	8,0	95
LSESARGL3	7136	4,6	92
SLI09197	7126	5,9	92
El Paso L 144	7104	5,2	91
LSESARGA2	6314	4,7	81
CH-001/13	6078	2,0	78
Yumegokochi	5449	8,4	70
EEA404	4756	10,3	61

(#) 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. - Análisis conjunto zafra 2013/2014, PL 1^{ra.} y 2^{da.}
Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial.**

Cultivar	kg/ha	Cargo %	Blanco %	Entero %	Yesado %	Manchado %	Verde %
XPRT CL	9671	80,0	72,2	68,5	4,4	0,36	0,7
L9747	9419	80,1	72,2	69,4	9,2	0,26	2,3
L 3000 - INIA Olimar	8911	78,1	70,4	64,7	3,2	0,35	3,5 *
L9556	8750	79,3	70,2	63,0	7,4	0,14	1,1
L9618	8746	79,2	70,8	65,8	8,3	0,08	1,1
SLI09190	8520	77,4	70,4	66,5	9,2	0,24	4,1 *
SLF10421	8326	77,3	69,9	64,4	2,4 *	0,55	2,0 *
L9752	8275	80,0	72,2	69,8	7,2	0,10	2,6
SLI09164	8224	77,8	69,6	64,6	2,0 *	0,36	1,8 *
SLI09195	7803	77,8	69,9	65,6	7,2	0,50	1,5 *
L9571	7675	80,2	71,5	68,1	9,3	0,13	1,8
INIA Tacuarí	7553	80,7	71,4	67,5	5,6	0,18	1,0
SLI09193	7512	78,0	70,0	66,1	2,3 *	0,77	1,1 *
SLI09045	7257	77,4	68,6	60,6	1,6 *	0,27	1,7
LSESARGL3	7250	81,6	74,2	67,9	14,3 *	0,22	2,7
El Paso L 144	7101	79,1	71,2	67,1	6,0	0,24	1,3
SLI09197	6917	79,0	70,7	68,0	3,4	0,09	3,7 *
LSESARCR1	6802	80,4	70,7	68,2	4,3	0,28	2,7
Koshihikari-IP1	6722	81,8	73,2	72,2	2,5 *	0,36	6,5 *
Yumegokochi	6444	81,1	72,0	71,0	2,5 *	0,19	13,8 *
CH-001/13	5726	82,0	73,9	69,0	14,8 *	0,23	0,8
LSESARGA2	5352	80,0	69,9	63,2	7,6	0,45	1,3 *
EEA404	3922	81,8	73,5	66,1	8,3	0,24	7,4 *
					(1)	(1)	(1)
Promedio	7516	80	71	67	6,2	0,29	2,9
C.M.E.	401505,1	0,13	0,63	2,81	0,10	0,004	0,1500
M.D.S. (*)	1314	0,8	1,64	3,48			
Pr > F (Cult.)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	<0,0001	0,0015	0,0001
Pr > F (Local.)	0,0411	ns	ns	ns	0,0012	ns	0,0160

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

(1) Para estudiar los análisis de varianza de las variables Yesado, Manchaado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz 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.

**Cuadro 14. - Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio. (#)
(incluye 2 ensayos: Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} Época). Zafra 2013/2014.**

F. de V.	G.L.	C.M	F.	Pr. > F
Cultivar	22	3602617	8,8	<0,0001
Localización	1	1151506	2,8	ns
Error	45	407744		

**Media (kg/ha)
7925**

**M.D.S. Fisher (0,05)*
1324**

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
XPRT CL	10281	130
L9747	9902	125
L 3000 - INIA Olimar	9230	116
L9618	9024	114
SLI09164	9018	114
L9556	8863	112
L9752	8803	111
SLI09190	8766	111
SLF10421	8590	108
SLI09195	8050	102
L9571	8002	101
INIA Tacuarí	7966	101
SLI09045	7824	99
SLI09193	7819	99
LSESARGL3	7604	96
El Paso L 144	7453	94
Koshihikari-IP1	7442	94
LSESARCR1	7310	92
SLI09197	7283	92
Yumegokochi	7076	89
CH-001/13	5896	74
LSESARGA2	5487	69
EEA404	4595	58

(#) 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 15. - Enfermedades, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. Época.
Resumen de la zafra 2013/2014.**

Paso de la Laguna 1 ^{ra} . Época			Paso de la Laguna 2 ^{da} . Época		
Cultivar	ROS	SO	Cultivar	ROS	SO
CH-001/13	60,0 *	18,5	L9571	12,3	41,7 *
L3000 - INIA Olimar	2,5 *	21,3	L9618	6,1	42,0 *
SLF10421	0,6 *	23,8	XPRT CL	5,4	44,5 *
SLI09045	0,5 *	23,8	LSESARGL3	6,9	45,8 *
LSESARGA2	10,0 *	29,3	L9747	7,3	46,8
SLI09164	1,8 *	30,9	L9556	12,6	48,8
L9747	1,2 *	31,0	LSESARCR1	3,7 *	49,0
L9752	12,8	31,6	SLI09195	1,4 *	50,3
L9571	1,7 *	31,7	SLI09197	6,7	50,9
INIA Tacuarí	23,7	33,6	L9752	15,4 *	51,3
L9556	17,6	33,9	CH-001/13	11,9	52,9
LSESARCR1	4,0 *	35,7	LSESARGA2	9,5	55,2
XPRT CL	3,8 *	38,7	INIA Tacuarí	10,4	55,8
El Paso L 144	4,0 *	39,3	Koshihikari-IP1	0,0 *	57,9
L9618	1,6 *	43,2	El Paso L 144	1,7 *	58,0
SLI09197	0,7 *	44,2	SLI09045	1,0 *	59,4
LSESARGL3	1,8 *	45,6	SLI09193	6,6	60,5
SLI09190	3,8 *	45,8	EEA404	5,0	60,8
Koshihikari-IP1	0,0 *	48,3	L3000 - INIA Olimar	1,9 *	60,8
SLI09195	0,6 *	49,5	SLI09190	7,2	61,7
Yumegokochi	0,0 *	50,9	SLI09164	1,2 *	63,1
SLI09193	0,4 *	58,9 *	Yumegokochi	1,1 *	64,6
EEA404	2,6 *	66,3 *	SLF10421	4,7	68,3 *
	(1)	(1)		(1)	(1)

Promedio	6,8	38,1	Promedio	6,1	54,4
C.M.E.	0,67	0,87	C.M.E.	0,68	0,19
C.V.	39,7	15,4	C.V.	35,9	5,9
Pr > F	<0,0001	0,0004	Pr > F	0,0001	<0,0001

Índice 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 utilizándose la siguiente ecuación $=(\text{grado } 3+2^* \text{ grado } 5+3^* \text{ grado } 7+4^* \text{ grado } 9)/4$

ROS: Índice de severidad de Rhizoctonia orizae sativae

SOS: Índice 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 cuadrada (0,5+X) siendo X el valor de la variable en estudio.

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

**Cuadro 16. - Rendimiento de grano Seco y Limpio (kg/ha).
Tacuarembó (Cinco Sauces).
Resumen zafra 2013/2014.**

Fecha de siembra: 01/10/2013

Fecha inundación: 08/11/2013

F. de V.	G.L. (num)	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	22	10822933	13,41	<0,0001
Error	44	807183		

Media (kg/ha)
9051

C.V. (%)
9,9

M.D.S. Fisher (0,05)*
1478

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
XPRT CL	12444	137
SLF10421	11196	124
SLI09190	10889	120
SLI09197	10695	118
SLI09193	10455	116
SLI09164	10436	115
El Paso L 144	10331	114
SLI09045	10292	114
L9752	10192	113
L3000 - INIA Olimar	10091	111
L9747	9798	108
SLI09195	9727	107
L9571	9231	102
LSESARGL3	9050	100
L9618	8321	92
L9556	8319	92
INIA Tacuarí	7976	88
EEA404	7702	85
Koshihikari-IP1	7072	78
LSESARCR1	6618	73
Yumegokochi	6402	71
LSESARGA2	5596	62
CH-001/13	5331	59

Siembra	Variedad o Línea: 650 semillas viables/m ²	Híbridos: 260 semillas viables/m ²
Fertilización Basal	90 kg/ha de 18-46 (16 kg de N y 41 kg de P ₂ O ₅) + 110 kg/ha KCl (66 kg/ha de K ₂ O) + 30 kg/ha ZnSO ₄ (7 kg/ha Az y 3 kg/ha S)	
	Urea al macollaje: (55% de 110 kg/ha) = 60 kg de urea = 28 kg de N/ha (12/11/13)	
	Urea a elongación: (45% de 110) = 40 kg de urea = 18 kg de N/ha (12/12/13)	
Control de malezas	Cyhalofop (2 lt/ha) 14/11/2013	
Insecticida	Tiametoxam (0,1 lt/ha) 07/01/2014	
Fungicida	Azoxistrobin + Ciproconazol (300 ml/ha)+ Triciclazol (300 gr/ha) 09/01/2014 y 11/2/2014	
Fechas de cosecha	21/02, 28/02	

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

**Cuadro 17. - Características de calidad industrial, Tacuarembó (Cinco Sauces).
Resumen de la zafra 2013/2014.**

Cultivar	kg/ha	Cargo %	Blanco %	Entero %	Yesado %	Manchado %	Verde %		
XPRT CL	12444	79,4	71,6	64,8	7,9	*	0,61	2,8	
SLF10421	11196	76,7	68,1	56,1	2,0		0,65	1,3	*
SLI09190	10889	76,8	69,3	64,8	4,4		0,57	2,2	
SLI09197	10695	78,4	69,3	64,8	4,6		0,27	14,3	*
SLI09193	10455	77,5	69,4	65,2	2,2		1,07	3,9	*
SLI09164	10436	77,5	69,3	62,5	2,9		0,53	2,5	
El Paso L 144	10331	77,2	69,2	64,1	6,8	*	0,56	3,1	
SLI09045	10292	77,1	68,8	62,4	1,6	*	0,42	0,8	*
L9752	10192	79,6	71,7	68,1	5,0	*	0,31	2,7	
L3000 - INIA Olimar	10091	77,2	69,6	63,2	2,1		0,76	2,5	
L9747	9798	79,8	71,7	67,7	2,7		0,24	3,1	
SLI09195	9727	77,8	69,2	64,0	4,9	*	0,66	1,9	
L9571	9231	78,3	71,7	66,6	2,1		0,27	1,0	*
LSESARGL3	9050	80,2	72,7	68,6	13,5	*	1,18	1,7	*
L9618	8321	78,1	70,3	66,2	2,8		0,35	4,4	
L9556	8319	78,1	70,1	61,8	2,5		0,27	2,9	
INIA Tacuarí	7976	79,0	71,0	67,4	3,0		0,46	5,7	
EEA404	7702	81,6	73,1	69,0	6,8	*	0,57	9,4	
Koshihikari-IP1	7072	81,1	72,5	71,7	0,8	*	0,33	8,1	
LSESARCR1	6618	77,5	67,1	62,7	3,0		2,81	2,5	*
Yumegokochi	6402	80,9	71,7	70,9	1,8		0,21	12,3	*
LSESARGA2	5596	78,5	68,3	57,2	6,4	*	0,63	2,5	
CH-001/13	5331	81,7	72,5	65,9	3,0		1,27	1,5	*
					(1)		(1)	(1)	
Promedio	9051	78,7	70,4	65,0	4,0		0,65	4,0	
C.M.E.	807183	0,110	0,070	0,790	0,060		0,020	0,290	
C.V.	9,9	0,4	0,4	1,4	12,0		12,1	27,5	
M.D.S. (**)	1478	0,53	0,42	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 Raíz 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 18. - Rendimiento Sano Seco y Limpio (kg/ha).
Tacuarembó (Cinco Sauces) (#)
Zafra 2013/2014**

	G.L. (num)	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	22	10564008	12,06	<0,0001
Error	44	876048		

Media (kg/ha)	C.V. (%)	M.D.S. Fisher (0,05)*
9388	9,97	1540

Cultivar	kg/ha	% Bonificación o castigo (1)	% respecto a la media
XPRT CL	12847	3,25	137
SLI09190	11220	3,03	120
SLI09197	11020	3,03	117
SLF10421	10979	-1,90	117
SLI09193	10804	3,33	115
L9752	10784	5,82	115
SLI09164	10628	1,90	113
El Paso L 144	10566	2,25	113
SLI09045	10460	1,63	111
L9747	10353	5,67	110
L 3000 - INIA Olimar	10326	2,40	110
SLI09195	9980	2,60	106
L9571	9706	5,13	103
LSESARGL3	9496	4,95	101
L9618	8675	4,25	92
L9556	8484	1,98	90
INIA Tacuarí	8392	5,22	89
EEA404	8361	8,53	89
Koshihikari-IP1	7789	10,13	83
Yumegokochi	6998	9,32	75
LSESARCR1	6811	2,90	73
LSESARGA2	5629	0,53	60
CH-001/13	5615	5,17	60

(#) 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 19. - Rendimiento de grano Seco y Limpio (kg/ha).
Artigas (Paso Farías).
Resumen zafra 2013/2014.**

Fecha de siembra: 25/09/2013

Fecha inundación: 22/11/2013

F. de V.	G.L. (num)	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	22	11799880	14,28	<0,0001
Error	44	826225		

Media (kg/ha)	C.V. (%)	M.D.S. Fisher (0,05)*
7929	11,5	1496

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
XPRT CL	11056	139
SLI09197	10475	132
SLI09193	10151	128
El Paso L 144	10029	126
SLF10421	9794	124
SLI09045	9693	122
SLI09164	9559	121
SLI09190	9498	120
L3000 - INIA Olimar	9475	119
SLI09195	9383	118
L9747	8200	103
L9752	8062	102
L9556	7486	94
L9618	7277	92
L9571	6980	88
LSESARGL3	6582	83
Koshihikari-IP1	6321	80
LSESARCR1	5558	70
INIA Tacuarí	5516	70
Yumegokochi	5416	68
EAA404	5378	68
LSESARGA2	5301	67
CH-001/13	5186	65

Siembra	Variedad o Línea: 650 semillas viables/m ² Híbridos: 260 semillas viables/m ²
Fertilización	Basal: 60 kg/ha de 18-46 (11 kg de N y 28 kg de P ₂ O ₅) + 60 kg/ha KCl (36 kg/ha K ₂ O) + 30 kg/ha ZnSO ₄ (7 kg/ha Zn y 3 kg/ha S) Urea al macollaje: (50% de 100 kg/ha) = 50 kg de urea = 23 kg de N/ha (18/11/13) Urea a elongación: (50% de 100) = 50 kg de urea = 23 kg de N/ha (10/12/13)
Control de malezas	Propanil (3,5) + Clomazone (0,45) lt/ha - 31/10/2013; Penoxsulam (0,16 lt/ha) - 18/11/13
Insecticida	Tiametoxan (0,1 lt/ha) - 07/01/2014
Fechas de cosecha	18/02, 11/03

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

**Cuadro 20. - Características de calidad industrial. Artigas (Paso Farías).
Resumen de la zafra 2013/2014.**

Cultivar	kg/ha	Cargo %	Blanco %	Entero %	Yesado %	Manchado %	Verde %
XPRT CL	11056	78,4	70,3	62,9	7,6	* 0,29	* 0,9
SLI09197	10475	77,6	69,1	64,5	5,3	0,23	* 14,0
SLI09193	10151	76,4	68,7	64,0	1,9	* 0,56	2,6
El Paso L 144	10029	77,2	69,8	64,5	9,2	* 0,12	* 3,1
SLF10421	9794	76,2	68,2	60,7	2,1	* 0,36	* 1,6
SLI09045	9693	76,4	68,5	61,5	1,9	* 0,47	1,2
SLI09164	9559	76,7	68,8	63,0	2,0	* 0,2	* 2,1
SLI09190	9498	75,7	66,7	63,7	2,6	* 0,41	1,7
L3000 - INIA Olimar	9475	76,3	69,1	63,0	1,3	* 0,32	* 1,2
SLI09195	9383	76,5	68,7	60,3	5,6	0,32	* 2,1
L9747	8200	78,1	70,4	63,3	3,3	* 0,26	* 1,6
L9752	8062	78,5	70,2	62,9	3,9	* 0,22	* 1,3
L9556	7486	77,2	69,3	48,5	6,9	0,08	* 0,5
L9618	7277	76,5	68,1	58,3	3,6	* 0,21	* 1,4
L9571	6980	77,4	69,8	64,4	2,1	* 0,19	* 3,5
LSESARGL3	6582	79,0	71,1	67,7	7,4	* 0,51	3,8
Koshihikari-IP1	6321	79,4	70,3	69,6	2,3	* 0,79	3,1
LSESARCR1	5558	77,9	67,3	54,5	3,5	* 0,47	* 2,1
INIA Tacuarí	5516	77,7	67,7	59,1	5,4	0,75	3,0
Yumegokochi	5416	79,4	70,6	69,0	0,9	* 0,35	* 1,0
EAA404	5378	79,1	70,1	61,8	14,0	* 0,34	* 12,0
LSESARGA2	5301	78,2	67,8	38,4	8,2	* 0,33	* 2,6
CH-001/13	5186	79,3	71,1	58,3	3,6	* 0,15	* 0,5
					(1)	(1)	(1)
Promedio	7929	77,6	69,2	61,0	4,5	0,34	2,9
C.M.E.	826225	0,100	0,350	2,720	0,030	0,010	0,090
C.V.	11,5	0,4	0,9	2,7	8,1	11,9	17,6
M.D.S. (**)	1496	0,50	0,98	2,71			
Pr > F	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0092	<0,0001

(1) Para el análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz 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 21. - Rendimiento Sano Seco y Limpio (kg/ha).
Artigas (Paso Farías) (#).
Zafra 2013/2014.**

	G.L. (num)	C.M.	F.	Pr. > F
Cultivar	22	12649999	14,94	<0,0001
Error	44	846532		

Media (kg/ha)	C.V. (%)	M.D.S. Fisher (0,05)*
8039	11,5	1514

Cultivar	kg/ha	% Bonificación o castigo (1)	% respecto a la media
XPRT CL	11257	1,8	140
SLI09197	10767	2,8	134
SLI09193	10389	2,4	129
El Paso L 144	10179	1,5	127
SLF10421	9838	0,4	122
SLI09045	9794	1,0	122
SLI09164	9741	1,9	121
L 3000 - INIA Olimar	9670	2,1	120
SLI09190	9610	1,2	120
SLI09195	9423	0,5	117
L9747	8439	2,9	105
L9752	8267	2,6	103
L9618	7221	-0,8	90
L9571	7197	3,1	90
L9556	7066	-5,6	88
LSESARGL3	7030	6,7	87
Koshihikari-IP1	6823	8,0	85
Yumegokochi	5839	7,8	73
LSESARCR1	5495	-1,1	68
INIA Tacuarí	5470	-0,6	68
EEA404	5377	-0,1	67
CH-001/13	5228	0,7	65
LSESARGA2	4772	-10,0	59

(#) 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 22. - Largo de grano y características de calidad culinaria.
Resumen de la zafra 2013/2014, Artigas (Paso Farías).**

Cultivar	Largo mm	Relación L/A	Dispersión en Alkali	Contenido de Amilosa (%)
L9618	7,48	3,65	5,0	19,4
L9747	7,40	3,48	5,0	18,5
SLI09164	7,35	3,77	6,0	18,4
L9571	7,34	3,53	5,0	20,6
L9752	7,33	3,46	5,0	18,3
L9556	7,25	3,66	5,0	17,5
SLF10421	7,23	3,77	6,0	22,8
SLI09045	7,22	3,79	6,0	23,3
L3000 - INIA Olimar	7,22	3,76	6,0	19,6
CH-001/13	7,22	3,41	5,0	17,3
SLI09193	7,21	3,51	6,0	22,7
SLI09195	7,15	3,52	6,0	23,7
SLI09197	7,12	3,48	6,0	22,2
SLI09190	7,07	3,38	6,0	20,8
EEA404	6,94	2,71	5,9	17,9
El Paso L 144	6,86	3,30	6,0	20,7
LSESARGA2	6,84	2,33	5,7	19,1
INIA Tacuarí	6,81	3,37	5,0	19,2
XPRT CL	6,66	3,20	5,5	18,1
LSESARGL3	6,64	2,11	5,4	18,5
LSESARCR1	6,21	2,30	5,1	19,1
Yumegokochi	4,97	1,75	6,1	19,3
Koshihikari-IP1	4,81	1,68	6,0	22,6
Promedio	6,88	3,17	5,6	20,0
C.M.E.	0,0100	0,0030	0,010	0,030
C.V.	1,6	1,8	1,7	0,9
M.D.S.	0,18	0,09	0,20	0,4
Pr > F	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

**Cuadro 23. - Análisis conjunto zafra 2013/2014.
Artigas y Tacuarembó.
Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial.**

Cultivar	kg/ha	Cargo %	Blanco %	Entero %	Yesado %	Manchado %	Verde %
XPRT CL	11750	78,9	71,0	63,9	7,8 *	0,45	1,9
SLI09197	10585	78,0	69,2	64,7	5,0	0,25	14,2 *
SLF10421	10495	76,5	68,2	58,4	2,1	0,51	1,5
SLI09193	10303	77,0	69,1	64,6	2,1	0,82	3,3
SLI09190	10194	76,3	68,0	64,3	3,5	0,49	2,0
El Paso L 144	10180	77,2	69,5	64,3	8,0 *	0,34	3,1
SLI09164	9998	77,1	69,1	62,8	2,5	0,37	2,3
SLI09045	9993	76,8	68,7	62,0	1,8 *	0,45	1,0 *
L 3000 -INIA Olimar	9783	76,8	69,4	63,1	1,7 *	0,54	1,9
SLI09195	9555	77,2	69,0	62,2	5,3	0,49	2,0
L9752	9127	79,1	71,0	65,5	4,5	0,27	2,0
L9747	8999	79,0	71,1	65,5	3,0	0,25	2,4
L9571	8106	77,9	70,8	65,5	2,1	0,23	2,3
L9556	7903	77,7	69,7	55,2	4,7	0,18	1,7
LSESARGL3	7816	79,6	71,9	68,2	10,5 *	0,85	2,8
L9618	7799	77,3	69,2	62,3	3,2	0,28	2,9
INIA Tacuarí	6746	78,4	69,4	63,3	4,2	0,61	4,4
Koshihikari-IP1	6697	80,3	71,4	70,7	1,6 *	0,56	5,6
EEA404	6540	80,4	71,6	65,4	10,4 *	0,46	10,7 *
LSESARCR1	6088	77,7	67,2	58,6	3,3	1,64 *	2,3
Yumegokochi	5909	80,2	71,2	70,0	1,4 *	0,28	6,7
LSESARGA2	5449	78,4	68,1	47,8	7,3	0,48	2,6
CH-001/13	5259	80,5	71,8	62,1	3,3	0,71	1,0 *
					(1)	(1)	(1)
Promedio	8490	78,2	69,8	63,0	4,3	0,50	3,5
C.M.E.	295991	0,220	0,530	13,060	0,100	0,020	0,200
M.D.S. (*)	1128	1,0	1,5	7,5			
Pr > F (Cult.)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0024	<0,0001	ns	0,0012
Pr > F (Local.)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0011	ns	0,003	0,0485

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

(1) Para estudiar los análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada ($0,5 + X$) donde X es el valor de la variable en estudio.

**Cuadro 24. - Análisis conjunto para rendimiento de grano sano
seco y limpio (#)**

(incluye los 2 ensayos: Artigas y Tacuarembó. Zafra 2013/2014).

F. de V.	G.L.	C.M	F.	Pr. > F
Cultivar	22	7379788	20,6	<0,0001
Localización	1	20933108	58,5	<0,0001
Error	45	357895		

Media (kg/ha)	M.D.S. Fisher (0,05)*
8713	1241

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
XPRT CL	12052	138
SLI09197	10894	125
SLI09193	10597	122
SLI09190	10415	120
SLF10421	10409	119
El Paso L 144	10373	119
SLI09164	10185	117
SLI09045	10127	116
L 3000 - INIA Olimar	9998	115
SLI09195	9702	111
L9752	9526	109
L9747	9396	108
L9571	8452	97
LSESARGL3	8263	95
L9618	7948	91
L9556	7775	89
Koshihikari-IP1	7306	84
INIA Tacuarí	6931	80
EEA404	6869	79
Yumegokochi	6419	74
LSESARCR1	6153	71
CH-001/13	5422	62
LSESARGA2	5201	60

(#) 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 25. - Análisis conjunto zafra 2013/2014. PL 1^{ra}, 2^{da}, Artigas y Tacuarembó.
Datos de rendimiento (kg/ha) y parámetros de calidad industrial.**

Cultivar	kg/ha	Cargo %	Blanco %	Entero %	Yesado %	Manchado %	Verde %
XPRT CL	10710	79,4	71,6	66,2	6,1	0,41	1,3
SLF10421	9410	76,9	69,0	61,4	2,2	* 0,53	1,7
SLI09190	9357	76,8	69,2	65,4	6,3	0,37	3,0
L 3000 - INIA Olimar	9347	77,4	69,9	63,9	2,5	0,44	2,7
L9747	9209	79,5	71,6	67,4	6,1	0,25	2,3
SLI09164	9111	77,4	69,3	63,7	2,2	* 0,36	2,1
SLI09193	8908	77,5	69,5	65,4	2,2	* 0,79	* 2,2
SLI09197	8751	78,5	69,9	66,3	4,2	0,17	8,9
L9752	8701	79,5	71,6	67,7	5,8	0,18	2,3
SLI09195	8679	77,5	69,4	63,9	6,2	0,49	1,8
El Paso L 144	8640	78,2	70,3	65,7	7,0	0,29	2,2
SLI09045	8625	77,1	68,6	61,3	1,7	* 0,36	1,4
L9556	8326	78,5	70,0	59,1	6,0	0,16	1,4
L9618	8273	78,2	70,0	64,0	5,8	0,18	2,0
L9571	7890	79,0	71,1	66,8	5,7	0,18	2,0
LSESARGL3	7533	80,6	73,0	68,0	12,4	* 0,53	2,7
INIA Tacuarí	7150	79,5	70,4	65,4	4,9	0,39	2,7
Koshihikari-IP1	6709	81,0	72,3	71,4	2,0	* 0,46	6,0
LSESARCR1	6445	79,0	68,9	63,4	3,8	0,96	* 2,5
Yumegokochi	6177	80,6	71,6	70,5	1,9	* 0,24	10,2
CH-001/13	5492	81,3	72,9	65,5	9,1	* 0,47	0,9
LSESARGA2	5400	79,2	69,0	55,5	7,4	0,47	1,9
EEA404	5231	81,1	72,5	65,8	9,4	* 0,35	9,0
					(1)	(1)	(1)
Promedio	8003	78,9	70,5	64,9	5,2	0,4	3,2
C.M.E.	941027	0,230	0,580	9,590	0,210	0,010	0,240
M.D.S. (**)	1370	0,7	1,1	4,4			
Pr > F (Cult.)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0074	<0,0001
Pr > F (Local.)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0002	<0,0001	0,0229

(1) Para el análisis de varianza de las variables Yesado, Manchado y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz 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 26. - Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio (#).
(incluye los 4 ensayos : Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. Época, Artigas y Tacuarembó, zafra 2013/2014)**

F. de V.	G.L.	SC	C.M	F.	Pr. > F
Cultivar	22	195383165	8881053	9,29	<0,0001
Localización	3	36374995	12124998	12,69	<0,0001
Error	66	63073797	955664		

Media (kg/ha)

8319

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

1380

Cultivar	kg/ha	% respecto a la media
XPRT CL	11167	134
L9747	9649	116
L 3000 - INIA Olimar	9614	116
SLI09164	9601	115
SLI09190	9591	115
SLF10421	9499	114
SLI09193	9208	111
L9752	9164	110
SLI09197	9088	109
SLI09045	8976	108
El Paso L 144	8913	107
SLI09195	8876	107
L9618	8486	102
L9556	8319	100
L9571	8227	99
LSESARGL3	7934	95
INIA Tacuarí	7448	90
Koshihikari-IP1	7374	89
Yumegokochi	6747	81
LSESARCR1	6732	81
EEA404	5732	69
CH-001/13	5659	68
LSESARGA2	5344	64

(#) 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 27. - 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
LSESARCR1	3 a 4	MR
LSESARGA2	3 a 4	MR
LSESARGL3	5 a 6	MS
EEA404	0	HR
L 3000 - INIA Olimar	7	S
El Paso L 144	8	S
INIA Tacuarí	3	MR
L9556	0-2	R
L9571	0	HR
L9618	0-3	R
L9747	3 a 4	MR
L9752	0	HR
SLI09190	0	HR
SLI09193	0	HR
SLI09195	0-2	R
SLI09197	0	HR
SLI09045	7	S
SLF10421	7	S
SLI09164	6	MS
CH-001/13	3	MR
Koshihikari-IP1	0	HR
XPRT CL	0	HR
Yumegokochi	0-3	R
<i>Testigo (Fanny)</i>	9	<i>HS</i>
<i>Testigo (IR-64)</i>	0	<i>HR</i>

Diagnóstico	HR	Altamente resistente
	R	Resistente
	MR	Medianamente Resistente
	MS	Medianamente Susceptible
	S	Susceptible
	H S	Altamente Susceptible