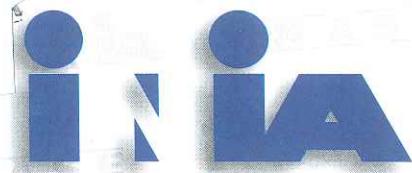




INSTITUTO NACIONAL
DE SEMILLAS



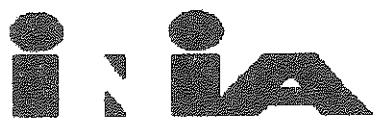
INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACION AGROPECUARIA

**RED DE EVALUACION DE
CULTIVARES DE ARROZ PARA EL
REGISTRO NACIONAL DE
CULTIVARES**

ZAFRA 2005/2006

URUGUAY

Setiembre de 2006



**RESULTADOS EXPERIMENTALES
DE EVALUACION DE CULTIVARES DE ARROZ
PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES**

Período 2005/2006

URUGUAY

Setiembre de 2006

EQUIPO DE TRABAJO

INIA

Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. M.Sc. Sergio Ceretta
e-mail: sceretta@le.inia.org.uy

Ing. Agr. P.hD. Marina Castro
e-mail: mcastro@le.inia.org.uy

Ing. Agr. M.Sc. Andrés Lavecchia
Responsable de la Red de Evaluación de
Cultivares Arroz - INIA Tacuarembó
e-mail: alavec@inia.org.uy

Ing. Agr. M.Sc. Enrique Deambrosi
Red de Evaluación de Cultivares Arroz -
INIA Treinta y Tres
e-mail: deambros@inia.org.uy

Ing. Agr. M.Sc. Stella Avila
Fitopatología Arroz - INIA Treinta y Tres
e-mail: savila@inia.org.uy

Luis Casales
Fitopatología Arroz - INIA Treinta y Tres

Tec. Agr. Vilfredo Ibañez
Unidad de Biometría - INIA La Estanzuela

Laboratorio de Calidad Culinaria
Graciela Arismendi
INIA Treinta y Tres

Unidad de Difusión
Cristina Gaggero
INIA Tacuarembó

INASE

Area Técnica

Ing. Agr. Gerardo Camps
Jefe del Area

Ing. Agr. Carlos Etcjebarne
Jefe del Area (hasta 31-12-2005)

Ing. Agr. Mariela Ibarra
Ing. Agr. Virginia Olivieri
Ing. Agr. Susana Cassou

Colaboración: Regional Norte
Ing. Agr. Luis Braulio Améndola

Area de Laboratorio
Ing. Agr. Jorge Machado
Jefe de Area

Lab. Susana Vinay

Area Administrativa
Gladis Pereyra

Laboratorio ACA

Area Técnica

Ing. Agr. Carlos Batello.

Laboratorio de Calidad Industrial
Marlene Segura

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| INASE - Introducción al Sistema de Evaluación para el Registro..... | I |
| INIA - Programa de Evaluación de Cultivares..... | II |
| Listado de cultivares evaluados en la zafra 05-06..... | 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..... | 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 04/05 y 05/06. 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 04/05 y 05/06. P. de la Laguna 2da época | 14 |
| Cuadro 14. - Rendimiento de grano (kg/ha). Río Branco | 15 |
| Cuadro 15. - Características agronómicas Río Branco | 16 |
| Cuadro 16 - Características de calidad industrial. Río Branco..... | 17 |
| Cuadro 17 - Rendimiento de grano sano, seco y limpio (kg/ha) Río Branco | 18 |
| Cuadro 18 - A y B - Análisis conjunto zafras 04/05 y 05/06 R. Branco | 19 |
| Cuadro 19 - Análisis conjunto PL 1ra, PL 2da y Río Branco Zafra 05/06 | 20 |
| Cuadro 20 - Enfermedades (Sclerotium y Rhizoctonia). | 21 |
| Cuadro 21 - Resistencia a Bruzone causada por <i>Pyricularia grisea</i> | 22 |
| Cuadro 22 - Rendimiento de grano (kg/ha). Tacuarembó..... | 23 |
| Cuadro 23 - Características de calidad industrial. Tacuarembó | 24 |
| Cuadro 24 - Rendimiento de grano sano, seco y limpio (kg/ha) Tacuarembó | 25 |
| Cuadro 25 - A y B - Análisis conjunto zafras 04/05 y 05/06 Tacuarembó | 26 |
| Cuadro 26 - Rendimiento de grano (kg/ha). Artigas | 27 |
| Cuadro 27 - Características de calidad industrial. Artigas..... | 28 |
| Cuadro 28 - Rendimiento de grano sano, seco y limpio (kg/ha) P. Farías - Artigas..... | 29 |
| Cuadro 29 - Largo de grano y características de calidad culinaria P. Farías – Artigas | 30 |
| Cuadro 30 - A y B. Análisis conjunto zafras 04/05 y 05/06 Paso Farías – Artigas | 31 |
| Cuadro 31 - Análisis conjunto para rendimiento Tacuarembó y Artigas, zafra 05/06..... | 32 |
| Cuadro 32 - Análisis conjunto rendimiento PL 1ra y 2da, RB,Tbó y Art.(Zaf. 05/06) | 33 |

INTRODUCCION AL SISTEMA DE EVALUACION PARA EL REGISTRO

Gerardo Camps¹

La evaluación nacional de cultívar 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 cultívares de las distintas especies de importancia agrícola a nivel nacional, requisito necesario para la inscripción de los mismos en el Registro Nacional de Cultívares.

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 cultívares de arroz se realiza mediante la siembra anual de 5 ensayos: 2 en Paso de la Laguna, uno en Río Branco, uno en Tacuarembó y uno en Artigas.

¹ Ing. Agr. Jefe de Área Técnica de INASE – correo electrónico: gcamps@inase.gub.uy

PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

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 05/06.

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 (04/05 y 05/06).

Diseño experimental y procesamiento

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

| Localidad | Época | Fecha de siembra |
|-------------------|-------|------------------|
| Paso de la Laguna | 1 | 22 / 10 / 05 |
| Paso de la Laguna | 2 | 17 / 11 / 05 |
| Río Branco | 1 | 11 / 11 / 05 |
| Tacuarembó | 1 | 03 / 11 / 05 |
| Artigas | 1 | 31 / 10 / 05 |

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 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 de cultivares evaluados en la zafra 2005/06

| Cultivar | Empresa | Criadero | Nombre anterior | nº de años ya evaluados |
|-------------|--------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|
| Basf 22 | Basf Uruguaya S.A. | INTA Concepción del Uruguay | IMINTA 4 | 2 |
| CL 161 | Basf Uruguaya S.A. | Louisiana University USA | Cypress CL | 3 |
| CL 131 | Basf Uruguaya S.A. | Louisiana University USA | CL 131 | 1 |
| L3000 | INIA | INIA | | + de 3 |
| L3616 | INIA | INIA | | + de 3 |
| L3821 | INIA | INIA | | + de 3 |
| L4258 | INIA | INIA | | 3 |
| L4467 | INIA | INIA | | 2 |
| L4717 | INIA | INIA | | 2 |
| L4970 | INIA | INIA | | 2 |
| L4806 | INIA | INIA | | 1 |
| L5306 | INIA | INIA | | 1 |
| L5309 | INIA | INIA | | 1 |
| L5388 | INIA | INIA | | 1 |
| L5502 | INIA | INIA | | 1 |
| EL Paso 144 | Mantiene INIA | INIA | | Testigo |
| Bluebelle | Mantiene INIA | INIA | | Testigo |
| I.Tacuarí | Mantiene INIA | INIA | | Testigo |
| XP710 | Rice Tec S.A. | Rice Tec S.A. | XP710 | 2 |
| XP710 CL | Rice Tec S.A. | Rice Tec S.A. | | 1 |
| XP 737 | Rice Tec S.A. | Rice Tec S.A. | | 1 |
| XP 738 | Rice Tec S.A. | Rice Tec S.A. | | 1 |
| XP 739 | Rice Tec S.A. | Rice Tec S.A. | | 1 |

Fecha de siembra : 20 / 10 / 2005

Fecha de emergencia : 30 / 10 / 05

Fecha inundación : 29 / 11 / 2005

| F. de V. | G.L. | C.M. | F. | Pr. > F |
|----------|------|------------|------|---------|
| Cultivar | 22 | 5377655,90 | 10,4 | 0,0001 |
| Error | 41 | 516904,4 | | |

| Media (kg/ha) | C.V. (%) | M.D.S. |
|---------------|----------|--------|
| 9217 | 7,8 | 1192 |

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------|--------------------------|
| XP 710 CL | 12301 | 133 |
| XP 710 | 11945 | 130 |
| XP 738 | 11139 | 121 |
| XP 737 | 10699 | 116 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 10203 | 111 |
| L 4970 | 9958 | 108 |
| EL Paso 144 | 9742 | 106 |
| L 4717 | 9542 | 104 |
| L 3821 CA | 9227 | 100 |
| XP 739 | 9103 | 99 |
| INIA Tacuarí | 8995 | 98 |
| L 4467 | 8837 | 96 |
| Basf 22 | 8810 | 96 |
| L 4806 | 8808 | 96 |
| L 4258 | 8757 | 95 |
| L 5309 | 8596 | 93 |
| L 3616 | 8592 | 93 |
| L 5306 | 8435 | 92 |
| L 5502 | 8052 | 87 |
| L 5388 | 7865 | 85 |
| CL 161 | 7646 | 83 |
| Bluebelle | 7604 | 82 |
| CL 131 | 7145 | 78 |

Fertilización 120 kg de fosfato de amonio 21.6 unid. de N, 55 unid. de P205

50 kg de urea al macollaje 02/12/05 en agua

50 kg de urea 10/01/06

Control de malezas :

Propanil + Facet + Command + Cyperex (3.5 + 1.3 + 0.8 + 0.25 lts o kg/ha)

5 fechas de cosecha 20/3, 28/3, 31/3, 7/4, 19/4

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

Resumen de la zafra 05/06

| Cultivar | Rinde kg/ha | Número panojas por m ² | Granos llenos por panoja | Peso de mil granos (g) | Esterilida % |
|----------------------|-----------------|---|--------------------------------|------------------------------|-----------------|
| XP 710 CL | 12301 | 439 | 68 | 29,5 | 12,8 |
| XP 710 | 11945 | 500 | 72 | 30,0 | 16,2 |
| XP 738 | 11139 | 567 | 64 | 28,0 | 23,0 |
| XP 737 | 10699 | 678 | 55 | 28,1 | 17,3 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 10203 | 531 | 75 | 28,0 | 10,9 |
| L 4970 | 9958 | 514 | 98 | 24,4 | 6,0 |
| EL Paso 144 | 9742 | 631 | 67 | 28,1 | 11,1 |
| L 4717 | 9542 | 431 | 92 | 26,4 | 4,9 |
| L 3821 CA | 9227 | 550 | 62 | 24,1 | 12,7 |
| XP 739 | 9103 | 519 | 58 | 27,4 | 17,6 |
| INIA Tacuarí | 8995 | 511 | 91 | 21,7 | 22,0 |
| L 4467 | 8837 | 511 | 90 | 21,9 | 14,4 |
| Basf 22 | 8810 | 600 | 79 | 25,1 | 5,0 |
| L 4806 | 8808 | 639 | 70 | 24,0 | 18,6 |
| L 4258 | 8757 | 458 | 68 | 26,4 | 14,9 |
| L 5309 | 8596 | 478 | 122 | 23,1 | 8,5 |
| L 3616 | 8592 | 533 | 68 | 28,3 | 7,9 |
| L 5306 | 8435 | 406 | 83 | 26,3 | 6,4 |
| L 5502 | 8052 | 439 | 87 | 27,7 | 5,8 |
| L 5388 | 7865 | 439 | 92 | 24,9 | 13,8 |
| CL 161 | 7646 | 561 | 75 | 22,7 | 13,7 |
| Bluebelle | 7604 | 464 | 84 | 23,4 | 12,7 |
| CL 131 | 7145 | 453 | 73 | 22,4 | 18,1 |
| <hr/> | | | | | |
| Promedio | 9217 | 515 | 78 | 25,7 | 12,8 |
| C.M.E. | 516904,4 | 4077,75 | 181,305 | 0,26 | 15,28 |
| C.V. | 7,8 | 12,4 | 17,3 | 2,0 | 30,80 |
| M.D.S. | 1192 | 106 | 22 | 0,85 | 6,48 |
| Pr > F | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |

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

| Cultivar | Rinde kg/ha | Altura (m) | Ciclo a floración | | Madurez Fisiológica (días) |
|----------------------|----------------|---------------|--------------------|-----------------|----------------------------------|
| | | | comienzo (días) | final (días) | |
| XP 710 CL | 12301 | 0,85 | 122 | 133 | 177 |
| XP 710 | 11945 | 0,78 | 118 | 128 | 173 |
| XP 738 | 11139 | 0,77 | 106 | 117 | 162 |
| XP 737 | 10699 | 0,77 | 107 | 119 | 164 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 10203 | 0,76 | 113 | 124 | 166 |
| L 4970 | 9958 | 0,67 | 115 | 125 | 162 |
| EL Paso 144 | 9742 | 0,84 | 121 | 129 | 173 |
| L 4717 | 9542 | 0,77 | 119 | 129 | 162 |
| L 3821 CA | 9227 | 0,78 | 118 | 130 | 160 |
| XP 739 | 9103 | 0,79 | 108 | 119 | 168 |
| INIA Tacuarí | 8995 | 0,83 | 107 | 119 | 153 |
| L 4467 | 8837 | 0,76 | 115 | 127 | 160 |
| Basf 22 | 8810 | 0,74 | 118 | 129 | 173 |
| L 4806 | 8808 | 0,72 | 112 | 123 | 167 |
| L 4258 | 8757 | 0,71 | 111 | 123 | 155 |
| L 5309 | 8596 | 0,76 | 122 | 130 | 166 |
| L 3616 | 8592 | 0,73 | 108 | 120 | 159 |
| L 5306 | 8435 | 0,74 | 120 | 130 | 163 |
| L 5502 | 8052 | 0,72 | 109 | 124 | 165 |
| L 5388 | 7865 | 0,75 | 111 | 124 | 159 |
| CL 161 | 7646 | 0,73 | 115 | 127 | 159 |
| Bluebelle | 7604 | 0,94 | 117 | 129 | 162 |
| CL 131 | 7145 | 0,65 | 117 | 127 | 151 |

| | | | | | |
|----------|----------|----------|--------|--------|--------|
| Promedio | 9217 | 0,76 | 114 | 126 | 163 |
| C.M.E. | 516904,4 | 0,000633 | 3,773 | 1,803 | 29,64 |
| C.V. | 7,8 | 3,3 | 1,69 | 1,07 | 3,32 |
| M.D.S. | 1192 | 0,04 | 3 | 2 | 9 |
| Pr > F | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |

Cuadro 4. Características de calidad industrial, Paso de la Laguna 1ra época
Resumen de la zafra 04/05

| Cultivar | Rendimiento kg/ha | Cargo % | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|----------------------|------------|---------------|-------------|-------------|---------------|------------|
| Basf 22 | 8810 | 78 | 69 | 66,0 | 1,7 | 0,07 | 0,2 |
| L 4806 | 8808 | 78 | 70 | 64,9 | 3,0 | 0,37 | ★ 0,4 |
| L 3821 CA | 9227 | 78 | 70 | 65,7 | 3,3 | 0,30 | ★ 0,5 |
| CL 131 | 7145 | 82 | 72 | 68,0 | 3,6 | 0,07 | 11,3 |
| EL Paso 144 | 9742 | 79 | 71 | 67,6 | 3,8 | 0,31 | ★ 1,0 |
| L 4258 | 8757 | 81 | 73 | 67,1 | 3,8 | 0,15 | 5,5 |
| L 5502 | 8052 | 79 | 70 | 63,7 | 3,9 | 0,07 | 5,8 |
| Bluebelle | 7604 | 81 | 72 | 66,2 | 3,9 | 0,13 | 3,4 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 10203 | 78 | 69 | 63,9 | 4,1 | 0,19 | 0,4 |
| L 4467 | 8837 | 81 | 72 | 67,8 | 4,9 | 0,09 | 5,8 |
| L 5306 | 8435 | 80 | 71 | 66,2 | 5,0 | 0,11 | 2,1 |
| INIA Tacuarí | 8995 | 80 | 71 | 65,8 | 5,2 | 0,09 | 7,2 |
| L 4970 | 9958 | 82 | 72 | 68,6 | 5,4 | 0,21 | ★ 7,0 |
| CL 161 | 7646 | 82 | 72 | 69,1 | 5,5 | 0,11 | 2,6 |
| XP 739 | 9103 | 80 | 71 | 61,4 | 5,7 | 0,30 | ★ 1,0 |
| L 5309 | 8596 | 80 | 71 | 64,2 | 6,7 | 0,07 | 4,4 |
| L 5388 | 7865 | 80 | 71 | 66,0 | 7,2 | ★ 0,06 | 5,9 |
| L 4717 | 9542 | 81 | 72 | 58,0 | 9,0 | ★ 0,20 | ★ 2,8 |
| XP 738 | 11139 | 80 | 71 | 55,8 | 9,5 | ★ 0,27 | ★ 1,1 |
| L 3616 | 8592 | 80 | 72 | 61,2 | 9,8 | ★ 0,08 | 4,2 |
| XP 737 | 10699 | 79 | 71 | 56,5 | 10,0 | ★ 0,75 | ★ 0,7 |
| XP 710 | 11945 | 80 | 72 | 53,4 | 12,9 | ★ 0,19 | 2,0 |
| XP 710 CL | 12301 | 80 | 72 | 57,8 | 13,3 | ★ 0,21 | ★ 4,7 |
| | | | | (1) | (1) | (1) | |
| Promedio | 9217 | 80 | 71 | 64 | 6 | 0 | 3 |
| C.M.E. | 516904,4 | 0,22099 | 0,144 | 2,08 | 0,0443 | 0,002 | 0,269 |
| C.V. | 7,8 | 0,6 | 0,5 | 2,3 | 8,39 | 5,2 | 27,7 |
| M.D.S. | 1192 | 0,78 | 0,629 | 2,390 | | | |
| Pr > F | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,000 |

(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, estos valores resultaron significativamente superiores ($P < 0.05$) al correspondiente a INIA Tacuarí, el cual se tomó como cultivar de referencia.

Cuadro. 5. Rendimiento de grano sano seco y limpio (kg/ha) (#)
Paso de la Laguna 1ra época Zafra 2005/06

| F. de V. | G.L. | C.M | F. | Pr. > F |
|----------|------|----------|------|---------|
| Cultivar | 22 | 382852,9 | 6,15 | 0,0001 |
| Error | 41 | 621115,7 | | |

| Media (kg/ha) | C.V. (%) | M.D.S. |
|---------------|----------|--------|
| 9436 | 8,4 | 1306 |

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|--------------|--------------------------|
| XP 710 CL | 11940 | 127 |
| XP 710 | 11361 | 120 |
| XP 738 | 10866 | 115 |
| L 4970 | 10609 | 112 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 10470 | 111 |
| XP 737 | 10442 | 111 |
| EL Paso 144 | 10271 | 109 |
| L 3821 CA | 9566 | 101 |
| L 4717 | 9476 | 100 |
| INIA Tacuarí | 9390 | 100 |
| L 4467 | 9368 | 99 |
| XP 739 | 9323 | 99 |
| L 4258 | 9272 | 98 |
| L 4806 | 9130 | 97 |
| Basf 22 | 9110 | 97 |
| L 5309 | 8838 | 94 |
| L 5306 | 8827 | 94 |
| L 3616 | 8641 | 92 |
| L 5502 | 8270 | 88 |
| L 5388 | 8162 | 86 |
| CL 161 | 8150 | 86 |
| Bluebelle | 7997 | 85 |
| CL 131 | 7558 | 80 |

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

**Cuadro 6 . Largo de grano y características de calidad culinaria,
Resumen de la zafra 05/06, Paso de la Laguna 1 época**

| Cultivar | Largo mm | Relación L/A | Dispersión en Alcalí | Contenido de Amilosa (%) |
|----------------------|---------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|
| L 3616 | 7,54 | 3,54 | 4,2 | 24,8 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 6,86 | 3,36 | 6,0 | 25,4 |
| XP 738 | 6,92 | 3,36 | 6,0 | 25,7 |
| L 5309 | 6,79 | 3,31 | 5,0 | 25,7 |
| XP 739 | 6,83 | 3,27 | 5,4 | 25,4 |
| XP 737 | 6,88 | 3,26 | 5,8 | 26,6 |
| L 3821 CA | 6,61 | 3,20 | 6,0 | 25,5 |
| L 4258 | 6,93 | 3,14 | 4,4 | 23,2 |
| L 5306 | 6,96 | 3,10 | 4,7 | 24,4 |
| Basf 22 | 6,46 | 3,10 | 6,0 | 23,8 |
| L 4970 | 6,63 | 3,08 | 5,0 | 21,3 |
| L 4806 | 6,37 | 3,08 | 6,0 | 25,7 |
| XP 710 | 7,12 | 3,07 | 5,5 | 22,6 |
| INIA Tacuarí | 6,40 | 3,06 | 5,0 | 26,3 |
| L 5502 | 7,01 | 3,05 | 5,0 | 26,0 |
| EL Paso 144 | 6,73 | 3,04 | 5,5 | 22,9 |
| L 5388 | 6,60 | 3,03 | 4,8 | 23,8 |
| Bluebelle | 6,72 | 3,03 | 4,6 | 24,4 |
| L 4717 | 6,83 | 3,03 | 5,0 | 23,5 |
| XP 710 CL | 6,91 | 3,01 | 5,1 | 24,4 |
| L 4467 | 6,29 | 2,98 | 4,7 | 24,4 |
| CL 161 | 6,31 | 2,96 | 5,0 | 24,1 |
| CL 131 | 6,27 | 2,83 | 4,8 | 23,2 |
| Promedio | 6,74 | 3,13 | 5,18 | 24,49 |
| C.M.E. | 0,0104 | 0,00310 | 0,2457 | 1,38790 |
| C.V. | 1,5 | 1,8 | 9,6 | 4,8 |
| M.D.S. | 0,17 | 0,09 | 1,0 | 2,4 |
| Pr > F | 0,0001 | 0,0001 | 0,014 | 0,016 |

| Cultivar | kg/ha | Cargo % | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|--------------|-------|---------|------------|----------|----------|------------|---------|
| L 3000 | 8768 | 77,7 | 68,4 | 62,9 | 3,2 | 0,5 | 3,5 |
| Basf 22 | 8535 | 78,4 | 68,2 | 64,3 | 3,3 | 0,6 | 2,6 |
| L 4258 | 8481 | 81,0 | 72,1 | 67,4 | 3,8 | 0,2 | 6,4 |
| L 4467 | 8309 | 81,4 | 71,9 | 68,0 | 4,3 | 0,1 | 7,5 |
| L 3821 CA | 8261 | 77,6 | 68,3 | 63,2 | 6,6 | 0,3 | 4,1 |
| INIA Tacuarí | 8455 | 80,2 | 70,2 | 64,8 | 7,1 | 0,2 | 12,0 |
| L 4970 | 8885 | 81,2 | 71,4 | 66,0 | 7,3 | 0,2 | 12,6 |
| Bluebelle | 5923 | 80,3 | 70,6 | 62,9 | 8,1 | 0,1 | 8,1 |
| El Paso 144 | 8364 | 78,7 | 69,8 | 64,0 | 9,9 | 0,9 | 5,4 |
| L 3616 | 8489 | 79,6 | 69,9 | 57,8 | 12,4 | 0,2 | 10,1 |
| L 4717 | 8410 | 80,6 | 70,9 | 58,8 | 14,2 | 0,5 | 4,7 |

| | | | | | | | |
|----------------|----------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Promedio | 8262 | 79,7 | 70,2 | 63,6 | 7,3 | 0,4 | 7,0 |
| C.M.E. | 556681,4 | 0,144668 | 0,33171 | 1,4095 | 6,2417 | 0,7795 | 3,3986 |
| M.D.S. | 1515 | 0,77 | 1,17 | 2,41 | 5,07 | 1,79 | 3,74 |
| Pr > F (Cult.) | 0,03 | 0,0001 | 0,0001 | 0,001 | 0,004 | 0,519 | 0,2640 |
| Pr > F (año) | 0,0008 | 0,4487 | 0,0004 | 0,008 | 0,890 | 0,394 | 0,0014 |

Cuadro 7 B. Análisis conjunto zafra 04/05 y 05/06. 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 | 24290502 | 24290502 | 33,99 | 0,0002 |
| Cultivares | 10 | 14463044,1 | 1446304,4 | 2,02 | 0,1409 |
| Error | 10 | 7147334,5 | 714733,5 | | |

Media (kg/ha) M.D.S. 0,05
8419 1716

| Cultivar | kg SSL /ha | % respecto a la media |
|----------------------|------------|-----------------------|
| L 4970 | 9253 | 110 |
| L 4258 | 8973 | 107 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 8903 | 106 |
| L 4467 | 8807 | 105 |
| Basf 22 | 8727 | 104 |
| INIA Tacuarí | 8698 | 103 |
| El Paso 144 | 8464 | 101 |
| L 3821 CA | 8355 | 99 |
| L 3616 | 8208 | 97 |
| L 4717 | 8159 | 97 |
| Bluebelle | 6063 | 72 |

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

Fecha de siembra : 17 / 11 / 2005

Fecha de emergencia : 25 / 11 / 2005

Fecha inundación : 3 / 03 / 2006

| F. de V. | G.L. | C.M. | F. | Pr. > F |
|----------|------|------------|------|---------|
| Cultivar | 22 | 3611679,87 | 8,97 | 0,0001 |
| Error | 41 | 402434,49 | | |

Media (kg/ha)

7345

C.V. (%)

8,6

M.D.S.

1051

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|-----------------------|--|--------------------------|
| XP 710 | 9771 | 133 |
| XP 710 CL | 9522 | 130 |
| XP 738 | 8646 | 118 |
| XP 739 | 8376 | 114 |
| L 4806 | 8023 | 109 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 7851 | 107 |
| L 4970 | 7566 | 103 |
| L 4717 | 7541 | 103 |
| L 5309 | 7321 | 100 |
| L 4467 | 7287 | 99 |
| EL Paso 144 | 7286 | 99 |
| XP 737 | 7197 | 98 |
| INIA Tacuarí | 7184 | 98 |
| L 5502 | 7149 | 97 |
| L 5388 | 7111 | 97 |
| L 3616 | 7099 | 97 |
| L 4258 | 7004 | 95 |
| Basf 22 | 6943 | 95 |
| L 3821 CA | 6888 | 94 |
| L 5306 | 6778 | 92 |
| CL 161 | 6011 | 82 |
| CL 131 | 5534 | 75 |
| Bluebelle | 4850 | 66 |
| Fertilización | basal: 120 kg/ha de fosfato de amonio, 21.6 unid. de N, 55 unid. de P2O5 50 kg/ha de urea al macollaje 03/01/2006 50 kg/ha de urea al primordio 10/02/2006 | |
| Control de malezas : | | |
| | Propanil + Facet + Command + Cyperex (4 + 1.35 + 0.8 + 0.25 lts o kg/ha) | |
| 3 fechas de cosecha : | 24/4, 11 y 15/05/2006 | |

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

Resumen de la zafra 05/06

| Cultivar | Rinde kg/ha | Numero panojas por m ² | Granos llenos por panoja | Peso de mil granos (g) | Esterilidad % |
|----------------------|----------------|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| XP 710 | 9771 | 497 | 52 | 29,1 | 28,4 |
| XP 710 CL | 9522 | 422 | 64 | 28,8 | 21,4 |
| XP 738 | 8646 | 558 | 66 | 27,1 | 26,5 |
| XP 739 | 8376 | 497 | 68 | 27,7 | 20,5 |
| L 4806 | 8023 | 489 | 61 | 23,6 | 15,3 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 7851 | 514 | 72 | 27,6 | 10,7 |
| L 4970 | 7566 | 392 | 96 | 24,0 | 11,5 |
| L 4717 | 7541 | 347 | 70 | 26,0 | 7,6 |
| L 5309 | 7321 | 508 | 79 | 22,4 | 15,9 |
| L 4467 | 7287 | 458 | 96 | 21,8 | 14,6 |
| EL Paso 144 | 7286 | 519 | 43 | 25,8 | 25,9 |
| XP 737 | 7197 | 556 | 52 | 26,8 | 22,7 |
| INIA Tacuarí | 7184 | 461 | 79 | 21,3 | 16,3 |
| L 5502 | 7149 | 461 | 90 | 27,1 | 7,7 |
| L 5388 | 7111 | 339 | 87 | 23,4 | 15,6 |
| L 3616 | 7099 | 575 | 66 | 27,1 | 8,4 |
| L 4258 | 7004 | 464 | 61 | 25,8 | 9,0 |
| Basf 22 | 6943 | 453 | 66 | 23,1 | 11,0 |
| L 3821 CA | 6888 | 542 | 56 | 23,8 | 17,4 |
| L 5306 | 6778 | 392 | 50 | 26,3 | 7,6 |
| CL 161 | 6011 | 450 | 46 | 22,8 | 27,2 |
| CL 131 | 5534 | 572 | 42 | 22,7 | 35,3 |
| Bluebelle | 4850 | 372 | 101 | 23,2 | 14,7 |
| Promedio | 7345 | 471 | 68 | 25,1 | 17,0 |
| C.M.E. | 428873,7 | 4612,26 | 186 | 0,22 | 28,4278 |
| C.V. | 9,2 | 14,4 | 20,0 | 1,86 | 31,33 |
| M.D.S. | 1085 | 113 | 23 | 0,8 | 8,8 |
| Pr > F | 0,0001 | 0,0007 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |

Cuadro 10 . Características agrónomicas, Paso de la Laguna 2da época
Resumen de la zafra 05/06

| Cultivar | Rinde kg/ha | Altura (m) | Ciclo a floración | | Madurez Fisiológico (días) |
|----------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|----------------------------------|
| | | | comienzo (días) | final (días) | |
| XP 710 | 9771 | 0,81 | 111 | 118 | 170 |
| XP 710 CL | 9522 | 0,78 | 115 | 125 | 178 |
| XP 738 | 8646 | 0,81 | 110 | 117 | 170 |
| XP 739 | 8376 | 0,79 | 111 | 117 | 174 |
| L 4806 | 8023 | 0,73 | 112 | 119 | 167 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 7851 | 0,80 | 112 | 119 | 168 |
| L 4970 | 7566 | 0,66 | 113 | 120 | 168 |
| L 4717 | 7541 | 0,78 | 116 | 124 | 169 |
| L 5309 | 7321 | 0,75 | 119 | 125 | 170 |
| L 4467 | 7287 | 0,75 | 112 | 119 | 156 |
| EL Paso 144 | 7286 | 0,83 | 119 | 126 | 171 |
| XP 737 | 7197 | 0,80 | 111 | 118 | 168 |
| INIA Tacuarí | 7184 | 0,81 | 109 | 117 | 157 |
| L 5502 | 7149 | 0,73 | 115 | 122 | 170 |
| L 5388 | 7111 | 0,76 | 114 | 123 | 158 |
| L 3616 | 7099 | 0,72 | 110 | 116 | 158 |
| L 4258 | 7004 | 0,69 | 112 | 119 | 158 |
| Basf 22 | 6943 | 0,79 | 119 | 126 | 170 |
| L 3821 CA | 6888 | 0,79 | 116 | 123 | 171 |
| L 5306 | 6778 | 0,74 | 119 | 125 | 170 |
| CL 161 | 6011 | 0,71 | 114 | 122 | 159 |
| CL 131 | 5534 | 0,61 | 115 | 124 | 155 |
| Bluebelle | 4850 | 0,97 | 116 | 123 | 165 |
| Promedio | 7235 | 0,76 | 113 | 120 | 166 |
| C.M.E. | 428873,7 | 0,0005 | 1,0764 | 1,093 | 7,11 |
| C.V. | 9,2 | 2,98 | 0,91 | 0,9 | 1,60 |
| M.D.S. | 1085 | 0,04 | 1,72 | 2 | 4 |
| Pr > F | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |

Cuadro 11 . Características de calidad industrial, Paso de la Laguna 2da época
Resumen de la zafra 05/06

| Cultivar | Rendimiento kg/ha | Cargo % | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|----------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CL 131 | 5534 | 82 | 72 | 69 | 1,1 | 0,1 | 7,3 |
| CL 161 | 6011 | 81 | 72 | 69 | 1,8 | 0,0 | 3,3 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 7851 | 78 | 70 | 66 | 2,0 | 1,8 | 0,9 |
| L 5388 | 7111 | 80 | 70 | 66 | 2,2 | 0,0 | 15,2 |
| L 4806 | 8023 | 78 | 70 | 67 | 2,8 | 0,6 | 1,1 |
| L 3821 CA | 6888 | 78 | 70 | 66 | 2,9 | 1,7 | 2,1 |
| L 4467 | 7287 | 81 | 72 | 65 | 2,9 | 0,1 | 10,2 |
| Bluebell | 4850 | 80 | 71 | 64 | 3,3 | 0,3 | 2,7 |
| Basf 22 | 6943 | 79 | 69 | 65 | 3,5 | 0,7 | 2,8 |
| L 5502 | 7149 | 79 | 71 | 65 | 4,2 | 0,1 | 8,2 |
| L 5306 | 6778 | 80 | 71 | 67 | 4,8 | 0,2 | 5,2 |
| L 4970 | 7566 | 81 | 73 | 70 | 4,9 | 0,1 | 4,7 |
| EL Paso 144 | 7286 | 78 | 71 | 66 | 5,2 | 1,6 | 3,2 |
| L 4258 | 7004 | 81 | 73 | 68 | 5,3 | 0,1 | 7,6 |
| L 4717 | 7541 | 81 | 73 | 65 | 5,3 | 0,4 | 4,5 |
| L 5309 | 7321 | 78 | 69 | 61 | 6,3 | 0,1 | 9,0 |
| INIA Tacuarí | 7184 | 80 | 71 | 65 | 6,6 | 0,1 | 9,3 |
| XP 739 | 8376 | 79 | 71 | 62 | 8,6 | 0,4 | 2,9 |
| XP 737 | 7197 | 79 | 71 | 63 | 9,2 | 0,6 | 0,5 |
| L 3616 | 7099 | 79 | 71 | 62 | 11,1 | 0,2 | 7,6 |
| XP 710 | 9771 | 80 | 72 | 58 | 14,0 | 0,1 | 7,2 |
| XP 710 CL | 9522 | 80 | 71 | 56 | 15,0 | 0,2 | 8,3 |
| XP 738 | 8646 | 79 | 70 | 59 | 15,9 | 0,5 | 0,3 |
| (1) | | | | (1) | | | |
| Promedio | 7345 | 80 | 71 | 65 | 6,0 | 0,4 | 5,4 |
| C.M.E. | 428873,7 | 0,27215 | 0,50547 | 1,8445 | 0,0377 | 0,0087 | 0,117 |
| C.V. | 9,2 | 0,7 | 1,0 | 2,1 | 8,0 | 9,9 | 14,8 |
| M.D.S. | 1085 | 0,9 | 1,2 | 2,3 | | | |
| 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, estos valores resultaron significativamente superiores ($P < 0.05$) al correspondiente a INIA Tacuarí, el cual se tomó como cultivar de referencia.

Cuadro 12. Rendimiento de grano sano seco y limpio (kg/ha) (#)
Paso de la Laguna 2da época Zafra 2005/06

| F. de V. | G.L. | C.M | F. | Pr. > F |
|----------|------|-----------|------|---------|
| Cultivar | 22 | 2720909,7 | 5,15 | 0,0001 |
| Error | 41 | 452165,95 | | |

| Media (kg/ha) | C.V. (%) | M.D.S. |
|---------------|----------|--------|
| 7533 | 8,9 | 1115 |

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------|--------------------------|
| XP 710 | 9459 | 126 |
| XP 710 CL | 9008 | 120 |
| XP 739 | 8487 | 113 |
| L 4806 | 8378 | 111 |
| XP 738 | 8290 | 110 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 8135 | 108 |
| L 4970 | 8127 | 108 |
| L 4717 | 7902 | 105 |
| L 4467 | 7644 | 101 |
| EL Paso 144 | 7600 | 101 |
| L 4258 | 7458 | 99 |
| L 5502 | 7437 | 99 |
| INIA Tacuarí | 7423 | 99 |
| L 5388 | 7409 | 98 |
| L 5309 | 7348 | 98 |
| XP 737 | 7279 | 97 |
| Basf 22 | 7175 | 95 |
| L 3821 CA | 7139 | 95 |
| L 5306 | 7138 | 95 |
| L 3616 | 7097 | 94 |
| CL 161 | 6389 | 85 |
| CL 131 | 5895 | 78 |
| Bluebell | 5035 | 67 |

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

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

| Cultivar | kg/ha | Cargo % | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|-----------------|-------|---------|------------|----------|----------|------------|---------|
| Basf 22 | 7610 | 78,3 | 68,6 | 65,1 | 2,6 | 0,5 | 3,0 |
| Bluebelle | 6279 | 79,5 | 70,5 | 64,2 | 3,6 | 0,3 | 7,8 |
| L 4970 | 8550 | 81,3 | 72,0 | 68,7 | 4,8 | 0,3 | 7,6 |
| INIA Tacuarí | 8540 | 79,8 | 70,4 | 66,4 | 5,3 | 0,3 | 7,0 |
| L 4717 | 8150 | 80,6 | 71,5 | 62,1 | 5,6 | 0,3 | 8,1 |
| L 3000 (Olimar) | 8857 | 78,5 | 68,9 | 62,8 | 6,1 | 1,9 | 4,4 |
| El Paso 144 | 7789 | 78,2 | 70,0 | 65,0 | 6,6 | 1,7 | 4,3 |
| L 3821 CA | 7734 | 78,2 | 68,9 | 63,4 | 7,7 | 1,6 | 3,7 |
| L 4467 | 8353 | 81,5 | 71,8 | 64,1 | 7,8 | 0,2 | 14,0 |
| L 3616 | 8066 | 79,7 | 70,3 | 62,7 | 8,1 | 0,3 | 7,1 |
| L 4258 | 8503 | 80,8 | 71,9 | 65,7 | 8,5 | 0,3 | 12,6 |

| | | | | | | | |
|----------------|----------|----------|---------|--------|---------|--------|---------|
| Promedio | 8039 | 79,7 | 70,4 | 64,6 | 6,1 | 0,7 | 7,2 |
| C.M.E. | 220000,0 | 0,249417 | 0,24988 | 3,5843 | 14,0750 | 0,0297 | 11,0520 |
| M.D.S. | 952 | 1,0 | 1,0 | 3,8 | 7,6 | 0,3 | 6,7 |
| Pr > F (Cult.) | 0,01 | 0,0002 | 0,000 | 0,136 | 0,843 | 0,0001 | 0,1097 |
| Pr > F (año) | 0,0001 | 0,4402 | 0,0001 | 0,018 | 0,151 | 0,209 | 0,0121 |

**Cuadro 13 B. Análisis conjunto zafra 04/05 y 05/06. Paso de la Laguna 2da época.
Datos expresados en kg sanos secos y limpios. (#)**

| F. de V. | G.L. | Suma de | Cuadrado | F. | Pr. > F |
|------------|------|-----------|-----------|-------|---------|
| | | Cuadrados | Medio | | |
| Ensayos | 1 | 18027239 | 18027239 | 63,67 | 0,0001 |
| Cultivares | 10 | 11041971 | 1104197,1 | 3,9 | 0,021 |
| Error | 10 | 2831206,6 | 283120,7 | | |

Media (kg/ha) M.D.S. 0,05
8245 1080

| Cultivar | kg SSL /ha | % respecto a la media |
|----------------------|------------|-----------------------|
| Basf 22 | 7823 | 95 |
| Bluebelle | 6473 | 79 |
| El Paso 144 | 7990 | 97 |
| INIA Tacuarí | 8892 | 108 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 8903 | 108 |
| L 3616 | 8167 | 99 |
| L 3821 CA | 7751 | 94 |
| L 4258 | 8742 | 106 |
| L 4467 | 8515 | 103 |
| L 4717 | 8356 | 101 |
| L 4970 | 9083 | 110 |

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

Fecha de siembra : 11 / 11 / 2005

Fecha de emergencia : 23/ 11 / 2005

Fecha inundación : 4 /12 / 2005

| F. de V. | G.L. | C.M. | F. | Pr. > F |
|---------------|----------|------------|--------|---------|
| Cultivar | 22 | 3867178,10 | 3,08 | 0,0009 |
| Error | 41 | 1254809,1 | | |
| Media (kg/ha) | C.V. (%) | | M.D.S. | 0.05 |
| 9315 | 12,0 | | 1857 | |

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------|--------------------------|
| XP 710 CL | 11233 | 121 |
| XP 738 | 10841 | 116 |
| XP 710 | 10669 | 115 |
| EL Paso 144 | 10326 | 111 |
| XP 737 | 10315 | 111 |
| XP 739 | 9962 | 107 |
| L 5502 | 9897 | 106 |
| L 4806 | 9857 | 106 |
| L 4970 | 9850 | 106 |
| L 3821 CA | 9694 | 104 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 9574 | 103 |
| L 4717 | 9485 | 102 |
| L 5388 | 9412 | 101 |
| L 3616 | 9181 | 99 |
| L 5306 | 9116 | 98 |
| Basf 22 | 9007 | 97 |
| L 5309 | 8875 | 95 |
| INIA Tacuarí | 8699 | 93 |
| L 4467 | 8504 | 91 |
| CL 161 | 8366 | 90 |
| CL 131 | 7567 | 81 |
| L 4258 | 7086 | 76 |
| Bluebelle | 6746 | 72 |

| | |
|------------------------------------|--|
| Fertilización | basal: 165 kg/ha de fosfato de amonio, 30 kg de N, 76 kg de P2O5 50 kg/ha de urea al macollaje en seco 28/12/2005 50 kg/ha de urea al primordio 01/02/2006 |
| 2 fechas de cosecha : 20 y 28 / 04 | |

strai heat
granizo

Se observaron algunas panojas con espiga erecta

Cuadro 15. Características agrónomicas, Rio Branco

| Cultivar | Rinde kg/ha | Altura (m) | Numero panojas por m2 | Granos llenos por panoja | Peso de mil granos (g) | Esterilidad % |
|----------------------|----------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| XP 710 CL | 11233 | 0,88 | 533 | 63 | 30 | 15,2 |
| XP 738 | 10841 | 0,89 | 558 | 70 | 29 | 24,4 |
| XP 710 | 10669 | 0,85 | 478 | 76 | 30 | 14,2 |
| EL Paso 144 | 10326 | 0,92 | 497 | 61 | 29 | 10,2 |
| XP 737 | 10315 | 0,84 | 736 | 63 | 28 | 17,1 |
| XP 739 | 9962 | 0,91 | 500 | 71 | 28 | 18,5 |
| L 5502 | 9897 | 0,74 | 497 | 66 | 30 | 10,0 |
| L 4806 | 9857 | 0,84 | 478 | 79 | 25 | 10,9 |
| L 4970 | 9850 | 0,76 | 514 | 87 | 25 | 7,2 |
| L 3821 CA | 9694 | 0,91 | 436 | 66 | 25 | 13,6 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 9574 | 0,89 | 469 | 64 | 28 | 11,6 |
| L 4717 | 9485 | 0,82 | 464 | 94 | 26 | 7,4 |
| L 5388 | 9412 | 0,79 | 494 | 65 | 25 | 10,6 |
| L 3616 | 9181 | 0,75 | 619 | 48 | 29 | 7,2 |
| L 5306 | 9116 | 0,73 | 533 | 63 | 27 | 8,2 |
| Basf 22 | 9007 | 0,86 | 503 | 64 | 26 | 11,1 |
| L 5309 | 8875 | 0,78 | 547 | 77 | 23 | 9,1 |
| INIA Tacuarí | 8699 | 0,86 | 536 | 87 | 23 | 10,4 |
| L 4467 | 8504 | 0,80 | 408 | 53 | 24 | 16,7 |
| CL 161 | 8366 | 0,77 | 672 | 59 | 23 | 13,9 |
| CL 131 | 7567 | 0,70 | 622 | 42 | 24 | 28,6 |
| L 4258 | 7086 | 0,70 | 467 | 52 | 27 | 13,3 |
| Bluebelle | 6746 | 1,05 | 447 | 81 | 25 | 13,3 |

| | | | | | | |
|----------|-----------|--------|-----------|---------|--------|--------|
| Promedio | 9316 | 0,83 | 522 | 67 | 27 | 13 |
| C.M.E. | 3867178,1 | 0,06 | 18036,610 | 498,490 | 16,500 | 84,450 |
| C.V. | 12,0 | 22,1 | 14,6 | 16,3 | 2,1 | 33,0 |
| M.D.S. | 3259 | 0,41 | 223 | 37,0 | 6,7 | 15,2 |
| Pr > F | 0,0009 | 0,0600 | 0,0006 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |

Resumen de la zafra 05/06

| Cultivar | Rendimiento kg/ha | Cargo % | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CL 161 | 8366 | 81 | 72 | 69,6 | 1,6 | 0,3 | 3,8 |
| Basf 22 | 9007 | 79 | 69 | 63,8 | 2,0 | 2,8 | ☆ 7,5 |
| L 4258 | 7086 | 81 | 73 | 67,4 | 2,1 | 0,2 | 1,6 |
| CL 131 | 7567 | 82 | 72 | 70,2 | 2,4 | 0,4 | ☆ 3,4 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 9574 | 78 | 69 | 64,0 | 3,1 | 1,2 | ☆ 3,0 |
| L 4970 | 9850 | 81 | 72 | 67,5 | 4,0 | 0,3 | 7,9 |
| L 4806 | 9857 | 78 | 70 | 66,1 | 4,3 | 0,5 | ☆ 1,5 |
| L 5388 | 9412 | 81 | 71 | 66,8 | 4,6 | 0,1 | 11,1 |
| L 4467 | 8504 | 82 | 73 | 68,3 | 5,1 | 0,2 | 2,6 |
| L 3821 CA | 9694 | 78 | 69 | 65,2 | 5,3 | 3,5 | ☆ 5,3 |
| INIA Tacuarí | 8699 | 80 | 71 | 67,1 | 5,3 | 0,1 | 4,3 |
| L 5502 | 9897 | 79 | 70 | 63,5 | 6,0 | 0,1 | 10,5 |
| Bluebelle | 6746 | 80 | 72 | 64,6 | 6,1 | 0,2 | 3,0 |
| L 5306 | 9116 | 79 | 70 | 64,6 | 9,4 | ☆ 0,3 | 7,4 |
| XP 737 | 10315 | 78 | 70 | 56,8 | 9,6 | ☆ 0,7 | ☆ 4,2 |
| L 3616 | 9181 | 80 | 70 | 62,1 | 10,0 | ☆ 0,4 | ☆ 4,7 |
| XP 739 | 9962 | 79 | 69 | 56,8 | 11,3 | ☆ 0,4 | ☆ 10,1 |
| EL Paso 144 | 10326 | 79 | 70 | 64,6 | 12,0 | ☆ 0,4 | ☆ 9,4 |
| L 5309 | 8875 | 78 | 68 | 57,9 | 13,0 | ☆ 0,1 | 18,1 |
| XP 738 | 10841 | 79 | 70 | 57,1 | 13,7 | ☆ 0,5 | ☆ 1,8 |
| L 4717 | 9485 | 81 | 72 | 58,8 | 14,8 | ☆ 1,5 | ☆ 8,5 |
| XP 710 CL | 11233 | 79 | 70 | 55,2 | 16,0 | ☆ 0,5 | ☆ 20,1 |
| XP 710 | 10669 | 79 | 70 | 54,1 | 16,4 | ☆ 0,3 | 10,0 |
| | | | | (1) | (1) | | (1) |
| Promedio | 9316 | 79,6 | 70,5 | 63,1 | 7,7 | 0,6 | 7,0 |
| C.M.E. | 3867178,1 | 4,003 | 4,927 | 70,140 | 2,200 | 0,054 | 2,271 |
| C.V. | 12,0 | 0,6 | 0,8 | 2,6 | 13,2 | 9,4 | 20,2 |
| M.D.S. | 3259 | 3 | 4 | 14 | | | |
| Pr > F | 0,0009 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0010 | 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, estos valores resultaron significativamente superiores ($P < 0.05$) al correspondiente a INIA Tacuarí, el cual se tomó como cultivar de referencia.

Cuadro 17. Rendimiento de grano sano seco y limpio (kg/ha) (#)
Rio Branco Zafra 2005/06

| F. de V. | G.L. | C.M | F. | Pr. > F |
|----------|------|---------|------|---------|
| Cultivar | 22 | 2637727 | 2,03 | 0,025 |
| Error | 41 | 1302515 | | |

| Media (kg/ha) | C.V. (%) | M.D.S. |
|---------------|----------|--------|
| 9401 | 12,1 | 1892 |

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|--------------|--------------------------|
| XP 710 CL | 10510 | 112 |
| L 4970 | 10399 | 111 |
| EL Paso 144 | 10379 | 110 |
| XP 738 | 10362 | 110 |
| L 4806 | 10247 | 109 |
| L 5502 | 10133 | 108 |
| XP 737 | 10060 | 107 |
| L 3821 CA | 10004 | 106 |
| XP 710 | 9886 | 105 |
| L 5388 | 9853 | 105 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 9805 | 104 |
| XP 739 | 9593 | 102 |
| L 5306 | 9268 | 99 |
| Basf 22 | 9236 | 98 |
| L 3616 | 9196 | 98 |
| L 4717 | 9164 | 97 |
| INIA Tacuarí | 9090 | 97 |
| L 4467 | 9042 | 96 |
| CL 161 | 8939 | 95 |
| L 5309 | 8461 | 90 |
| CL 131 | 8119 | 86 |
| L 4258 | 7539 | 80 |
| Bluebelle | 6958 | 74 |

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

| Cultivar | kg/ha | Cargo % | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| L 4258 | 6520 | 80,7 | 71,6 | 65,3 | 1,7 | 0,4 | 1,3 |
| Basf 22 | 8226 | 78,8 | 68,6 | 63,6 | 1,9 | 1,7 | 4,9 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 7918 | 77,4 | 67,3 | 62,7 | 2,2 | 1,4 | 1,8 |
| Bluebelle | 6545 | 80,0 | 71,2 | 62,9 | 3,5 | 0,4 | 2,7 |
| L 4970 | 8304 | 80,9 | 71,4 | 67,1 | 4,3 | 0,5 | 4,7 |
| L 4467 | 7525 | 81,7 | 72,5 | 67,1 | 5,1 | 0,2 | 1,6 |
| L 3821 CA | 9092 | 78,2 | 68,4 | 64,0 | 6,9 | 1,9 | 4,9 |
| INIA Tacuarí | 8849 | 80,1 | 70,6 | 66,9 | 8,0 | 0,1 | 3,2 |
| El Paso 144 | 9365 | 78,8 | 69,6 | 63,4 | 9,6 | 0,7 | 6,2 |
| L 3616 | 8632 | 79,9 | 69,8 | 61,6 | 12,8 | 0,4 | 3,4 |
| L 4717 | 8889 | 80,6 | 70,9 | 59,7 | 14,5 | 1,1 | 4,8 |
| Promedio | 8169 | 79,7 | 70,2 | 64,0 | 6,4 | 0,8 | 3,5 |
| C.M.E. | 556681,4 | 0,144668 | 0,33171 | 1,4095 | 6,2417 | 0,7794 | 3,39 |
| M.D.S. | 1515 | 0,8 | 1,2 | 2,4 | 5,1 | 1,8 | 3,7 |
| Pr > F (Cult.) | 0,03 | 0,0001 | 0,000 | 0,001 | 0,004 | 0,519 | 0,26 |
| Pr > F (año) | 0,0008 | 0,4487 | 0,000 | 0,008 | 0,890 | 0,394 | 0,00 |

Cuadro 18 B. Análisis conjunto zafra 04/05 y 05/06. Río Branco.
Datos expresados en kg sanos secos y limpios. (#)

| F. de V. | G.L. | Suma de Cuadrados | Cuadrado Medio | F. | Pr. > F |
|----------------------|------|-------------------|-----------------------|-------|--------------------|
| Años | 1 | 15645913,56 | 15645914 | 26,69 | 0,0004 |
| Cultivares | 10 | 15832544,0 | 1583254,4 | 2,72 | 0,0652 |
| Error | 10 | 5862388,5 | 586238,8 | | |
| Media (kg/ha) | | | | | M.D.S. 0,05 |
| 8321 | | | | | 1554 |
| Cultivar | | kg SSL /ha | % respecto a la media | | |
| El Paso 144 | | 9410 | 113 | | |
| L 3821 CA | | 9227 | 111 | | |
| INIA Tacuarí | | 9144 | 110 | | |
| L 4970 | | 8730 | 105 | | |
| L 4717 | | 8605 | 103 | | |
| L 3616 | | 8489 | 102 | | |
| Basf 22 | | 8402 | 101 | | |
| L 3000 (INIA Olimar) | | 8022 | 96 | | |
| L 4467 | | 7953 | 96 | | |
| L 4258 | | 6839 | 82 | | |
| Bluebelle | | 6715 | 81 | | |

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

**Cuadro 19. Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio
(incluye 3 ensayos: Paso de la Laguna 1ra y 2da época y Río Branco). Zafra 2005/06**

| F. de V. | G.L. | C.M | F. | Pr. > F |
|--------------|------|-----------|-------|---------|
| Localización | 2 | 27287123 | 85,98 | 0,0001 |
| Cultivar | 22 | 2425864,8 | 7,64 | 0,0001 |
| Error | 44 | 317350,9 | | |

Media (kg/ha)
8790

M.D.S.
927

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------------|--------------------------|
| XP 710 CL | 10486 | 119 |
| XP 710 | 10236 | 116 |
| XP 738 | 9839 | 112 |
| L 4970 | 9712 | 110 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 9470 | 108 |
| EL Paso 144 | 9417 | 107 |
| XP 737 | 9260 | 105 |
| L 4806 | 9252 | 105 |
| XP 739 | 9134 | 104 |
| L 3821 CA | 8903 | 101 |
| L 4717 | 8847 | 101 |
| L 4467 | 8685 | 99 |
| INIA Tacuarí | 8635 | 98 |
| L 5502 | 8613 | 98 |
| Basf 22 | 8507 | 97 |
| L 5388 | 8475 | 96 |
| L 5306 | 8411 | 96 |
| L 3616 | 8311 | 95 |
| L 5309 | 8216 | 93 |
| L 4258 | 8090 | 92 |
| CL 161 | 7826 | 89 |
| CL 131 | 7190 | 82 |
| Bluebelle | 6663 | 76 |

Resumen de la zafra 04/05

| Cultivar | Paso de la Laguna 1ra época | | Paso de la Laguna 2da época | |
|----------------------|-----------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| | SO | ROS | SO | ROS |
| L 4717 | 2,0 | 7,7 | 1,1 | ☆ |
| XP 710 | 2,2 | 16,3 | 1,5 | ☆ |
| L 5306 | 2,9 | 1,5 | ☆ | 2,5 |
| XP 710 CL | 3,1 | 16,5 | 2,9 | 2,9 |
| XP 739 | 3,2 | 4,5 | 2,9 | 22,5 |
| L 4970 | 3,4 | 11,6 | 3,6 | 19,8 |
| L 5502 | 3,5 | 36,8 | 3,9 | 26,8 |
| L 3821 CA | 4,3 | 3,4 | 5,2 | 45,8 |
| XP 737 | 4,7 | 2,1 | 6,8 | 27,4 |
| L 4258 | 6,1 | 9,1 | 10,8 | 13,5 |
| L 5309 | 6,3 | 2,4 | 13,6 | 21,4 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 6,5 | 8,1 | 12,0 | 36,5 |
| L 3616 | 6,5 | 4,4 | 12,9 | 25,2 |
| INIA Tacuarí | 6,9 | 29,1 | 14,7 | 31,4 |
| XP 738 | 7,4 | 18,0 | 16,4 | 37,5 |
| L 4467 | 7,7 | ☆ | 16,9 | 13,6 |
| L 5388 | 7,7 | 37,7 | 16,8 | 16,8 |
| EL Paso 144 | 8,4 | 3,1 | 19,7 | 58,8 |
| Bluebelle | 8,6 | 27,5 | 23,0 | 14,0 |
| L 4806 | 9,1 | 23,5 | 22,9 | 54,5 |
| CL 161 | 9,2 | ☆ | 4,9 | 23,7 |
| Basf 22 | 10,8 | 24,2 | 31,6 | 64,9 |
| CL 131 | 11,0 | ☆ | 1,9 | ☆ |
| | | | 33,7 | 14,0 |
| Promedio | 6,16 | 13,5 | 13,01 | 25,4 |
| C.M.E. | 0,1640 | 0,2024 | 0,1178 | 0,0512 |
| C.V. | 20,7 | 23,6 | 17,8 | 10,0 |
| M.D.S. | | | | |
| Pr > F | 0,0016 | 0,02 | 0,0005 | 0,0001 |

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 (#)

enfermedades utilizando la siguiente ecuación = (grado3+2*grado5+3*grado7+4*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) donde X el el valor de la variable en estudio

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

Cuadro 21. Resistencia a Brusone, causado por *Pyricularia grisea*

Las evaluaciones se realizaron al estado de plántulas, en el Vivero de Evaluación de resistencia a *Pyricularia oryzae*, 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 a Brusone (#) |
|----------------------|---------------------------------------|
| L 3616 | 1 |
| L 4717 | 1 |
| L 4970 | 1 |
| L 5306 | 1 |
| L 5308 | 1 |
| L 5502 | 1 |
| XP 710 | 1 |
| XP 710 CL | 2 |
| CL 131 | 3 |
| CL 161 | 3 |
| L 4258 | 3 |
| L 4467 | 3 |
| L 5309 | 3 |
| XP 739 | 3 |
| Bluebelle | 4 |
| INIA Tacuarí | 4 |
| Basf 22 | 5 |
| EL Paso 144 | 6 |
| XP 737 | 6 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 7 |
| L 4806 | 7 |
| XP 738 | 7 |
| L 3821 CA | 8 |

| | | |
|-------------|-------|--------------------|
| Diagnóstico | 1 a 3 | Resistente |
| | 4 | Moder. Resistant |
| | 5 | Moder. Susceptible |
| | 7 | Susceptible |
| | 8 y 9 | Muy susceptible |

Fecha de siembra : 03 / 11 / 2005

Fecha de emergencia : 12 / 11 / 2005

Fecha de baño : 2 / 12 / 2005

Fecha inundación : 15 / 12 / 2005

| F. de V. | G.L. | C.M. | F. | Pr. > F |
|---------------|------|------------|--------|---------|
| Cultivar | 22 | 5066267,60 | 7,79 | 0,000 |
| Error | 41 | 650103,3 | | |
| Media (kg/ha) | | C.V. (%) | M.D.S. | 0.05 |
| 10988 | | 7,3 | 1336 | |

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------|--------------------------|
| XP 710 CL | 13228 | 120 |
| XP 710 | 12653 | 115 |
| XP 739 | 12427 | 113 |
| EL Paso 144 | 12197 | 111 |
| L 4806 | 12174 | 111 |
| XP 738 | 12058 | 110 |
| XP 737 | 12038 | 110 |
| L 3821 CA | 12031 | 109 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 12026 | 109 |
| L 4717 | 11388 | 104 |
| L 3616 | 11354 | 103 |
| L 5388 | 10786 | 98 |
| L 5306 | 10581 | 96 |
| L 4258 | 10520 | 96 |
| L 4467 | 10390 | 95 |
| INIA Tacuarí | 10241 | 93 |
| L 4970 | 10154 | 92 |
| L 5502 | 10140 | 92 |
| L 5309 | 10134 | 92 |
| Basf 22 | 9832 | 89 |
| CL 161 | 9214 | 84 |
| Bluebelle | 8860 | 81 |
| CL 131 | 8301 | 76 |

| | |
|---------------|--|
| Fertilización | Basal : 110 kg/ ha de fosfato de amonio (19.8 unid. de N - 50,6 unid. de P2O5) 50 kg/ha de urea al macollaje (30 / 11 / 05) 50 kg/ha de urea al primordio (18 / 01 / 06) |
|---------------|--|

Fechas de cosecha : 06/04/2006

Cuadro 23. Características de variedades de maíz amarillo - Tabacalero

Resumen de la zafra 05/06

| Cultivar | kg/ha | Cargo % | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|----------|---------|------------|----------|----------|------------|---------|
| INIA Tacuari | 10241 | 79,4 | 69,9 | 65,1 | 2,7 | 0,2 | 3,8 |
| Basf 22 | 9832 | 77,6 | 68,1 | 64,8 | 3,2 | 0,4 | 3,6 |
| CL 161 | 9214 | 60,6 | 70,8 | 67,0 | 3,4 | 0,1 | 2,2 |
| CL 131 | 8301 | 81,1 | 71,4 | 67,1 | 4,3 | 0,3 | 1,7 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 12026 | 77,3 | 68,1 | 62,1 | 4,5 * | 0,4 | 3,0 |
| L 4258 | 10520 | 80,6 | 72,1 | 67,1 | 4,7 * | 0,4 | 2,4 |
| L 5306 | 10581 | 78,5 | 69,0 | 64,5 | 6,0 * | 0,4 | 8,0 * |
| L 4970 | 10154 | 80,6 | 71,5 | 68,4 | 6,0 * | 0,3 | 5,8 |
| L 3821 CA | 12031 | 77,7 | 68,7 | 64,3 | 6,1 * | 0,5 * | 7,6 * |
| L 4806 | 12174 | 77,5 | 69,1 | 64,2 | 6,3 * | 0,4 | 4,3 |
| L 5388 | 10786 | 79,6 | 69,7 | 64,8 | 6,6 * | 0,2 | 8,5 * |
| L 5502 | 10140 | 79,2 | 69,2 | 63,6 | 7,0 * | 0,1 | 3,3 |
| Bluebellie | 8860 | 79,2 | 69,9 | 61,6 | 7,1 * | 0,3 | 5,5 |
| L 4467 | 10390 | 80,9 | 70,9 | 64,3 | 7,7 * | 0,2 | 4,3 |
| L 3616 | 11354 | 79,0 | 69,8 | 58,8 | 11,3 * | 0,3 | 2,0 |
| XP 737 | 12038 | 78,5 | 69,8 | 60,2 | 11,3 * | 0,4 | 2,3 |
| XP 739 | 12427 | 79,3 | 70,7 | 61,4 | 11,8 * | 0,2 | 7,6 * |
| L 5309 | 10134 | 78,3 | 67,0 | 57,6 | 12,3 * | 0,2 | 20,7 * |
| L 4717 | 11388 | 80,1 | 70,2 | 61,0 | 13,3 * | 0,3 | 11,0 * |
| EL Paso 144 | 12197 | 78,3 | 69,9 | 66,8 | 14,5 * | 0,3 | 7,9 * |
| XP 738 | 12058 | 78,8 | 69,8 | 57,3 | 14,8 * | 0,2 | 2,3 |
| XP 710 CL | 13228 | 79,1 | 69,6 | 57,5 | 19,1 * | 0,2 | 18,9 * |
| XP 710 | 12653 | 79,8 | 70,5 | 56,0 | 19,3 * | 0,2 | 8,6 * |
| (1) (1) (1) | | | | | | | |
| Promedio | 10938 | 79,2 | 69,8 | 62,8 | 8,8 | 0,3 | 6,3 |
| C.M.E. | 650103,3 | 0,1266 | 0,1411 | 2,3042 | 0,0663 | 0,0068 | 0,12950 |
| C.V. | 7,3 | 0,5 | 0,5 | 2,4 | 8,7 | 9,4 | 14,5 |
| M.D.S. | 1336 | 0,59 | 0,62 | 2,52 | | | |
| P _r > F | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0660 | 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, estos valores resultaron significativamente superiores ($P < 0.05$) al correspondiente a INIA Tacuari, el cual se tomó como cultivar de referencia.

Cuadro 24. Rendimiento de grano sano seco y limpio (kg/ha) (#)
Tacuarembó Zafra 2005/06

| F. de V. | G.L. | C.M | F. | Pr. > F |
|----------|------|------------|------|---------|
| Cultivar | 22 | 3534323,42 | 4,74 | 0,0001 |
| Error | 41 | 746104,4 | | |

Media (kg/ha) **C.V. (%)** **M.D.S.**
11016 **7,8** **1432**

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------|--------------------------|
| L 4806 | 12435 | 113 |
| XP 739 | 12320 | 112 |
| XP 710 CL | 12299 | 112 |
| L 3821 CA | 12285 | 112 |
| EL Paso 144 | 12208 | 111 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 12157 | 110 |
| XP 737 | 11823 | 107 |
| XP 710 | 11718 | 106 |
| XP 738 | 11456 | 104 |
| L 4717 | 11143 | 101 |
| L 4258 | 11113 | 101 |
| L 5388 | 11102 | 101 |
| L 3616 | 11082 | 101 |
| L 5306 | 10823 | 98 |
| L 4970 | 10725 | 97 |
| L 4467 | 10664 | 97 |
| INIA Tacuarí | 10599 | 96 |
| L 5502 | 10334 | 94 |
| Basf 22 | 10064 | 91 |
| CL 161 | 9671 | 88 |
| L 5309 | 9648 | 88 |
| Bluebelle | 8968 | 81 |
| CL 131 | 8738 | 79 |

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

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

| Cultivar | kg/ha | Cargo % | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|-------|---------|------------|----------|----------|------------|---------|
| Basf 22 | 8965 | 77,5 | 67,8 | 65,1 | 2,3 | 0,4 | 2,6 |
| INIA Tacuarí | 8346 | 79,3 | 69,7 | 63,7 | 3,3 | 0,2 | 2,3 |
| L 4258 | 9027 | 80,4 | 71,5 | 66,5 | 3,4 | 0,4 | 2,3 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 10550 | 77,0 | 67,2 | 62,5 | 3,5 | 0,5 | 2,6 |
| L 3821 CA | 10282 | 77,5 | 67,9 | 64,2 | 4,0 | 0,4 | 5,5 |
| Bluebelle | 7620 | 79,4 | 70,3 | 62,9 | 4,4 | 0,2 | 3,1 |
| L 4970 | 9095 | 80,4 | 70,8 | 67,5 | 4,5 | 0,4 | 3,9 |
| L 4467 | 9328 | 80,9 | 71,1 | 64,8 | 6,7 | 0,3 | 3,2 |
| L 3616 | 9585 | 78,9 | 69,3 | 57,9 | 8,9 | 0,3 | 1,7 |
| L 4717 | 9323 | 80,0 | 70,1 | 61,0 | 9,4 | 0,3 | 7,0 |
| El Paso 144 | 10451 | 78,5 | 69,4 | 66,3 | 9,8 | 0,5 | 6,2 |

| | | | | | | | |
|----------------|----------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Promedio | 9325 | 79,1 | 69,5 | 63,9 | 5,5 | 0,4 | 3,7 |
| C.M.E. | 304864,5 | 0,061355 | 0,35530 | 1,1853 | 4,4322 | 0,0191 | 2,5127 |
| M.D.S. | 1121 | 0,5 | 1,2 | 2,2 | 4,3 | 0,3 | 3,2 |
| Pr > F (Cult.) | 0,008 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0002 | 0,035 | 0,420 | 0,0820 |
| Pr > F (año) | 0,0001 | 0,1214 | 0,018 | 0,464 | 0,002 | 0,156 | 0,0012 |

Cuadro 25 B. Análisis conjunto zafra 04/05 y 05/06. Tacuarembó.

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

| F. de V. | G.L. | Suma de Cuadrados | Cuadrado Medio | F. | Pr. > F |
|------------|------|-------------------|----------------|--------|---------|
| Ensayos | 1 | 49004148 | 49004148 | 176,24 | 0,0001 |
| Cultivares | 10 | 14793001,7 | 1479300,2 | 5,32 | 0,0071 |
| Error | 10 | 2780559,9 | 278056,0 | | |

Media (kg/ha)

9508

M.D.S. 0,05

1070

| Cultivar | kg SSL /ha | % respecto a la media |
|----------------------|------------|-----------------------|
| L 3000 (INIA Olimar) | 10643 | 112 |
| El Paso 144 | 10583 | 111 |
| L 3821 CA | 10475 | 110 |
| L 4467 | 9643 | 101 |
| L 4970 | 9557 | 101 |
| L 4258 | 9491 | 100 |
| L 3616 | 9390 | 99 |
| L 4717 | 9257 | 97 |
| Basf 22 | 9178 | 97 |
| INIA Tacuarí | 8589 | 90 |
| Bluebelle | 7785 | 82 |

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

Fecha de baño : 28 / 11 / 2005

Fecha inundación : 05 / 12 / 2005

| F. de V. | G.L. (num) | C.M. | F. | Pr. > F |
|----------------------|--------------|------------------------------|-------------|---------|
| Cultivar | 22 | 5696963 | 11,13 | 0,0001 |
| Error | 41 | 511823 | | |
| Media (kg/ha) | | C.V. (%) | M.D.S. 0.05 | |
| 9806 | | 7,29 | 1186 | |
| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media | | |
| XP 710 | 12574 | 128 | | |
| XP 710 CL | 11866 | 121 | | |
| XP 738 | 11774 | 120 | | |
| XP 739 | 11668 | 119 | | |
| XP 737 | 11323 | 115 | | |
| EL Paso 144 | 10898 | 111 | | |
| L 3000 (INIA Olimar) | 10780 | 110 | | |
| L 3821 CA | 10152 | 104 | | |
| L 4806 | 9986 | 102 | | |
| Basf 22 | 9885 | 101 | | |
| L 3616 | 9693 | 99 | | |
| L 4467 | 9553 | 97 | | |
| CL 131 | 9373 | 96 | | |
| L 4970 | 9337 | 95 | | |
| L 5309 | 9250 | 94 | | |
| L 5306 | 9141 | 93 | | |
| L 4717 | 8966 | 91 | | |
| L 4258 | 8619 | 88 | | |
| L 5502 | 8575 | 87 | | |
| Bluebelle | 8373 | 85 | | |
| INIA Tacuarí | 8217 | 84 | | |
| L 5388 | 8099 | 83 | | |
| CL 161 | 7445 | 76 | | |

| | |
|---------------------|--|
| Fertilización | Basal : 110 kg/ ha de fosfato de amonio (19.8 unid. de N - 50,6 unid. de P2O5) |
| | 50 kg/ha de urea al macollaje 20 / 12 / 2005 |
| | 50 kg/ha de urea al primordio 14 / 01 / 2006 |
| Control de malezas: | 0.8 lts Colt + 1.4 lts Exocet + 3 lts Propanil por ha (21 / 11 / 2005) |
| Fechas de cosecha : | .15/04/2006 |

Cuadro 27. Características de calidad industrial, Artigas (Paso Farías)

Resumen de la zafra 05/06

| Cultivar | kg/ha | Cargo % | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|-------|---------|------------|----------|----------|------------|---------|
| Basf 22 | 9885 | 76,7 | 67,6 | 64,7 | 0,5 | 0,0 | 1,8 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 10780 | 76,7 | 68,1 | 61,6 | 0,8 | 0,1 | 3,3 |
| L 5388 | 8099 | 79,4 | 69,9 | 55,3 | 1,0 | 0,1 | 2,1 |
| CL 161 | 7445 | 80,1 | 70,0 | 59,0 | 1,4 | 0,1 | 0,4 |
| L 4258 | 8619 | 80,2 | 71,5 | 60,0 | 2,0 | 0,1 | 1,9 |
| L 5502 | 8575 | 78,0 | 68,6 | 57,5 | 2,3 | 0,0 | 5,8 * |
| CL 131 | 9373 | 80,8 | 71,0 | 55,7 | 2,8 | 0,2 | 1,5 |
| L 3821 CA | 10152 | 77,4 | 68,1 | 65,3 | 3,1 | 0,3 | 4,9 |
| L 4970 | 9337 | 80,5 | 70,6 | 64,6 | 3,3 | 0,2 | 2,5 |
| L 4806 | 9986 | 77,0 | 68,6 | 64,2 | 4,0 | 0,3 | 3,2 |
| L 5306 | 9141 | 78,1 | 68,7 | 59,6 | 4,9 | 0,1 | 2,3 |
| Bluebelle | 8373 | 77,9 | 69,3 | 57,3 | 5,2 | 0,1 | 3,7 |
| INIA Tacuarí | 8217 | 79,2 | 70,0 | 51,6 | 5,3 | 0,2 | 0,7 |
| L 3616 | 9693 | 78,5 | 69,4 | 51,3 | 5,6 | 0,1 | 1,7 |
| L 5309 | 9250 | 78,2 | 67,7 | 57,3 | 5,9 | 0,2 | 14,0 * |
| XP 739 | 11668 | 78,9 | 69,8 | 51,5 | 6,1 | 0,3 | 4,4 |
| L 4467 | 9553 | 80,4 | 71,5 | 54,0 | 6,6 | 0,1 | 2,0 |
| XP 738 | 11774 | 78,8 | 69,0 | 38,0 | 7,7 * | 0,2 | 0,1 |
| XP 737 | 11323 | 77,3 | 69,2 | 57,5 | 9,3 * | 0,3 | 5,2 |
| EL Paso 144 | 10898 | 78,0 | 70,0 | 67,2 | 9,6 * | 0,2 | 9,5 * |
| L 4717 | 8966 | 79,1 | 69,7 | 49,7 | 11,7 * | 0,1 | 1,5 |
| XP 710 CL | 11866 | 79,9 | 71,2 | 55,9 | 13,6 * | 0,5 | 3,7 |
| XP 710 | 12574 | 80,3 | 71,3 | 54,6 | 15,7 * | 0,4 | 2,7 |

(1)

(1)

(1)

| | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Promedio | 9806 | 78,8 | 69,6 | 57,1 | 5,6 | 0,2 | 3,4 |
| C.M.E. | 511823 | 0,097 | 0,090 | 11,5040 | 0,05880 | 0,01122 | 0,60500 |
| C.V. | 7,3 | 0,4 | 0,4 | 5,9 | 10,4 | 13,0 | 39,7 |
| M.D.S. | 1186 | 0,52 | 0,50 | 5,6 | | | |
| 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 estos valores resultaron significativamente superiores ($P < 0.05$) al correspondiente a INIA Tacuarí, el cual se tomó como cultivar de referencia.

Cuadro 28. Rendimiento sano seco y limpio (kg/ha) Artigas (Paso Farias) (#)
Zafra 05/06

| | G.L. (num) | C.M. | F. | Pr. > F |
|----------------------|------------|--------------------------|--------------------|---------|
| Cultivar | 22 | 4814612,7 | 8,26 | 0,0001 |
| Error | 41 | 582948,6 | | |
| Media (kg/ha) | | C.V. (%) | M.D.S. 0.05 | |
| 9666 | | 7,9 | 1266 | |
| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media | | |
| XP 710 | 11835 | 122 | | |
| XP 710 CL | 11386 | 118 | | |
| EL Paso 144 | 11331 | 117 | | |
| XP 739 | 11286 | 117 | | |
| XP 737 | 11065 | 114 | | |
| L 3000 (INIA Olimar) | 10879 | 113 | | |
| XP 738 | 10447 | 108 | | |
| L 3821 CA | 10428 | 108 | | |
| L 4806 | 10229 | 106 | | |
| Basf 22 | 10093 | 104 | | |
| L 4970 | 9672 | 100 | | |
| L 4467 | 9416 | 97 | | |
| L 3616 | 9344 | 97 | | |
| CL 131 | 9323 | 96 | | |
| L 5306 | 9156 | 95 | | |
| L 5309 | 9098 | 94 | | |
| L 4258 | 8771 | 91 | | |
| L 5502 | 8502 | 88 | | |
| L 4717 | 8307 | 86 | | |
| Bluebelle | 8305 | 86 | | |
| L 5388 | 8003 | 83 | | |
| INIA Tacuarí | 7955 | 82 | | |
| CL 161 | 7495 | 78 | | |

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

**Cuadro 29. Largo de grano y características de calidad culinaria,
Resumen de la zafra 05/06, Artigas (Paso Farías)**

| Cultivar | Largo mm | Relación L/A | Dispersión en Alcali | Contenido de Amilosa (%) |
|----------------------|---------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|
| CL 131 | 8,30 | 3,81 | 5,1 | 23,2 |
| L 3616 | 7,52 | 3,54 | 4,0 | 24,1 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 6,87 | 3,46 | 6,0 | 23,3 |
| L 5309 | 6,93 | 3,37 | 5,1 | 24,8 |
| XP 738 | 6,80 | 3,29 | 6,0 | 24,4 |
| XP 739 | 6,73 | 3,28 | 5,9 | 26,6 |
| XP 737 | 6,82 | 3,27 | 5,6 | 25,7 |
| L 3821 CA | 6,58 | 3,25 | 6,0 | 25,1 |
| L 5306 | 7,01 | 3,20 | 4,8 | 23,2 |
| L 4258 | 6,96 | 3,20 | 5,0 | 26,6 |
| Basf 22 | 6,43 | 3,19 | 6,0 | 25,8 |
| L 4970 | 6,71 | 3,18 | 4,0 | 20,7 |
| L 4717 | 6,99 | 3,17 | 4,5 | 24,4 |
| INIA Tacuarí | 6,44 | 3,14 | 4,1 | 24,0 |
| L 4806 | 6,39 | 3,14 | 6,0 | 25,4 |
| XP 710 CL | 6,93 | 3,12 | 5,4 | 24,8 |
| XP 710 | 7,02 | 3,12 | 5,5 | 23,2 |
| L 5502 | 6,98 | 3,11 | 4,0 | 24,1 |
| Bluebelle | 6,78 | 3,10 | 5,1 | 23,7 |
| EL Paso 144 | 6,58 | 3,08 | 6,0 | 25,7 |
| CL 161 | 6,44 | 3,05 | 4,8 | 24,1 |
| L 5388 | 6,53 | 3,03 | 5,0 | 24,1 |
| L 4467 | 6,49 | 3,02 | 4,5 | 22,9 |
| Promedio | 6,84 | 3,222 | 5,1 | 24,3 |
| C.M.E. | 0,4915 | 0,10330 | 0,0088 | 0,13960 |
| C.V. | 10,3 | 10 | 1,8 | 1,5 |
| M.D.S. | 1,15 | 0,52 | 0,2 | 0,8 |
| Pr > F | 0,42 | 0,52 | 0,0001 | 0,0001 |

| Cultivar | kg/ha | Cargo % | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Vero % |
|----------------------|-------|---------|------------|----------|----------|------------|--------|
| Basf 22 | 8860 | 77,6 | 67,8 | 64,2 | 3,8 | 1,6 | 1,0 |
| L 4258 | 8398 | 80,6 | 70,8 | 57,4 | 4,6 | 10,9 | 5,5 |
| L 4970 | 8028 | 80,7 | 70,6 | 65,8 | 5,3 | 0,4 | 5,1 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 9901 | 77,6 | 68,3 | 62,2 | 5,5 | 0,9 | 2,8 |
| INIA Tacuarí | 8039 | 79,7 | 69,8 | 56,1 | 6,2 | 1,3 | 3,7 |
| L 4467 | 8239 | 80,8 | 70,9 | 56,3 | 7,7 | 3,7 | 4,8 |
| L 3821 | 8938 | 77,9 | 68,0 | 63,9 | 8,0 | 1,0 | 3,2 |
| Bluebelle | 6335 | 78,6 | 68,8 | 56,2 | 8,3 | 0,3 | 7,4 |
| L 3616 | 8803 | 78,8 | 68,9 | 51,4 | 11,1 | 0,5 | 4,1 |
| El Paso 144 | 8904 | 78,6 | 69,5 | 62,3 | 12,2 | 0,3 | 5,2 |
| L 4717 | 8300 | 79,9 | 69,8 | 54,7 | 12,3 | 0,2 | 2,8 |

| | | | | | | | |
|----------------|----------|---------|---------|--------|--------|---------|------|
| Promedio | 8431 | 79,1 | 69,4 | 59,1 | 7,7 | 1,9 | 4,1 |
| C.M.E. | 735919,4 | 0,11421 | 0,20488 | 16,739 | 5,508 | 19,6246 | 46,2 |
| M.D.S. | 1741 | 0,7 | 0,9 | 8,3 | 4,8 | 9,0 | 13, |
| Pr > F (Cult.) | 0,129 | 0,000 | 0,000 | 0,071 | 0,0374 | 0,497 | 0,83 |
| Pr > F (año) | 0,0002 | 0,000 | 0,039 | 0,7460 | 0,0002 | 0,087 | 0,87 |

Cuadro 30 B. Análisis conjunto zafra 04/05 y 05/06. Artigas.

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

| F. de V. | G.L. | Suma de Cuadrados | Cuadrado Medio | F. | Pr. > F |
|------------|------|-------------------|----------------|-------|---------|
| Año | 1 | 28585078,3 | 28585078,3 | 28,52 | 0,0003 |
| Cultivares | 10 | 17601092,5 | 1760109,3 | 1,76 | 0,1941 |
| Error | 10 | 10022304,1 | 1002230,4 | | |

Media (kg/ha)

8360

M.D.S. 0,05

2032

| Cultivar | kg SSL /ha | % respecto a la media |
|----------------------|------------|-----------------------|
| L 3000 (INIA Olimar) | 9934 | 119 |
| Basf 22 | 9000 | 108 |
| L 3821 | 8980 | 107 |
| El Paso 144 | 8936 | 107 |
| L 4258 | 8387 | 100 |
| L 4970 | 8334 | 100 |
| L 3616 | 8263 | 99 |
| L 4467 | 8147 | 97 |
| INIA Tacuarí | 7923 | 95 |
| L 4717 | 7867 | 94 |
| Bluebelle | 6191 | 74 |

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

**Cuadro 31. Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio
(incluye 2 ensayos: Tacuarembó y Artigas. Zafra 2005/06**

| F. de V. | G.L. | C.M | F. | Pr. > F |
|--------------|------|--------------|-------|---------|
| Localizacion | 1 | 20659320..07 | 45,92 | 0,0001 |
| Cultivar | 22 | 2326674,56 | 5,1 | 0,0002 |
| Error | 22 | 456320,76 | | |

Media (kg/ha) M.D.S.
10341 1400

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------|--------------------------|
| XP 710 CL | 11842 | 115 |
| XP 739 | 11803 | 114 |
| XP 710 | 11777 | 114 |
| EL Paso 144 | 11770 | 114 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 11518 | 111 |
| XP 737 | 11444 | 111 |
| L 3821 CA | 11357 | 110 |
| L 4806 | 11332 | 110 |
| XP 738 | 10952 | 106 |
| L 3616 | 10213 | 99 |
| L 4970 | 10199 | 99 |
| Basf 22 | 10078 | 97 |
| L 4467 | 10040 | 97 |
| L 5306 | 9990 | 97 |
| L 4258 | 9942 | 96 |
| L 4717 | 9725 | 94 |
| L 5388 | 9552 | 92 |
| L 5502 | 9418 | 91 |
| L 5309 | 9373 | 91 |
| INIA Tacuarí | 9277 | 90 |
| CL 131 | 9030 | 87 |
| Bluebelle | 8637 | 84 |
| CL 161 | 8583 | 83 |

**Cuadro 32 . Análisis conjunto para rendimiento de grano sano seco y limpio
(incluye los 5 ensayos : Paso de la Laguna 1ra y 2da época , Rio Branco,
Tacuarembó, Artigas zafra 05/06)**

| F. de V. | G.L. | C.M | F. | Pr. > |
|--------------|------|-----------|-------|-------|
| Localización | 4 | 35480296 | 91,75 | 0,00 |
| Cultivar | 22 | 4296678,9 | 11,11 | 0,00 |
| Error | 88 | 386720,7 | | |

Media (kg/ha)
9411

M.D.S.
781

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------|--------------------------|
| XP 710 CL | 11028 | 117 |
| XP 710 | 10852 | 115 |
| EL Paso 144 | 10358 | 110 |
| L 3000 (INIA Olimar) | 10289 | 109 |
| XP 738 | 10284 | 109 |
| XP 739 | 10202 | 108 |
| XP 737 | 10134 | 108 |
| L 4806 | 10084 | 107 |
| L 4970 | 9907 | 105 |
| L 3821 CA | 9884 | 105 |
| L 4467 | 9227 | 98 |
| L 4717 | 9198 | 98 |
| Basf 22 | 9136 | 97 |
| L 3616 | 9072 | 96 |
| L 5306 | 9043 | 96 |
| L 5502 | 8935 | 95 |
| L 5388 | 8906 | 95 |
| INIA Tacuarí | 8892 | 94 |
| L 4258 | 8831 | 94 |
| L 5309 | 8679 | 92 |
| CL 161 | 8129 | 86 |
| CL 131 | 7926 | 84 |
| Bluebelle | 7453 | 79 |

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

**Sede Central**

Cno. Bertolotti s/n y R8 - Km. 28.800
Pando - Canelones,
Tels: + 598 288 7099
Fax: + 598 2 288 7077

Regional Este

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

Regional Litoral Sur

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

Regional Litoral Norte

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

Regional Norte

Gral. Flores 390
Dpto. Tacuarembó - URUGUAY
Tel: + 598 2 632 5180
+ 598 2 632 4462

www.inase.org.uy

**INIA La Estanzuela**

Ruta 50 Km. 11 - Colonia
Tel: + 598 0574 8000
Fax: + 598 0574 8012

INIA Tacuarembó

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

INIA Salto Grande

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

INIA Las Brujas

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

INIA Treinta y Tres

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

www.inia.org.uy