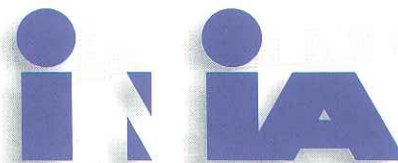




**INSTITUTO NACIONAL
DE SEMILLAS**



**INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACION AGROPECUARIA**

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

Período 1999/2000

**URUGUAY
Agosto de 2000**

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

Período 1999/2000

**URUGUAY
Agosto de 2000**

EQUIPO DE TRABAJO

INIA

Area Técnica

Ing. Agr. M.Sc. Diego Vilaró
Jefe del Programa Nacional de Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. M.Sc. Andrés Lavecchia
Responsable de la Red de Evaluación de Cultivares Arroz - INIA Tacuarembó

Ing. Agr. M.Sc. Enrique Deambrosi
Red de Evaluación de Cultivares Arroz - INIA Treinta y Tres

Ing. Agr. M.Sc. Stella Avila
Fitopatología Arroz - INIA Treinta y Tres

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

Area de Laboratorio

Luis Casales
Lectura de enfermedades - Fitopatología - INIA Treinta y Tres

Graciela Arismendi
Análisis de Calidad Culinaria - INIA Treinta y Tres

INASE

Area Técnica

Ing. Agr. Carlos Gómez Etchebarn
Jefe del Area

Ing. Agr. Susana Cassou

Ing. Agr. Mariela Ibarra

Ing. Agr. PhD. Flavio Capettini

Area de Laboratorio

Ing. Agr. Jorge Machado

Jefe del Area

Ing. Agr. Teresita Farrás

Ing. Agr. Deneb Manfrini

Lab. Rosa Dios

Lab. Susana Vinay

Area Administrativa

Gladys Pereira

Area de Difusión

Ing. Agr. Arturo Rebollo

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| Introducción al sistema de evaluación para el registro..... | 1 |
| Programa de Evaluación de Cultivares (INIA)..... | 2 |
| Lista de cultivares evaluados en la zafra 99/00 | 3 |
| Cuadro N° 1. Rendimiento en grano Paso de la Laguna | 4 |
| Cuadro N° 2a Características agronómicas. Paso de la Laguna, 1ra. época | 5 |
| Cuadro N° 2b Características agronómicas. Paso de la Laguna, 1ra. época | 6 |
| Cuadro N° 2c Características agronómicas y calidad culinaria. Paso de la Laguna, 1era. Época..... | 7 |
| Cuadro N° 3 Características de calidad industrial. Paso de la Laguna, 1era. época | 8 |
| Cuadro N° 4 Rendimiento de grano (kg/ha). Paso de la Laguna, 2da. época | 9 |
| Cuadro N° 5a Características agronómicas. Paso de la Laguna, 2da. época | 10 |
| Cuadro N° 5b Características agronómicas. Paso de la Laguna, 2da. época | 11 |
| Cuadro N° 6 Características de calidad industrial. Paso de la Laguna, 2da. época..... | 12 |
| Cuadro N° 7 a Análisis conjunto para rendimiento de grano. Paso de la Laguna, 2da. época..... | 13 |
| Cuadro N° 7b Análisis conjunto para parámetros de calidad industrial. Paso de la Laguna, 2da. época | 13 |
| Cuadro N° 8 Rendimiento de grano (kg/ha). Río Branco..... | 14 |
| Cuadro N° 9 Características agronómicas. Río Branco..... | 15 |
| Cuadro N° 10 Características de calidad industrial. Río Branco..... | 16 |
| Cuadro N° 10 Características de calidad industrial. Río Branco..... | 16 |
| Cuadro N° 11 a Análisis conjunto. Río Branco | 17 |
| Cuadro N° 11 b Análisis conjunto para parámetros de calidad industrial. Río Branco | 17 |
| Cuadro N° 12 Enfermedades. Paso de la Laguna, 1ra. y 2da. época y Río Branco | 18 |
| Cuadro N° 13 Rendimiento en grano (kg/ha) Tacuarembó..... | 19 |
| Cuadro N° 14 Características de calidad industrial. Yagurí, Tacuarembó | 20 |
| Cuadro N° 15 a Análisis conjunto para rendimiento de grano. Tacuarembó | 21 |
| Cuadro N° 15 b Análisis conjunto para parámetros de calidad industrial. Tacuarembó | 21 |
| Cuadro N° 16 Rendimiento en grano (kg/ha). Yacaré, Artigas | 22 |
| Cuadro N° 17 Características de calidad industrial. Yacaré, Artigas | 23 |
| Cuadro N° 17 a Características agronómicas y calidad culinaria. Yacaré, Artigas | 24 |
| Cuadro N° 18 a Análisis conjunto para rendimiento de grano. Artigas | 25 |
| Cuadro N° 18 b Análisis conjunto para parámetros de calidad industrial. Artigas, Yacaré..... | 25 |

| | | |
|---------------|---|----|
| Cuadro N° 19 | Análisis conjunto. (5 ensayos, 4 localidades y 2 épocas)..... | 26 |
| Cuadro N° 20 | Calidad industrial. Análisis conjunto. (5 ensayos, 4 localidades y 2 épocas) | 27 |
| Cuadro N° 21a | Análisis conjunto para rendimiento en grano (incluye 4 ensayos, 4 localidades y 2 épocas en 2 años..... | 28 |
| Cuadro N° 21b | Análisis conjunto para parámetros de calidad industrial (Incluye 4 ensayos, 4 localidades y 2 épocas en 2 años) | 28 |

INTRODUCCION AL SISTEMA DE EVALUACION PARA EL REGISTRO

Carlos Gómez Etchebarne

A partir de la promulgación de la Ley N° 16.811 del 27 de febrero de 1997, la evaluación agronómica de cultivares a los efectos de su aceptación en el Registro Nacional de Cultivares, es responsabilidad del INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS (INASE).

El objetivo de la evaluación agronómica, es el de proveer de una información básica, confiable y objetiva acerca del comportamiento de los cultivares de las distintas especies a nivel nacional, útil para el Registro Nacional de Cultivares y para los usuarios del sistema.

En el marco de dicha Ley, el 15 de setiembre de 1998, INASE e INIA celebraron un Convenio a través del cual el INIA es el ejecutor de los ensayos y demás comprobaciones técnicas requeridas por la evaluación de cultivares con fines del Registro Nacional de Cultivares.

La conducción de los ensayos y demás comprobaciones técnicas se efectúan de acuerdo a Protocolos de Evaluación y de Control de Calidad, que fueran aprobados y reglamentados por el INASE. Dichos Protocolos son elaborados en forma previa por un Comité Técnico Mixto Permanente (CTM) INASE – INIA, siendo sometidos a consideración de los Grupos Técnicos de Trabajo en Evaluación (GTTE), en los cuales están representados todos los agentes vinculados a la evaluación y Registro.

En el correr del año 1999, INASE aprobó y reglamentó Protocolos para 36 especies, que incluyen a todas aquellas de mayor importancia agrícola. En lo que concierne a los Cultivos de Verano, se encuentran protocolarizados los ensayos de evaluación de cultivares de maíz para grano, maíz para silo, sorgo granífero, sorgo forrajero y sudangrás, girasol, soja y arroz.

La evaluación agronómica de los cultivares 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. Dichos cultivares podrán ser inscriptos en el Registro Nacional de Cultivares, a partir del momento que se cuente con la información correspondiente a 2 años de ensayos.

La información contenida en esta publicación, comprende solamente a los resultados experimentales de los cultivares de arroz evaluados en tres regiones: Este, Centro Norte y Norte

RED DE EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE ARROZ PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Ing. Agr. M.Sc. Andrés Lavecchia
Ing. Agr. M.Sc. 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 características agronómicas, ciclo a floración, porcentaje de esterilidad, madurez fisiológica, altura de planta, incidencia de enfermedades, calidad industrial y culinaria de la zafra 99/00. En cuanto a rendimiento en grano, se presentan los análisis individuales de la presente zafra, el análisis conjunto tomando los ensayos de las diferentes localizaciones conducidos en esta zafra y el análisis conjunto de los 3 años (97/98-98/98-99/00) donde se incluyen los cultivares que cumplen 2 años de evaluación en esta zafra.

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 SAS.

| Localidad | Época | Fecha de siembra |
|-------------------|-------|------------------|
| Paso de la Laguna | 1 | 18 / 10 / 98 |
| Paso de la Laguna | 2 | 12 / 11 / 98 |
| Río Branco | 1 | 21 / 10 / 98 |
| Tacuarembó | 1 | 28 / 10 / 98 |
| Artigas | 1 | 21 / 10 / 98 |

Observaciones

El experimento de segunda época del Paso de la Laguna, sufrió daños por temporal luego de la primera fecha de cosecha, por lo que los materiales que no habían sido cosechados sufrieron desgrane.

LISTA DE CULTIVARES EVALUADOS

EN LA ZAFRA 1999 - 2000

| Cultivar | Criadero | Empresa | Años de evaluación |
|----------------------|---------------|---------------|--------------------|
| IRGA 410 | IRGA | Argu | 2 |
| CH 13 a | N Chebataroff | N Chebataroff | 2 |
| CH 14-144 | N Chebataroff | N Chebataroff | 2 |
| L 1130 (INIA Zapata) | INIA | INIA | + de 3 |
| Bluebelle | INIA | INIA | + de 3 |
| INIA Caraguatá | INIA | INIA | + de 3 |
| El Paso 144 | INIA | INIA | + de 3 |
| INIA Tacuarí | INIA | INIA | + de 3 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | INIA | INIA | + de 3 |
| L 1855 | INIA | INIA | + de 3 |
| L 2825 CA | INIA | INIA | 2 |
| L 2460 CA | INIA | INIA | 2 |
| L 2819 CA | INIA | INIA | 2 |
| L 1857 | INIA | INIA | + de 3 |
| L 3097 | INIA | INIA | 2 |
| L 2818 CA | INIA | INIA | 1 |
| L 2712 | INIA | INIA | 1 |
| L 2666 | INIA | INIA | 1 |
| L 2908 | INIA | INIA | 1 |
| L 2737 | INIA | INIA | 1 |
| L 3000 | INIA | INIA | 1 |
| AV 5 | Hoescht | Hoescht | 1 |
| AV 8 | Hoescht | Hoescht | 1 |
| AV 21 | Hoescht | Hoescht | 1 |
| AV 16 | Hoescht | Hoescht | 1 |
| AV 19 | Hoescht | Hoescht | 1 |
| XL 6 | Rice Tec | Ma.C. Lima | 2 |

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

Fecha de siembra : 18 / 10 /99
 Fecha de baños : 5 / 11 y 18 / 11

Fecha de emergencia : 3 / 11 /99
 Fecha inundación : 10/ 12

| | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|
| F. de V. Cultivar | G.L. (num) 50 | G.L. (den) 26 | F. 3.08 | Pr. > F 0.0003 |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|

Media (kg/ha)
8233

C.V. (%)
9.1

C.M.E.
556589

M.D.S.
1224

| Cultivar | Kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------------|--|-----------------------|
| L 2908 | 10069 | 122 |
| L 3000 | 9963 | 121 |
| XL 6 | 8931 | 108 |
| L 1857 | 8805 | 107 |
| L 1855 | 8710 | 106 |
| INIA Caraguatá | 8680 | 105 |
| L 2737 | 8532 | 104 |
| IRGA 410 | 8531 | 104 |
| INIA Tacuarí | 8528 | 104 |
| L 2666 | 8425 | 102 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 8365 | 102 |
| El Paso 144 | 8302 | 101 |
| L 2819 CA | 8249 | 100 |
| AV 21 | 8141 | 99 |
| AV 5 | 8085 | 98 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 8063 | 98 |
| CH 14-144 | 8043 | 98 |
| L 2818 CA | 8033 | 98 |
| AV 16 | 8007 | 97 |
| CH 13 a | 7939 | 96 |
| L 2825 CA | 7915 | 96 |
| AV 19 | 7771 | 94 |
| L 2460 CA | 7646 | 93 |
| L 2712 | 7619 | 93 |
| L 3097 | 7513 | 91 |
| AV 8 | 7392 | 90 |
| Bluebelle | 6044 | 73 |
| Fertilización | 64 kg / ha de P2O5 a la siembra 25 unidades de nitrógeno a la siembra 25 unidades de nitrógeno al macollaje (14 / 10 / 99) 25 unidades de nitrógeno al primordio (31 / 12 / 99) | |
| 2 fechas de cosecha | 31 / 3 y 10 / 4 / 00 | |

**Cuadro 2 a. Características agronómicas. Paso de la Laguna, 1ra. época
Resumen de la zafra 99/99**

| Cultivar | Rinde kg/ha | Numero panojas por m2 | Granos lentos por panoja | Peso de mil granos (g) | Esterilidad % |
|----------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| L 2908 | 10069 | 680 | 64 | 29.9 | 6 |
| L 3000 | 9963 | 639 | 80 | 26.6 | 12 |
| XL 6 | 8931 | 504 | 97 | 25.9 | 15 |
| L 1857 | 8805 | 491 | 105 | 22.8 | 16 |
| L 1855 | 8710 | 457 | 126 | 24.0 | 15 |
| INIA Caraguatá | 8680 | 622 | 92 | 23.1 | 9 |
| L 2737 | 8532 | 477 | 112 | 25.5 | 9 |
| IRGA 410 | 8531 | 559 | 82 | 26.3 | 18 |
| INIA Tacuarí | 8528 | 468 | 127 | 20.8 | 12 |
| L 2666 | 8425 | 517 | 104 | 24.9 | 13 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 8365 | 649 | 86 | 22.8 | 14 |
| El Paso 144 | 8302 | 605 | 81 | 26.4 | 18 |
| L 2819 CA | 8249 | 480 | 102 | 25.7 | 15 |
| AV 21 | 8141 | 530 | 125 | 21.4 | 10 |
| AV 5 | 8085 | 481 | 83 | 26.3 | 10 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 8063 | 584 | 89 | 23.9 | 15 |
| CH 14-144 | 8043 | 592 | 71 | 26.0 | 20 |
| L 2818 CA | 8033 | 462 | 101 | 26.1 | 4 |
| AV 16 | 8007 | 574 | 78 | 28.2 | 19 |
| CH 13 a | 7939 | 697 | 63 | 27.2 | 11 |
| L 2825 CA | 7915 | 513 | 93 | 17.9 | 14 |
| AV 19 | 7771 | 503 | 88 | 22.6 | 21 |
| L 2460 CA | 7646 | 682 | 93 | 23.7 | 10 |
| L 2712 | 7619 | 514 | 79 | 23.4 | 13 |
| L 3097 | 7513 | 497 | 102 | 25.5 | 3 |
| AV 8 | 7392 | 489 | 84 | 26.8 | 5 |
| Bluebelle | 6044 | 528 | 106 | 22.4 | 18 |
| Promedio | 8233 | 548 | 93 | 25 | 13 |
| C.M.E. | 556589 | 4408 | 122 | 8.47 | 29.24 |
| C.V. | 9.06 | 12.1 | 12 | 11.80 | 39.41 |
| M.D.S. | 1223.5 | 108 | 18 | 4.77 | 8.2 |
| Pr > F | 0.0003 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0054 | 0.0105 |

**Cuadro 2 b. Características agronómicas. Paso de la Laguna, 1ra. época
Resumen de la zafra 99/00**

| Cultivar | Altura (m) | Ciclo a floración | | Madurez Fisiológica (días) |
|----------------------|---------------|--------------------|-----------------|----------------------------------|
| | | comienzo (días) | final (días) | |
| Bluebelle | 1.04 | 107 | 115 | 143 |
| AV 19 | 0.99 | 108 | 115 | 143 |
| XL 6 | 0.96 | 108 | 115 | 148 |
| IRGA 410 | 0.96 | 117 | 124 | 156 |
| CH 14-144 | 0.94 | 113 | 120 | 153 |
| El Paso 144 | 0.94 | 115 | 122 | 154 |
| AV 5 | 0.94 | 102 | 108 | 136 |
| L 2908 | 0.94 | 98 | 104 | 145 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 0.93 | 109 | 116 | 150 |
| L 1857 | 0.93 | 106 | 114 | 142 |
| L 2737 | 0.93 | 100 | 106 | 132 |
| AV 16 | 0.92 | 111 | 119 | 151 |
| AV 21 | 0.92 | 99 | 105 | 132 |
| L 3000 | 0.91 | 108 | 115 | 148 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 0.91 | 108 | 114 | 140 |
| L 1855 | 0.88 | 108 | 116 | 144 |
| INIA Tacuarí | 0.88 | 100 | 106 | 137 |
| INIA Caraguatá | 0.87 | 109 | 116 | 143 |
| L 2712 | 0.86 | 112 | 119 | 148 |
| CH 13 a | 0.86 | 103 | 110 | 140 |
| L 2460 CA | 0.86 | 105 | 113 | 141 |
| L 2666 | 0.82 | 108 | 115 | 141 |
| L 3097 | 0.82 | 106 | 113 | 140 |
| AV 8 | 0.80 | 102 | 108 | 135 |
| L 2825 CA | 0.78 | 101 | 107 | 132 |
| L 2819 CA | 0.77 | 98 | 106 | 132 |
| L 2818 CA | 0.73 | 97 | 104 | 131 |
| Promedio | 0.89 | 106 | 113 | 142 |
| C.M.E. | 0.001497 | 5.825 | 5.66 | 6.36 |
| C.V. | 4.34 | 2.3 | 2.1 | 1.77 |
| M.D.S. | 0.06 | 4.0 | 3.9 | 4.13 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |

Cuadro 2 c. Características agronómicas y calidad culinaria. Paso de la Laguna, 1ra. época. Resumen de la zafra 99/00

| Nro. | Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|------|----------------------|---------------|-------------|-------------|---------------|------------|
| 26 | AV 19 | 70.2 | 56.4 | 7.3 | 1.2 | 3.6 |
| 12 | L 2460 CA | 70.1 | 57.0 | 6.2 | 1.0 | 7.5 |
| 15 | L 3097 | 69.9 | 45.2 | 1.7 | 3.5 | 1.2 |
| 18 | L 2666 | 69.9 | 54.5 | 4.3 | 0.9 | 2.2 |
| 17 | L 2712 | 69.7 | 58.4 | 3.4 | 2.7 | 5.1 |
| 10 | L 1855 | 69.7 | 60.8 | 8.6 | 1.4 | 5.9 |
| 4 | L 1130 (INIA Zapata) | 69.2 | 55.2 | 9.9 | 1.1 | 2.8 |
| 8 | INIA Tacuarí | 69.2 | 61.9 | 6.7 | 1.3 | 4.9 |
| 14 | L 1857 | 69.1 | 61.3 | 7.8 | 0.9 | 9.7 |
| 6 | INIA Caraguatá | 69.1 | 58.5 | 5.1 | 1.0 | 4.1 |
| 22 | AV 5 | 69.0 | 48.9 | 4.9 | 0.8 | 1.4 |
| 23 | AV 8 | 68.7 | 53.1 | 1.8 | 0.5 | 0.3 |
| 11 | L 2825 CA | 68.5 | 53.2 | 5.4 | 1.1 | 0.5 |
| 20 | L 2737 | 68.4 | 55.5 | 7.1 | 0.4 | 2.4 |
| 13 | L 2819 CA | 68.4 | 50.8 | 5.1 | 1.1 | 0.4 |
| 2 | CH 13 a | 68.4 | 59.4 | 6.2 | 3.4 | 5.0 |
| 16 | L 2818 CA | 68.0 | 47.5 | 4.1 | 1.2 | 0.2 |
| 3 | CH 14-144 | 68.0 | 47.4 | 4.5 | 6.6 | 10.3 |
| 25 | AV 16 | 67.8 | 30.7 | 2.2 | 10.1 | 3.3 |
| 7 | El Paso 144 | 67.8 | 33.8 | 6.9 | 1.7 | 9.1 |
| 19 | L 2908 | 67.7 | 40.3 | 2.9 | 1.7 | 3.3 |
| 9 | L 1435 (INIA Cuaró) | 67.6 | 52.4 | 3.6 | 8.0 | 8.0 |
| 5 | Bluebelle | 67.4 | 52.7 | 9.5 | 0.8 | 6.0 |
| 21 | L 3000 | 67.0 | 47.5 | 2.7 | 9.7 | 4.9 |
| 24 | AV 21 | 66.8 | 55.0 | 9.6 | 1.2 | 2.5 |
| 1 | IRGA 410 | 66.5 | 44.4 | 4.2 | 10.8 | 7.8 |
| 27 | XL 6 | 66.5 | 27.0 | 16.5 | 10.5 | 5.5 |

| | | (*) | (*) | (*) | (*) |
|------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Promedio | 68.5 | 50.7 | 5.9 | 3.1 | 4.4 |
| C.M.E. | 0.392 | 33.552 | 0.181 | 0.491 | 0.24600 |
| C.V. | 0.9 | 11.5 | 17.5 | 41.6 | 24.49 |
| M.D.S. | 1.02 | 9.5 | 0.70 | 0.82 | 0.81 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor del parámetro en estudio

**Cuadro 3. Características de calidad industrial. Paso de la Laguna, 1ra. época.
Resumen de la zafra 99/00**

| Nro. | Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|------|----------------------|---------------|-------------|-------------|---------------|------------|
| 26 | AV 19 | 70.2 | 56.4 | 7.3 | 1.2 | 3.6 |
| 12 | L 2460 CA | 70.1 | 57.0 | 6.2 | 1.0 | 7.5 |
| 15 | L 3097 | 69.9 | 45.2 | 1.7 | 3.5 | 1.2 |
| 18 | L 2666 | 69.9 | 54.5 | 4.3 | 0.9 | 2.2 |
| 17 | L 2712 | 69.7 | 58.4 | 3.4 | 2.7 | 5.1 |
| 10 | L 1855 | 69.7 | 60.8 | 8.6 | 1.4 | 5.9 |
| 4 | L 1130 (INIA Zapata) | 69.2 | 55.2 | 9.9 | 1.1 | 2.8 |
| 8 | INIA Tacuarí | 69.2 | 61.9 | 6.7 | 1.3 | 4.9 |
| 14 | L 1857 | 69.1 | 61.3 | 7.8 | 0.9 | 9.7 |
| 6 | INIA Caraguatá | 69.1 | 58.5 | 5.1 | 1.0 | 4.1 |
| 22 | AV 5 | 69.0 | 48.9 | 4.9 | 0.8 | 1.4 |
| 23 | AV 8 | 68.7 | 53.1 | 1.8 | 0.5 | 0.3 |
| 11 | L 2825 CA | 68.5 | 53.2 | 5.4 | 1.1 | 0.5 |
| 20 | L 2737 | 68.4 | 55.5 | 7.1 | 0.4 | 2.4 |
| 13 | L 2819 CA | 68.4 | 50.8 | 5.1 | 1.1 | 0.4 |
| 2 | CH 13 a | 68.4 | 59.4 | 6.2 | 3.4 | 5.0 |
| 16 | L 2818 CA | 68.0 | 47.5 | 4.1 | 1.2 | 0.2 |
| 3 | CH 14-144 | 68.0 | 47.4 | 4.5 | 6.6 | 10.3 |
| 25 | AV 16 | 67.8 | 30.7 | 2.2 | 10.1 | 3.3 |
| 7 | El Paso 144 | 67.8 | 33.8 | 6.9 | 1.7 | 9.1 |
| 19 | L 2908 | 67.7 | 40.3 | 2.9 | 1.7 | 3.3 |
| 9 | L 1435 (INIA Cuaró) | 67.6 | 52.4 | 3.6 | 8.0 | 8.0 |
| 5 | Bluebelle | 67.4 | 52.7 | 9.5 | 0.8 | 6.0 |
| 21 | L 3000 | 67.0 | 47.5 | 2.7 | 9.7 | 4.9 |
| 24 | AV 21 | 66.8 | 55.0 | 9.6 | 1.2 | 2.5 |
| 1 | IRGA 410 | 66.5 | 44.4 | 4.2 | 10.8 | 7.8 |
| 27 | XL 6 | 66.5 | 27.0 | 16.5 | 10.5 | 5.5 |

| | | (*) | (*) | (*) | (*) |
|------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Promedio | 68.5 | 50.7 | 5.9 | 3.1 | 4.4 |
| C.M.E. | 0.392 | 33.552 | 0.181 | 0.491 | 0.24600 |
| C.V. | 0.9 | 11.5 | 17.5 | 41.6 | 24.49 |
| M.D.S. | 1.02 | 9.5 | 0.70 | 0.82 | 0.81 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor del parámetro en estudio

**Cuadro 5a. Características agronómicas. Paso de la Laguna, 2da. Época
Resumen de la zafra 99/00**

| Cultivar | Rinde kg/ha | Numero panojas por m ² | Granos llenos por panoja | Peso de mil granos (g) | Esterilidad % |
|-------------------------|----------------|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| L 3000 | 9334 | 547 | 62 | 26.7 | 19.2 |
| L 2737 | 9193 | 503 | 81 | 24.9 | 12.9 |
| XL 6 (&) | 8650 | 439 | 66 | 27.1 | 20.8 |
| L 2818 CA | 8022 | 486 | 74 | 25.4 | 7.6 |
| INIA Tacuarí | 7997 | 551 | 91 | 20.5 | 27.1 |
| AV 8 | 7918 | 558 | 58 | 24.6 | 10.0 |
| AV 5 | 7915 | 506 | 75 | 24.6 | 13.9 |
| L 2908 | 7856 | 613 | 61 | 29.8 | 15.5 |
| L 2819 CA | 7621 | 519 | 74 | 25.3 | 10.2 |
| AV 21 | 7618 | 494 | 79 | 20.9 | 16.6 |
| AV 19 | 7602 | 435 | 77 | 23.0 | 12.2 |
| CH 13 a | 7520 | 562 | 42 | 27.0 | 18.1 |
| L 2825 CA | 7196 | 445 | 77 | 26.3 | 9.9 |
| AV 16 | 6756 | 481 | 55 | 19.4 | 30.1 |
| L 2666 | 6693 | 544 | 82 | 23.4 | 18.5 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 6492 | 512 | 70 | 24.0 | 23.7 |
| INIA Caraguatá | 6290 | 469 | 59 | 21.8 | 23.9 |
| L 2460 CA | 6278 | 537 | 70 | 23.5 | 12.1 |
| L 3097 | 6027 | 492 | 73 | 24.3 | 13.6 |
| L 1857 | 6000 | 413 | 70 | 21.8 | 31.3 |
| CH 14-144 (&) | 5731 | 455 | 45 | 26.0 | 36.4 |
| L 2712 | 5643 | 511 | 66 | 21.9 | 23.7 |
| IRGA 410 (&) | 5321 | 553 | 41 | 26.0 | 43.0 |
| Bluebelle | 5307 | 391 | 52 | 22.4 | 46.1 |
| L 1855 | 4968 | 397 | 87 | 22.5 | 18.9 |
| L 1435 (INIA Cuaró) (#) | 4598 | 550 | 41 | 22.5 | 33.7 |
| El Paso 144 (#) | 3560 | 499 | 40 | 25.2 | 42.9 |
| Promedio | 6819 | 499 | 65 | 24.10 | 21.9 |
| C.M.E. | | 3678 | 135 | 9.65 | 54.22 |
| C.V. | | 12.1 | 18 | 12.88 | 33.39 |
| M.D.S. | | 100 | 19 | 5.14 | 12 |
| Pr > F | | 0.0070 | 0.0001 | 0.0371 | 0.0001 |

(#) Cultivares con dos repeticiones afectadas por desgrane causado por el temporal

(&) Cultivares con una repetición afectada por desgrane causado por el temporal

**Cuadro 5 b. Características agronómicas. Paso de la Laguna, 2da. época
Resumen de la zafra 99/00**

| Cultivar | Altura (m) | Ciclo a floración | | Madurez Fisiológica (días) |
|----------------------|----------------|--------------------|-----------------|----------------------------------|
| | | comienzo (días) | final (días) | |
| BLUEBELLE | 0.96 | 102 | 109 | 135 |
| XL 6 | 0.92 | 98 | 106 | 133 |
| L 2737 | 0.91 | 93 | 100 | 126 |
| AV 21 | 0.89 | 94 | 100 | 127 |
| IRGA 410 | 0.87 | 107 | 114 | 142 |
| AV 5 | 0.86 | 98 | 105 | 130 |
| CH 14-144 | 0.86 | 108 | 114 | 145 |
| AV 19 | 0.85 | 97 | 104 | 129 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 0.84 | 99 | 105 | 129 |
| El Paso 144 | 0.83 | 112 | 119 | 145 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 0.83 | 104 | 112 | 140 |
| INIA Tacuarí | 0.83 | 93 | 100 | 126 |
| L 2908 | 0.82 | 92 | 98 | 130 |
| AV 16 | 0.82 | 102 | 110 | 137 |
| L 3000 | 0.82 | 98 | 105 | 133 |
| INIA Caraguatá | 0.78 | 104 | 111 | 137 |
| L 1855 | 0.78 | 102 | 110 | 135 |
| L 1857 | 0.77 | 102 | 110 | 135 |
| L 2712 | 0.76 | 102 | 111 | 139 |
| AV 8 | 0.76 | 95 | 102 | 128 |
| CH 13 a | 0.75 | 95 | 101 | 129 |
| L 3097 | 0.74 | 101 | 107 | 132 |
| L 2460 CA | 0.73 | 100 | 108 | 132 |
| L 2666 | 0.73 | 100 | 108 | 132 |
| L 2818 CA | 0.70 | 95 | 102 | 126 |
| L 2819 CA | 0.68 | 95 | 102 | 126 |
| L 2825 CA | 0.67 | 96 | 103 | 127 |
| Promedio | 0.81 | 99 | 107 | 132.83 |
| C.M.E. | 0.00107 | 2.987 | 3.516 | 4.34 |
| C.V. | 4.1 | 1.70 | 1.76 | 1.56 |
| M.D.S. | 0.053 | 2.86 | 3.11 | 3.45 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |

**Cuadro 6. Características de calidad industrial. Paso de la Laguna, 2da. época
Resumen de la zafra 99/00**

| Nro. | Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|------|----------------------|---------------|-------------|-------------|---------------|------------|
| 26 | AV 19 | 71.4 | 49.1 | 6.0 | 3.6 | 0.1 |
| 12 | L 2460 CA | 70.9 | 45.8 | 4.2 | 1.0 | 0.8 |
| 15 | L 3097 | 70.9 | 40.4 | 4.2 | 5.2 | 0.2 |
| 6 | INIA Caraguatá | 70.5 | 58.8 | 4.9 | 2.8 | 0.5 |
| 4 | L 1130 (INIA Zapata) | 70.4 | 43.4 | 6.8 | 3.3 | 0.0 |
| 22 | AV 5 | 70.4 | 43.0 | 5.5 | 3.3 | 0.2 |
| 11 | L 2825 CA | 70.0 | 32.9 | 2.6 | 6.9 | 0.1 |
| 10 | L 1855 | 70.0 | 50.9 | 5.7 | 3.1 | 1.4 |
| 2 | CH 13 a | 69.9 | 57.8 | 6.0 | 0.4 | 0.5 |
| 17 | L 2712 | 69.8 | 53.2 | 3.3 | 19.4 | 0.5 |
| 8 | INIA Tacuarí | 69.8 | 54.6 | 6.7 | 0.7 | 0.6 |
| 13 | L 2819 CA | 69.8 | 42.8 | 2.3 | 5.7 | 0.1 |
| 16 | L 2818 CA | 69.7 | 45.0 | 4.3 | 3.3 | 0.1 |
| 20 | L 2737 | 69.6 | 42.8 | 9.0 | 0.9 | 0.5 |
| 23 | AV 8 | 69.6 | 43.0 | 2.6 | 8.4 | 0.3 |
| 18 | L 2666 | 69.4 | 42.2 | 4.1 | 2.6 | 0.3 |
| 14 | L 1857 | 69.3 | 54.3 | 5.3 | 12.4 | 2.2 |
| 5 | Bluebelle | 69.0 | 40.0 | 5.6 | 3.8 | 1.0 |
| 7 | El Paso 144 | 68.9 | 34.3 | 2.9 | 2.8 | 0.2 |
| 3 | CH 14-144 | 68.7 | 45.9 | 2.4 | 2.2 | 0.6 |
| 19 | L 2908 | 68.4 | 32.6 | 6.7 | 1.4 | 0.1 |
| 25 | AV 16 | 68.3 | 37.5 | 4.1 | 2.9 | 0.4 |
| 9 | L 1435 (INIA Cuaró) | 68.2 | 49.0 | 3.1 | 6.0 | 0.3 |
| 27 | XL 6 | 67.8 | 33.4 | 18.2 | 2.9 | 2.1 |
| 21 | L 3000 | 67.6 | 42.8 | 3.2 | 4.5 | 0.4 |
| 24 | AV 21 | 67.3 | 46.6 | 12.4 | 1.2 | 0.1 |
| 1 | IRGA 410 | 67.2 | 42.8 | 2.9 | 11.3 | 0.4 |

| | (*) | (*) | (*) | (*) | (*) |
|----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Promedio | 69.4 | 44.6 | 5.4 | 4.5 | 0.5 |
| C.M.E. | 0.618 | 31.469 | 0.143 | 0.920 | 0.07777 |
| C.V. | 1.1 | 12.6 | 16.1 | 45.8 | 28.38 |
| M.D.S. | 1.29 | 9.2 | 0.62 | 1.96 | 0.46 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0080 | 0.0080 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor del parámetro en estudio.

Cuadro 7 a. Análisis conjunto para rendimiento de grano. Paso de la Laguna 2da. época, zafras 98/99 y 99/00

| F. de V. | G.L. | Suma de Cuadrados | Cuadrado Medio | F. | Pr. > F |
|----------------------|-------|-----------------------|----------------|--------------------|---------|
| Ensayos | 1 | 180489003 | 180489003 | 79.06 | 0.0001 |
| Cultivares | 15 | 88842236 | 5922816 | 2.59 | 0.0033 |
| Media (kg/ha) | | C.V. (%) | | M.D.S. 0.05 | |
| 7649 | | 10.3 | | 1736 | |
| Cultivar | Kg/ha | % respecto a la media | | | |
| XL 6 | 9370 | 123 | | | |
| INIA Tacuarí | 9105 | 119 | | | |
| L 2819 CA | 8833 | 115 | | | |
| L 2825 CA | 8777 | 115 | | | |
| CH 14-144 | 7869 | 103 | | | |
| IRGA 410 | 7672 | 100 | | | |
| L 1855 | 7600 | 99 | | | |
| CH 13 a | 7589 | 99 | | | |
| L 3097 | 7490 | 98 | | | |
| L 1857 | 7485 | 98 | | | |
| INIA Caraguata | 7480 | 98 | | | |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 7377 | 96 | | | |
| L 1130 (INIA Zapata) | 7245 | 95 | | | |
| Bluebelle | 6340 | 83 | | | |
| El Paso 144 | 6133 | 80 | | | |
| L 2460 CA | 6015 | 79 | | | |

Cuadro 7 b. Análisis conjunto para parámetros de calidad industrial. Paso. de la Laguna, 2da. época, zafras 98/99 y 99/00

| Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|------------|----------|----------|------------|---------|
| L 2460 CA | 70.9 | 49.3 | 4.0 | 0.6 | 4.4 |
| L 3097 | 70.2 | 49.1 | 4.1 | 2.2 | 3.3 |
| INIA Caraguata | 69.4 | 60.4 | 4.9 | 1.3 | 4.0 |
| L 2819 CA | 69.3 | 49.8 | 6.1 | 2.2 | 1.7 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 69.3 | 47.9 | 10.2 | 1.4 | 5.7 |
| L 2825 CA | 69.2 | 42.2 | 7.2 | 2.7 | 1.7 |
| CH 13 a | 68.9 | 60.8 | 3.1 | 0.4 | 2.2 |
| L 1855 | 68.8 | 55.9 | 7.3 | 1.6 | 5.1 |
| INIA Tacuarí | 68.8 | 58.5 | 5.7 | 0.6 | 3.3 |
| L 1857 | 68.5 | 57.8 | 7.5 | 4.1 | 6.2 |
| Bluebelle | 67.6 | 47.8 | 6.9 | 1.5 | 4.6 |
| El Paso 144 | 67.3 | 41.9 | 6.2 | 1.3 | 3.6 |
| CH 14-144 | 67.3 | 48.2 | 5.6 | 1.1 | 4.1 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 67.0 | 51.5 | 6.3 | 2.9 | 3.5 |
| IRGA 410 | 65.9 | 46.7 | 6.0 | 6.5 | 3.1 |
| XL 6 | 65.6 | 34.6 | 22.9 | 1.5 | 6.6 |
| | | | (*) | (*) | (*) |
| Promedio | 68.4 | 50.2 | 7.1 | 2.0 | 3.9 |
| C.M.E. | 1.169 | 39.540 | 0.380 | 0.719 | 0.20100 |
| C.V. | 1.5 | 12.6 | 23.0 | 55.8 | 21.6 |
| M.D.S. | 0.66 | 7.2 | 0.71 | 0.97 | 0.52 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.09 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor del parámetro en estudio.

Cuadro 8. Rendimiento de grano (kg/ha). Río Branco

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|---|--------------------------------------|
| El Paso 144 | 11191 | 134 |
| XL 6 | 11037 | 132 |
| CH 14-144 | 10182 | 122 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 9830 | 118 |
| L 2908 | 9561 | 115 |
| L 1855 | 9371 | 112 |
| L 3000 | 9316 | 112 |
| CH 13 a | 8657 | 104 |
| AV 19 | 8640 | 104 |
| L 1857 | 8544 | 103 |
| L 2737 | 8314 | 100 |
| INIA Tacuarí | 8121 | 97 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 8091 | 97 |
| IRGA 410 | 7898 | 95 |
| AV 21 | 7836 | 94 |
| AV 8 | 7809 | 94 |
| L 2460 CA | 7712 | 93 |
| L 2666 | 7601 | 91 |
| L 3097 | 7554 | 91 |
| AV 5 | 7542 | 90 |
| L 2818 CA | 7464 | 90 |
| L 2712 | 7439 | 89 |
| L 2825 CA | 7420 | 89 |
| INIA Caraguatá | 7391 | 89 |
| AV 16 | 6991 | 84 |
| Bluebelle | 6953 | 83 |
| L 2819 CA | 6594 | 79 |
| Fertilización | 64 kg / ha de P ₂ O ₅ a la siembra 25 unidades de nitrógeno a la siembra 25 unidades de nitrógeno al macollaje 25 unidades de nitrógeno al primordio | (14 / 10 / 99) (31 / 12 / 99) |
| 2 fechas de cosecha | 31 / 3 y 10 / 4 / 00 | |

Cuadro 9. Características agronómicas. Río Branco
Resumen de la zafra 99/00

| Cultivar | Rinde kg/ha | Numero panojas por m2 | Granos llenos por panoja | Peso de mil granos (g) | Esterilidad % |
|----------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| El Paso 144 | 11191 | 488 | 105 | 25.2 | 17.7 |
| XL 6 | 11037 | 546 | 89 | 26.6 | 12.4 |
| CH 14-144 | 10182 | 500 | 84 | 26.0 | 19.4 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 9830 | 528 | 103 | 23.1 | 13.5 |
| L 2908 | 9561 | 463 | 70 | 27.1 | 12.2 |
| L 1855 | 9371 | 513 | 86 | 24.6 | 13.8 |
| L 3000 | 9316 | 597 | 75 | 26.4 | 13.5 |
| CH 13 a | 8657 | 687 | 57 | 26.5 | 14.3 |
| AV 19 | 8640 | 435 | 79 | 24.9 | 23.7 |
| L 1857 | 8544 | 475 | 89 | 23.5 | 21.7 |
| L 2737 | 8314 | 557 | 100 | 25.9 | 14.2 |
| INIA Tacuarí | 8121 | 615 | 96 | 21.8 | 10.9 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 8091 | 482 | 59 | 25.2 | 23.9 |
| IRGA 410 | 7898 | 521 | 63 | 26.2 | 34.6 |
| AV 21 | 7836 | 404 | 101 | 23.6 | 27.0 |
| AV 8 | 7809 | 501 | 87 | 24.9 | 7.8 |
| L 2460 CA | 7712 | 490 | 88 | 24.6 | 12.5 |
| L 2666 | 7601 | 546 | 100 | 25.7 | 14.1 |
| L 3097 | 7554 | 415 | 84 | 25.6 | 13.7 |
| AV 5 | 7542 | 455 | 82 | 26.0 | 17.9 |
| L 2818 CA | 7464 | 558 | 72 | 25.4 | 12.4 |
| L 2712 | 7439 | 520 | 103 | 23.5 | 9.5 |
| L 2825 CA | 7420 | 474 | 82 | 26.0 | 11.3 |
| INIA Caraguatá | 7391 | 600 | 63 | 25.0 | 12.4 |
| AV 16 | 6991 | 593 | 83 | 26.2 | 20.1 |
| Bluebelle | 6953 | 515 | 86 | 23.6 | 14.4 |
| L 2819 CA | 6594 | 419 | 104 | 25.4 | 14.8 |
| Promedio | 8335 | 515 | 85 | 25 | 16 |
| C.M.E. | 734995 | 10545 | 428 | 2.51 | 78.282 |
| C.V. | 10.28 | 19.9 | 24 | 6.30 | 55.08 |
| M.D.S. | 1406 | 168 | 34 | 2.59 | 14.51 |
| Pr > F | 0.001 | 0.37 | 0.123 | 0.0210 | 0.228 |

**Cuadro 10. Características de calidad industrial. Río Branco.
Resumen de la zafra 99/00**

| Nro. | Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|------|----------------------|---------------|-------------|-------------|---------------|------------|
| 12 | L 2460 CA | 70.0 | 48.2 | 3.7 | 0.2 | 0.8 |
| 4 | L 1130 (INIA Zapata) | 69.8 | 41.4 | 2.3 | 0.2 | 0.1 |
| 26 | AV 19 | 69.6 | 52.6 | 2.7 | 0.2 | 0.3 |
| 17 | L 2712 | 69.3 | 59.0 | 1.8 | 0.3 | 0.1 |
| 18 | L 2666 | 69.1 | 49.8 | 2.8 | 0.3 | 0.1 |
| 6 | INIA Caraguatá | 68.7 | 60.1 | 1.5 | 0.1 | 0.3 |
| 15 | L 3097 | 68.4 | 41.9 | 2.1 | 0.1 | 0.1 |
| 22 | AV 5 | 68.0 | 46.3 | 1.3 | 0.2 | 0.2 |
| 20 | L 2737 | 68.0 | 51.4 | 7.3 | 0.2 | 0.5 |
| 5 | Bluebelle | 68.0 | 56.8 | 2.2 | 0.2 | 0.8 |
| 16 | L 2818 CA | 67.9 | 47.6 | 2.8 | 0.2 | 0.0 |
| 23 | AV 8 | 67.9 | 53.7 | 2.5 | 0.3 | 0.4 |
| 2 | CH 13 a | 67.9 | 60.5 | 2.1 | 0.3 | 0.3 |
| 8 | INIA Tacuarí | 67.9 | 60.4 | 5.8 | 0.5 | 0.9 |
| 9 | L 1435 (INIA Cuaró) | 67.8 | 60.4 | 3.6 | 0.7 | 0.7 |
| 7 | El Paso 144 | 67.5 | 50.0 | 6.3 | 0.1 | 4.4 |
| 3 | CH 14-144 | 67.5 | 49.2 | 3.1 | 0.3 | 2.6 |
| 14 | L 1857 | 67.3 | 59.2 | 4.6 | 0.3 | 1.2 |
| 10 | L 1855 | 67.3 | 58.3 | 6.3 | 0.1 | 1.6 |
| 19 | L 2908 | 67.3 | 42.4 | 3.5 | 0.5 | 0.2 |
| 13 | L 2819 CA | 67.2 | 45.6 | 2.1 | 0.3 | 0.0 |
| 11 | L 2825 CA | 67.0 | 47.3 | 2.7 | 0.6 | 0.1 |
| 25 | AV 16 | 66.9 | 42.7 | 1.4 | 0.6 | 0.0 |
| 27 | XL 6 | 66.9 | 37.0 | 13.8 | 0.3 | 0.6 |
| 24 | AV 21 | 66.4 | 54.4 | 8.2 | 0.2 | 0.6 |
| 1 | IRGA 410 | 66.3 | 46.1 | 3.4 | 0.9 | 0.2 |
| 21 | L 3000 | 66.3 | 54.1 | 2.8 | 0.6 | 0.1 |
| | | | | (*) | (*) | (*) |
| | Promedio | 67.9 | 51.0 | 3.8 | 0.3 | 0.6 |
| | C.M.E. | 0.531 | 31.600 | 0.192 | 0.014 | 0.070 |
| | C.V. | 1.1 | 11.0 | 22.0 | 13.3 | 26.21 |
| | M.D.S. | 1.19 | 9.2 | 0.72 | 0.20 | 0.43 |
| | Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0078 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada $(0.5 + X)$ donde X es el valor del parámetro en estudio.

Cuadro 11 a. Análisis conjunto para rendimiento de grano. Río Branco, zafra 98/99 y 99/00

| F. de V. | G.L. | Suma de Cuadrados | Cuadrado Medio | F. | Pr. > F |
|----------------------|-------------|-----------------------|----------------|--------------------|---------|
| Ensayos | 1 | 5922.2 | 5922.2 | 0 | 0.9439 |
| Cultivares | 15 | 80777033.4 | 5385135.6 | 4.53 | 0.0001 |
| Media (kg/ha) | | C.V. (%) | | M.D.S. 0.05 | |
| 8548 | | 12.75 | | 1253 | |
| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media | | | |
| XL 6 | 10680 | 125 | | | |
| L 1855 | 9701 | 113 | | | |
| L 1857 | 9270 | 108 | | | |
| El Paso 144 | 9237 | 108 | | | |
| CH 14-144 | 9163 | 107 | | | |
| CH 13 a | 9085 | 106 | | | |
| INIA Tacuarí | 8765 | 103 | | | |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 8710 | 102 | | | |
| L 1130 (INIA Zapata) | 8308 | 97 | | | |
| L 2460 CA | 8082 | 95 | | | |
| INIA Caraguatá | 7924 | 93 | | | |
| L 2825 CA | 7842 | 92 | | | |
| Bluebelle | 7825 | 92 | | | |
| L 3097 | 7683 | 90 | | | |
| IRGA 410 | 7370 | 86 | | | |
| L 2819 CA | 7123 | 83 | | | |

Cuadro 11 b. Análisis conjunto los parámetros de calidad industrial. Río Branco, zafra 98/99 y 99/00

| Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| L 1130 (INIA Zapata) | 70.2 | 52.7 | 2.6 | 0.8 | 2.1 |
| L 2460 CA | 69.9 | 55.0 | 2.4 | 0.5 | 3.4 |
| INIA Caraguatá | 69.1 | 61.7 | 1.1 | 0.5 | 1.2 |
| INIA Tacuarí | 68.8 | 62.1 | 3.2 | 0.6 | 2.0 |
| Bluebelle | 68.7 | 57.9 | 2.5 | 0.9 | 2.3 |
| L 1855 | 68.6 | 59.2 | 3.9 | 0.7 | 3.8 |
| L 1857 | 68.3 | 60.6 | 3.4 | 1.3 | 4.1 |
| CH 13 a | 67.9 | 58.7 | 2.8 | 0.7 | 2.1 |
| L 2825 CA | 67.7 | 50.8 | 1.4 | 0.8 | 0.5 |
| L 2819 CA | 67.6 | 47.3 | 1.3 | 0.6 | 0.6 |
| XL 6 | 67.3 | 37.6 | 7.0 | 0.7 | 1.7 |
| CH 14-144 | 67.2 | 47.0 | 1.6 | 0.5 | 1.1 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 67.1 | 56.7 | 1.3 | 0.8 | 0.6 |
| El Paso 144 | 67.1 | 40.8 | 1.6 | 0.7 | 1.1 |
| IRGA 410 | 66.3 | 49.7 | 1.6 | 1.5 | 1.2 |
| L 3097 | 64.2 | 46.0 | 0.9 | 0.4 | 0.6 |
| | | | (*) | (*) | (*) |
| Promedio | 67.9 | 52.7 | 2.4 | 0.7 | 1.8 |
| C.M.E. | 9.788 | 47.400 | 0.136 | 0.054 | 0.21980 |
| C.V. | 4.6 | 13.1 | 22.2 | 21.0 | 32.0 |
| M.D.S. | 3.60 | 7.9 | 0.42 | 0.26 | 0.53 |
| Pr > F | 0.001 | 0.0001 | 0.00 | 0.00 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada ($\sqrt{0.5 + X}$) donde X es el valor del parámetro en estudio.

Cuadro 12. Enfermedades. Paso de la Laguna, 1ra. y 2da. época y Río Branco
Resumen de la zafra 99/00

| Nro Cultivar | Paso de la Laguna 1ra época | | Paso de la Laguna 2da época | | Río Branco | |
|------------------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|---------|------------|--------|
| | SO | ROS | SO | ROS | SO | ROS |
| 1 IRGA 410 | 43.6 | 12.3 | 47.4 | 9.1 | 0.0 | 6.4 |
| 2 CH 13 a | 14.0 | 45.4 | 55.1 | 21.6 | 0.8 | 15.3 |
| 3 CH 14-144 | 29.1 | 33.7 | 62.4 | 14.5 | 0.8 | 20.2 |
| 4 L 1130 (INIA Zapata) | 12.5 | 51.7 | 49.5 | 28.0 | 0.0 | 15.4 |
| 5 Bluebelle | 68.8 | 13.9 | 87.0 | 8.0 | 0.4 | 10.1 |
| 6 INIA Caraguatá | 22.3 | 26.6 | 42.6 | 22.6 | 0.0 | 30.6 |
| 7 El Paso 144 | 42.9 | 13.3 | 42.0 | 12.7 | 0.8 | 18.9 |
| 8 INIA Tacuarí | 7.2 | 65.2 | 24.8 | 46.5 | 0.1 | 45.9 |
| 9 L 1435 (INIA Cuaró) | 39.3 | 14.9 | 50.4 | 10.9 | 0.0 | 7.5 |
| 10 L 1855 | 11.0 | 53.1 | 57.6 | 28.7 | 0.1 | 32.1 |
| 11 L 2825 CA | 16.2 | 34.0 | 30.0 | 25.0 | 0.1 | 28.2 |
| 12 L 2460 CA | 13.1 | 25.8 | 45.7 | 26.6 | 0.0 | 30.6 |
| 13 L 2819 CA | 11.4 | 63.8 | 32.1 | 33.5 | 0.1 | 21.0 |
| 14 L 1857 | 13.4 | 55.1 | 52.0 | 32.7 | 0.0 | 8.6 |
| 15 L 3097 | 11.0 | 43.8 | 43.0 | 21.0 | 0.2 | 37.2 |
| 16 L 2818 CA | 16.7 | 44.9 | 28.2 | 29.8 | 0.0 | 15.1 |
| 17 L 2712 | 29.6 | 35.8 | 52.1 | 8.4 | 0.0 | 21.1 |
| 18 L 2666 | 14.6 | 40.3 | 44.3 | 24.8 | 0.0 | 26.8 |
| 19 L 2908 | 39.1 | 21.0 | 33.6 | 12.3 | 0.1 | 6.4 |
| 20 L 2737 | 9.1 | 65.0 | 36.0 | 19.9 | 0.0 | 34.5 |
| 21 L 3000 | 42.1 | 7.6 | 65.7 | 12.4 | 0.0 | 8.3 |
| 22 AV 5 | 10.9 | 26.3 | 26.8 | 5.7 | 0.0 | 4.8 |
| 23 AV 8 | 7.3 | 24.6 | 23.4 | 26.3 | 0.0 | 10.8 |
| 24 AV 21 | 11.6 | 57.8 | 28.9 | 29.8 | 0.0 | 46.2 |
| 25 AV 16 | 35.1 | 11.9 | 34.1 | 17.5 | 0.0 | 13.1 |
| 26 AV 19 | 43.3 | 25.2 | 55.0 | 9.8 | 0.1 | 17.2 |
| 27 XL 6 | 26.6 | 22.2 | 60.3 | 8.9 | 0.0 | 3.0 |
| | | | | | (*) | (*) |
| Promedio | 23.77 | 34.64 | 44.82 | 20.25 | 0.13 | 19.83 |
| C.M.E. | 13.4429 | 9.4765 | 28.0779 | 41.1312 | 0.36 | 2.11 |
| C.V. | 10.6 | 13.0 | 25.8 | 14.3 | 8.3 | 9.98 |
| M.D.S. | 7.7 | 6.5 | 9.4 | 11.3 | 9.4 | 11.32 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.21 | 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 = $(\text{grado}3 + 2 \cdot \text{grado}5 + 3 \cdot \text{grado}7 + 4 \cdot \text{grado}9) / 400$

ROS : Índice de severidad de *Rizoctonia orizae sativae*

SO : Índice de severidad de *Sclerotium orizae*

* Para estudiar los análisis de varianza de estos parámetros se realizó la transformación = Raíz cuadrada $(0.5 + X)$

Cuadro 13. Rendimiento de grano (kg/ha) Tacuarembó

Fecha de siembra : 28 / 10 /99
 Fecha de baño : 11 / 11 y 20 / 11

Fecha de emergencia : 16 / 11 /99
 Fecha inundación : 14 / 12 /99

| | | | | |
|----------------------|------------------|------------------|------------|-------------------|
| F. de V. Cultivar | G.L. (num) 26 | G.L. (den) 48 | F. 4.94 | Pr. > F 0.0001 |
|----------------------|------------------|------------------|------------|-------------------|

Media (kg/ha) **8469** C.V. (%) **9,7** C.M.E. **671930** M.D.S. **0.05**
1370

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|--|-----------------------------------|
| L 2908 | 10493 | 124 |
| XL 6 | 10328 | 122 |
| El Paso 144 | 10286 | 121 |
| CH 14-144 | 10136 | 120 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 9441 | 111 |
| L 3000 | 9423 | 111 |
| AV 21 | 9218 | 109 |
| CH 13 a | 8994 | 106 |
| L 1855 | 8800 | 104 |
| IRGA 410 | 8769 | 104 |
| INIA Caraguatá | 8723 | 103 |
| INIA Tacuarí | 8720 | 103 |
| L 2712 | 8615 | 102 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 8157 | 96 |
| L 2818 CA | 8081 | 95 |
| L 2460 CA | 8077 | 95 |
| Bluebelle | 7988 | 94 |
| AV 19 | 7896 | 93 |
| L 1857 | 7798 | 92 |
| AV 5 | 7696 | 91 |
| AV 16 | 7678 | 91 |
| AV 8 | 7423 | 88 |
| L 2666 | 7412 | 88 |
| L 2819 CA | 7329 | 87 |
| L 2737 | 7198 | 85 |
| L 3097 | 7100 | 84 |
| L 2825 CA | 6891 | 81 |
| Fertilización | 50 kg / ha de P2O5 a la siembra 20 unidades de nitrógeno a la siembra 20 unidades de nitrógeno al macollaje 20 unidades de nitrógeno al primordio | (29 / 12 / 99) (25 / 1 / 00) |
| fecha de cosecha | 24 / 4 /00 | |

Cuadro 14. Características de calidad industrial. Yaguari, Tacuarembó
Resumen de la zafra 99/00

| Nro. | Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|------|----------------------|---------------|-------------|-------------|---------------|------------|
| 10 | L 1855 | 71.4 | 67.2 | 6.7 | 0.2 | 8.4 |
| 26 | AV 19 | 71.3 | 65.8 | 3.5 | 1.4 | 2.5 |
| 4 | L 1130 (INIA Zapata) | 71.2 | 64.3 | 5.0 | 0.6 | 1.9 |
| 15 | L 3097 | 71.2 | 62.1 | 1.6 | 0.3 | 0.7 |
| 6 | INIA Caraguatá | 70.9 | 66.7 | 1.0 | 0.2 | 1.5 |
| 5 | Bluebelle | 70.8 | 65.7 | 4.3 | 0.2 | 2.6 |
| 14 | L 1857 | 70.7 | 66.5 | 3.0 | 0.2 | 5.7 |
| 17 | L 2712 | 70.4 | 64.0 | 1.8 | 0.4 | 1.4 |
| 18 | L 2666 | 70.3 | 60.9 | 1.6 | 1.0 | 1.9 |
| 22 | AV 5 | 70.2 | 63.9 | 3.9 | 0.3 | 1.9 |
| 19 | L 2908 | 69.9 | 64.9 | 6.7 | 1.0 | 1.3 |
| 12 | L 2460 CA | 69.7 | 63.8 | 4.1 | 0.4 | 2.3 |
| 20 | L 2737 | 69.6 | 60.5 | 7.4 | 0.3 | 4.5 |
| 8 | INIA Tacuarí | 69.5 | 63.8 | 8.7 | 0.3 | 4.6 |
| 13 | L 2819 CA | 69.2 | 62.3 | 1.6 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | CH 13 a | 69.0 | 61.5 | 3.3 | 0.4 | 3.9 |
| 23 | AV 8 | 68.9 | 62.7 | 1.6 | 0.2 | 0.6 |
| 11 | L 2825 CA | 68.9 | 62.6 | 1.3 | 0.3 | 0.4 |
| 16 | L 2818 CA | 68.7 | 62.0 | 2.2 | 0.3 | 1.0 |
| 25 | AV 16 | 67.7 | 59.8 | 4.2 | 2.6 | 4.2 |
| 9 | L 1435 (INIA Cuaró) | 67.5 | 62.2 | 4.3 | 1.3 | 2.3 |
| 7 | El Paso 144 | 67.4 | 61.4 | 13.9 | 0.7 | 5.4 |
| 24 | AV 21 | 67.4 | 55.5 | 15.7 | 0.3 | 2.8 |
| 3 | CH 14-144 | 67.2 | 61.7 | 10.6 | 1.7 | 8.5 |
| 1 | IRGA 410 | 66.5 | 59.8 | 3.0 | 3.8 | 1.2 |
| 21 | L 3000 | 66.5 | 58.7 | 2.8 | 2.0 | 3.7 |
| 27 | XL 6 | 66.4 | 53.4 | 23.5 | 0.5 | 7.1 |
| | | | | (*) | (*) | (*) |
| | Promedio | 69.2 | 62.4 | 5.5 | 0.8 | 3.1 |
| | C.M.E. | 0.096 | 0.625 | 0.063 | 0.021 | 0.10035 |
| | C.V. | 0.4 | 1.3 | 11.0 | 13.4 | 17.7 |
| | M.D.S. | 0.65 | 1.7 | 0.53 | 0.31 | 0.67 |
| | Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada $(0.5 + X)$ donde X es el valor del parámetro en estudio

Cuadro 15 a. Análisis conjunto para rendimiento de grano. Tacuarembó. Zafra 98/99 y 99/00

| F. de V. | G.L. | S. Cuadrados | C. Medio | F. | Pr. > F |
|------------|------|--------------|------------|-------|---------|
| Ensayos | 1 | 22519283.7 | 22519283.7 | 11.65 | 0.001 |
| Cultivares | 15 | 27184966.5 | 1812331.1 | 0.94 | 0.52 |
| Error | 78 | 150744210.9 | 1932618.1 | | |

| Media (kg/ha) | C.V. (%) | M.D.S. 0.05 |
|---------------|----------|-------------|
| 9077 | 15.3 | 1808 |

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------------|-----------------------|
| L 1855 | 10216 | 113 |
| XL 6 | 9671 | 107 |
| INIA Tacuarí | 9641 | 106 |
| INIA Caraguatá | 9474 | 104 |
| CH 13 a | 9468 | 104 |
| L 2460 CA | 9235 | 102 |
| El Paso 144 | 9189 | 101 |
| CH 14-144 | 9134 | 101 |
| L 1857 | 9103 | 100 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 9030 | 99 |
| L 2819 CA | 8773 | 97 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 8747 | 96 |
| L 2825 CA | 8612 | 95 |
| L 3097 | 8458 | 93 |
| Bluebelle | 8294 | 91 |
| IRGA 410 | 8193 | 90 |

Cuadro 15 b. Análisis conjunto para parámetros de calidad industrial. Tacuarembó, zafra 98/99 y 99/00

| Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|------------|----------|----------|------------|---------|
| L 3097 | 71.1 | 59.1 | 1.3 | 6.7 | 0.7 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 71.1 | 63.7 | 4.3 | 3.6 | 2.1 |
| L 1855 | 70.9 | 66.3 | 5.4 | 2.9 | 7.9 |
| INIA Caraguata | 70.9 | 65.8 | 1.7 | 1.0 | 1.8 |
| L 1857 | 70.6 | 65.6 | 2.8 | 1.6 | 5.3 |
| Bluebelle | 70.6 | 65.2 | 2.9 | 2.4 | 2.1 |
| L 2460 CA | 70.2 | 62.2 | 3.4 | 2.3 | 3.0 |
| INIA Tacuarí | 69.9 | 63.7 | 5.1 | 2.1 | 2.8 |
| L 2825 CA | 69.3 | 59.5 | 1.5 | 4.6 | 0.8 |
| L 2819 CA | 69.2 | 60.4 | 1.5 | 2.4 | 0.4 |
| CH 13 a | 69.0 | 59.2 | 4.1 | 3.6 | 4.3 |
| XL 6 | 67.7 | 55.3 | 14.2 | 4.6 | 8.0 |
| El Paso 144 | 67.5 | 60.9 | 8.4 | 3.2 | 5.3 |
| CH 14-144 | 67.3 | 61.4 | 7.4 | 3.2 | 5.9 |
| L 1130 (INIA Cuaró) | 67.3 | 60.8 | 5.4 | 3.6 | 2.8 |
| IRGA 410 | 66.8 | 59.7 | 2.8 | 6.8 | 1.9 |
| | | | (*) | (*) | (*) |
| Promedio | 69.3 | 61.8 | 4.5 | 3.4 | 3.4 |
| C.M.E. | 0.325 | 2.702 | 0.312 | 0.708 | 0.17180 |
| C.V. | 0.8 | 2.7 | 25.9 | 43.9 | 21.9 |
| M.D.S. | 0.66 | 1.9 | 0.65 | 0.90 | 0.49 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.19 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz Cuadrada ($0.5 + X$) donde el valor X es el valor del parámetro en estudio.

Cuadro 16. Rendimiento de grano (kg/ha). Yacaré, Artigas

Fecha de siembra : 21 / 10 /99

Fecha de emergencia : 3 / 11 /99

Fecha de baño : 21 / 11

Fecha inundación : 5 / 12 / 99

| | | | | |
|----------------------|------------------|------------------|------------|-------------------|
| F. de V. Cultivar | G.L. (num) 30 | G.L. (den) 50 | F. 1.51 | Pr. > F 0.1000 |
|----------------------|------------------|------------------|------------|-------------------|

Media (kg/ha) 9355 C.V. (%) 13.2 C.M.E. 1528754.5 M.D.S. 0.05 2028

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|---|-------------------------------|
| L 1435 (INIA Cuaró) | 10978 | 117 |
| L 1855 | 10475 | 112 |
| L 3000 | 10399 | 111 |
| L 2825 CA | 10273 | 110 |
| XL 6 | 10252 | 110 |
| INIA Tacuarí | 10247 | 110 |
| AV 16 | 10193 | 109 |
| CH 14-144 | 10172 | 109 |
| El Paso 144 | 9941 | 106 |
| L 2666 | 9692 | 104 |
| AV 8 | 9669 | 103 |
| IRGA 410 | 9600 | 103 |
| L 2908 | 9450 | 101 |
| L 2819 CA | 9388 | 100 |
| AV 5 | 9355 | 100 |
| INIA Caraguatá | 9271 | 99 |
| L 1857 | 9108 | 97 |
| CH 13 a | 9052 | 97 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 8983 | 96 |
| L 2737 | 8565 | 92 |
| L 3097 | 8559 | 91 |
| AV 21 | 8452 | 90 |
| AV 19 | 8433 | 90 |
| L 2712 | 8266 | 88 |
| Bluebelle | 8111 | 87 |
| L 2818 CA | 8094 | 87 |
| L 2460 CA | 7600 | 81 |
| Fertilización | 50 kg / ha de P ₂ O ₅ a la siembra 20 unidades de nitrógeno a la siembra 20 unidades de nitrógeno al macollaje 20 unidades de nitrógeno al primordio | (5 / 1 / 00) (25 / 1 / 00) |
| 2 fechas de cosecha | 23/ 3 y 14 4 /00 | |

**Cuadro 17a. Características de calidad industrial. Yacaré, Artigas
Resumen de la zafra 99/00**

| Nro. | Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|------|----------------------|---------------|-------------|-------------|---------------|------------|
| 6 | INIA Caraguatá | 71.0 | 66.3 | 3.3 | 0.2 | 3.3 |
| 14 | L 1857 | 70.4 | 65.7 | 5.3 | 0.3 | 6.1 |
| 10 | L 1855 | 70.4 | 66.2 | 5.6 | 0.1 | 9.8 |
| 15 | L 3097 | 70.0 | 62.4 | 0.7 | 0.7 | 0.6 |
| 17 | L 2712 | 69.9 | 64.0 | 3.0 | 0.1 | 3.1 |
| 26 | AV 19 | 69.8 | 60.4 | 6.3 | 0.5 | 4.4 |
| 12 | L 2460 CA | 69.8 | 62.8 | 2.2 | 0.3 | 2.2 |
| 20 | L 2737 | 69.7 | 58.2 | 8.4 | 0.3 | 1.5 |
| 19 | L 2908 | 69.4 | 63.6 | 6.0 | 1.7 | 1.8 |
| 22 | AV 5 | 69.0 | 61.1 | 2.9 | 1.1 | 1.0 |
| 5 | Bluebelle | 68.9 | 60.5 | 7.0 | 0.2 | 6.8 |
| 18 | L 2666 | 68.4 | 51.4 | 3.1 | 0.1 | 18.3 |
| 3 | CH 14-144 | 67.9 | 63.3 | 9.7 | 1.2 | 11.2 |
| 1 | IRGA 410 | 67.7 | 60.2 | 7.5 | 2.6 | 11.3 |
| 9 | L 1435 (INIA Cuaró) | 67.6 | 62.4 | 11.4 | 0.9 | 7.6 |
| 27 | XL 6 | 67.4 | 50.3 | 24.1 | 1.2 | 6.3 |
| 21 | L 3000 | 67.3 | 62.1 | 1.6 | 1.3 | 4.6 |
| 16 | L 2818 CA | 67.3 | 59.9 | 2.8 | 0.0 | 8.3 |
| 11 | L 2825 CA | 67.3 | 59.0 | 3.2 | 0.1 | 7.7 |
| 13 | L 2819 CA | 67.3 | 57.9 | 3.7 | 0.0 | 13.4 |
| 23 | AV 8 | 67.2 | 57.7 | 2.7 | 0.1 | 13.4 |
| 8 | INIA Tacuarí | 67.1 | 61.0 | 2.9 | 0.1 | 14.5 |
| 2 | CH 13 a | 66.9 | 58.4 | 1.9 | 0.1 | 14.1 |
| 25 | AV 16 | 66.9 | 58.4 | 4.0 | 1.3 | 9.1 |
| 7 | El Paso 144 | 66.7 | 59.9 | 10.6 | 0.9 | 15.5 |
| 24 | AV 21 | 65.6 | 51.8 | 4.2 | 0.1 | 15.0 |
| 4 | L 1130 (INIA Zapata) | 65.4 | 52.9 | 8.2 | 0.1 | 23.9 |
| | | | | (*) | (*) | (*) |
| | Promedio | 68.2 | 59.9 | 5.6 | 0.6 | 8.7 |
| | C.M.E. | 0.234 | 5.312 | 0.109 | 0.025 | 0.17271 |
| | C.V. | 0.7 | 3.9 | 14.2 | 16.1 | 14.61 |
| | M.D.S. | 0.79 | 3.8 | 0.54 | 0.26 | 0.68 |
| | Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor del parámetro en estudio.

Cuadro 17 b. Características agronómicas y calidad culinaria. Yacaré, Artigas
Resumen de la zafra 99/00

| Cultivar | Largo mm | Relación L/A | Dispersión en Alkali | Contenido de Amilosa (%) |
|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| IRGA 410 | 6.5 | 3.1 | 6.9 | 17.0 |
| CH 13 a | 6.9 | 3.3 | 4.4 | 18.5 |
| CH 14-144 | 6.4 | 3.0 | 6.2 | 18.8 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 6.6 | 3.0 | 5.1 | 16.2 |
| Bluebelle | 6.7 | 3.1 | 4.9 | 18.6 |
| INIA Caraguatá | 6.8 | 3.1 | 5.3 | 18.1 |
| El Paso 144 | 6.3 | 3.0 | 6.3 | 19.5 |
| INIA Tacuarí | 6.3 | 3.1 | 5.1 | 16.6 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 6.3 | 3.2 | 6.3 | 16.9 |
| L 1855 | 6.6 | 3.0 | 4.6 | 16.9 |
| L 2825 CA | 6.9 | 3.3 | 5.2 | 18.3 |
| L 2460 CA | 6.6 | 3.0 | 6.4 | 19.8 |
| L 2819 CA | 6.8 | 3.2 | 4.9 | 18.8 |
| L 1857 | 6.6 | 3.1 | 4.4 | 18.5 |
| L 3097 | 6.7 | 3.1 | 5.2 | 12.9 |
| L 2818 CA | 7.1 | 3.4 | 5.2 | 18.9 |
| L 2712 | 6.7 | 3.2 | 4.8 | 19.5 |
| L 2666 | 7.0 | 3.4 | 4.7 | 18.1 |
| L 2908 | 6.5 | 2.9 | 6.1 | 14.1 |
| L 2737 | 7.0 | 3.3 | 5.3 | 12.5 |
| L 3000 | 6.6 | 3.3 | 6.3 | 19.6 |
| AV 5 | 6.8 | 3.2 | 5.1 | 19.8 |
| AV 8 | 6.6 | 3.2 | 5.2 | 22.4 |
| AV 21 | 6.6 | 3.7 | 4.7 | 18.9 |
| AV 16 | 6.7 | 3.2 | 6.9 | 20.4 |
| AV 19 | 6.5 | 3.0 | 4.9 | 16.1 |
| XL 6 | 6.5 | 2.8 | 5.4 | 18.1 |
| Promedio | 6.6 | 3.1 | 5.4 | 17.9 |
| C.M.E. | 0.0157 | 0.0075 | 0.1490 | 2.136 |
| C.V. | 1.9 | 2.8 | 7.1 | 6.80 |
| M.D.S. | 2.03 | 0.16 | 0.73 | 2.76 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |

**Cuadro 18 a. Análisis conjunto para rendimiento de grano. Artigas
Zafras 98/99 y 99/00**

| F. de V. | G.L. | S. Cuadrados | C. Medio | F. | Pr. > F |
|----------------------|--------------|-----------------------|--------------------|------|---------|
| Ensayos | 1 | 5855382.1 | 5855382.1 | 4.28 | 0.0417 |
| Cultivares | 15 | 60556985.7 | 4037132.4 | 2.95 | 0.009 |
| Error | 79 | 107958638.1 | 1366565 | | |
| Media (kg/ha) | | C.V. (%) | M.D.S. 0.05 | | |
| 9747 | | 11.9 | 1343 | | |
| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media | | | |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 10881 | 112 | | | |
| XL 6 | 10836 | 111 | | | |
| INIA Tacuarí | 10327 | 106 | | | |
| L 2825 CA | 10285 | 106 | | | |
| El Paso 144 | 10259 | 105 | | | |
| INIA Caraguata | 10231 | 105 | | | |
| L 1855 | 10111 | 104 | | | |
| L 2819 CA | 9887 | 101 | | | |
| IRGA 410 | 9785 | 100 | | | |
| L 1857 | 9779 | 100 | | | |
| CH 14-144 | 9733 | 100 | | | |
| CH 13 a | 9403 | 96 | | | |
| L 3097 | 9292 | 95 | | | |
| L 1130 (INIA Zapata) | 8905 | 91 | | | |
| L 2460 CA | 8253 | 85 | | | |
| Bluebelle | 7993 | 82 | | | |

**Cuadro 18 b. Análisis conjunto para parámetros de calidad industrial. Artigas,
Zafras 98/99 y 99/00**

| Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| INIA Caraguata | 70.7 | 65.4 | 3.9 | 0.2 | 4.4 |
| L 1855 | 70.3 | 64.7 | 6.6 | 0.8 | 5.1 |
| L 1857 | 70.3 | 63.8 | 6.7 | 0.7 | 4.0 |
| L 3097 | 70.0 | 59.1 | 2.4 | 0.9 | 0.2 |
| L 2460 CA | 69.8 | 61.7 | 3.7 | 0.6 | 1.4 |
| Bluebelle | 68.6 | 59.3 | 5.8 | 0.6 | 4.0 |
| L 2825 CA | 68.3 | 59.2 | 2.9 | 0.1 | 3.6 |
| INIA Tacuarí | 68.3 | 61.6 | 3.5 | 0.2 | 8.1 |
| L 2819 CA | 68.3 | 58.2 | 3.3 | 0.1 | 4.9 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 67.7 | 62.7 | 8.8 | 1.6 | 6.2 |
| CH 13 a | 67.5 | 57.9 | 3.1 | 0.7 | 5.8 |
| XL 6 | 67.4 | 51.8 | 20.4 | 3.6 | 6.5 |
| El Paso 144 | 67.3 | 60.4 | 9.3 | 3.2 | 9.4 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 67.1 | 56.1 | 6.7 | 0.2 | 14.2 |
| IRGA 410 | 67.1 | 59.6 | 6.5 | 4.1 | 8.5 |
| CH 14-144 | 67.0 | 61.2 | 9.8 | 1.8 | 7.6 |
| | | | (*) | (*) | (*) |
| Promedio | 68.5 | 60.2 | 6.5 | 1.2 | 5.9 |
| C.M.E. | 0.788 | 4.460 | 0.206 | 0.168 | 0.38330 |
| C.V. | 1.3 | 3.5 | 17.8 | 33.6 | 25.25 |
| M.D.S. | 1.03 | 2.5 | 0.58 | 0.47 | 0.72 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor del parámetro en estudio.

**Cuadro 19. Análisis conjunto para renimiento de grano. Zafra 99/00
(Incluye 5 ensayos, 4 localidades y 2 épocas)**

| F. de V. | G.L. | Suma de Cuadrados | Cuadrado Medio | F. | Pr. > F |
|------------|------|-------------------|----------------|-------|---------|
| Ensayos | 4 | 270104653 | 67526163 | 43.35 | 0.0001 |
| Cultivares | 26 | 177399603 | 6823062 | 4.38 | 0.0001 |

Media (kg/ha) 8235 C.V. (%) 15.1 M.D.S. 0.05 897

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------------|-----------------------|
| XL 6 | 9843 | 120 |
| L 3000 | 9670 | 117 |
| L 2908 | 9486 | 115 |
| CH 14-144 | 8832 | 107 |
| INIA Tacuarí | 8695 | 106 |
| El Paso 144 | 8675 | 105 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 8621 | 105 |
| L 1855 | 8491 | 103 |
| CH 13 a | 8421 | 102 |
| L 2737 | 8322 | 101 |
| AV 21 | 8261 | 100 |
| AV 5 | 8087 | 98 |
| IRGA 410 | 8073 | 98 |
| INIA Caraguatá | 8054 | 98 |
| AV 19 | 8043 | 98 |
| L 1857 | 8011 | 97 |
| AV 8 | 7982 | 97 |
| L 2825 CA | 7979 | 97 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 7974 | 97 |
| AV 16 | 7972 | 97 |
| L 2666 | 7966 | 97 |
| L 2818 CA | 7916 | 96 |
| L 2819 CA | 7839 | 95 |
| L 2460 CA | 7484 | 91 |
| L 2712 | 7387 | 90 |
| L 3097 | 7353 | 89 |
| Bluebelle | 6900 | 84 |

**Cuadro 20. Calidad industrial. Análisis conjunto zafra 99/00
(Incluye 5 ensayos, 4 localidades y 2 épocas)**

| Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % | Manchado % | Verde % |
|----------------------|---------------|-------------|-------------|---------------|------------|
| AV 19 | 70.5 | 57.1 | 4.9 | 1.2 | 1.8 |
| L 3097 | 70.1 | 50.4 | 1.9 | 1.4 | 0.5 |
| L 2460 CA | 70.1 | 55.5 | 4.0 | 0.6 | 2.3 |
| INIA Caraguatá | 70.0 | 62.1 | 2.9 | 0.7 | 1.6 |
| L 2712 | 69.8 | 59.5 | 2.6 | 2.5 | 1.6 |
| L 1855 | 69.8 | 60.8 | 6.5 | 0.8 | 4.7 |
| L 2666 | 69.4 | 51.7 | 3.1 | 0.9 | 2.9 |
| L 1857 | 69.4 | 61.4 | 4.9 | 1.7 | 4.5 |
| AV 5 | 69.3 | 52.0 | 3.4 | 0.9 | 0.8 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 69.2 | 51.5 | 6.1 | 0.9 | 3.3 |
| L 2737 | 69.1 | 53.8 | 7.8 | 0.4 | 1.6 |
| BLUEBELLE | 68.8 | 55.0 | 5.5 | 0.8 | 3.1 |
| INIA Tacuarí | 68.7 | 60.3 | 6.0 | 0.5 | 4.0 |
| L 2908 | 68.5 | 48.7 | 5.0 | 1.2 | 1.2 |
| AV 8 | 68.4 | 54.0 | 2.1 | 1.2 | 1.7 |
| L 2819 CA | 68.4 | 52.0 | 2.7 | 1.0 | 1.6 |
| CH 13 a | 68.4 | 59.5 | 3.7 | 0.7 | 3.5 |
| L 2825 CA | 68.4 | 51.2 | 2.9 | 1.3 | 1.1 |
| L 2818 CA | 68.4 | 52.3 | 3.2 | 0.8 | 1.2 |
| CH 14-144 | 67.9 | 53.5 | 5.6 | 1.9 | 5.5 |
| El Paso 144 | 67.7 | 47.9 | 7.5 | 1.1 | 5.7 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 67.7 | 57.2 | 4.9 | 2.5 | 3.0 |
| AV 16 | 67.5 | 45.8 | 3.2 | 2.9 | 2.6 |
| XL 6 | 67.0 | 40.2 | 19.0 | 2.2 | 3.8 |
| L 3000 | 66.9 | 53.0 | 2.6 | 2.9 | 2.1 |
| IRGA 410 | 66.9 | 50.8 | 4.0 | 4.9 | 3.0 |
| AV 21 | 66.7 | 52.6 | 9.6 | 0.5 | 2.9 |
| | | | (*) | (*) | (*) |
| Promedio | 68.6 | 53.7 | 5.0 | 1.4 | 2.6 |
| C.M.E. | 17.92 | 384.58 | 5.250 | 1.57 | 2.33 |
| C.V. | 1.3 | 10.5 | 22.5 | 47.3 | 35.68 |
| M.D.S. | 0.64 | 4.1 | 0.36 | 0.45 | 0.43 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor del parámetro en estudio.

Cuadro 21a. Análisis conjunto para rendimiento de grano. Zafra 98/99 y 99/00 (Incluye 4 ensayos, 4 localidades y 2 épocas en 2 años)

| F. de V. | G.L. | Suma de Cuadrados | Cuadrado Medio | F. | Pr. > F |
|----------------------|------|-------------------|----------------|--------------------|---------|
| Localizaciones | 3 | 224804583 | 74934861 | 37.08 | 0.0001 |
| Ensayos | 1 | 111104344 | 111104344 | 53.1 | 0.0001 |
| Cultivares | 15 | 133063914 | 8870928 | 4.15 | 0.0001 |
| Media (kg/ha) | | C.V. (%) | | M.D.S. 0.05 | |
| 8737 | | 15.6 | | 827 | |

| Cultivar | kg/ha | % respecto a la media |
|----------------------|-------|-----------------------|
| XL 6 | 9986 | 114 |
| L 1855 | 9382 | 107 |
| INIA Tacuarí | 9362 | 107 |
| CH 13 a | 9091 | 104 |
| L 1857 | 9061 | 104 |
| L 2825 CA | 8960 | 103 |
| INIA Caraguatá | 8958 | 103 |
| CH 14-144 | 8893 | 102 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 8784 | 101 |
| El Paso 144 | 8638 | 99 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 8530 | 98 |
| L 2819 CA | 8512 | 97 |
| L 3097 | 8188 | 94 |
| L 2460 CA | 7887 | 90 |
| IRGA 410 | 7829 | 90 |
| BLUEBELLE | 7693 | 88 |

Cuadro 21b. Análisis conjunto para los parámetros de calidad industrial. Zafra 98/99 y 99/00 (Incluye 4 ensayos, 4 localidades y 2 épocas en 2 años)

| Cultivar | B. Total % | Entero % | Yesado % |
|----------------------|------------|----------|----------|
| L 2460 CA | 70.2 | 57.2 | 3.4 |
| INIA Caraguatá | 70.0 | 63.3 | 2.7 |
| L 1855 | 69.7 | 61.5 | 5.7 |
| L 1857 | 69.4 | 62.2 | 5.0 |
| L 1130 (INIA Zapata) | 69.4 | 55.1 | 5.7 |
| INIA Tacuarí | 69.0 | 61.5 | 4.3 |
| BLUEBELLE | 68.9 | 57.6 | 4.3 |
| L 3097 | 68.8 | 53.3 | 2.1 |
| L 2825 CA | 68.6 | 52.9 | 2.9 |
| L 2819 CA | 68.6 | 53.9 | 2.8 |
| CH 13 a | 68.4 | 59.2 | 3.3 |
| L 1435 (INIA Cuaró) | 67.3 | 57.9 | 5.1 |
| El Paso 144 | 67.3 | 51.0 | 5.9 |
| CH 14-144 | 67.2 | 54.5 | 5.7 |
| XL 6 | 67.0 | 44.8 | 15.5 |
| IRGA 410 | 66.5 | 53.9 | 3.9 |
| | | | (*) |
| Promedio | 68.5 | 56.2 | 4.9 |
| C.M.E. | 3.710 | 35.580 | 0.350 |
| C.V. | 2.8 | 10.6 | 26.4 |
| M.D.S. | 1.10 | 3.4 | 0.38 |
| Pr > F | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |

(*) Para estudiar los análisis de varianza de los parámetros Yeso, Mancha y Verde se realizó una transformación de los datos en Raíz cuadrada ($0.5 + X$) donde X es el valor del parámetro en estudio



Sede Central
Cno. Bertolotti s/n y R8 - Km. 28.800
Pando - Canelones
Tels: + 598 2 288 7085 / 7095 / 7099 / 7106
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
Servicios Fitosanitarios (Zona Portuaria)
Fray Bentos - Dpto. Río Negro - URUGUAY
Tel/Fax: + 598 562 4763

Regional Norte
Gral. Flores 390
Dpto. Tacuarembó - URUGUAY
Tel: + 598 63 25180

Sitio WEB: www.chasque.apc.org/inase



INIA La Estanzuela
Ruta 50 Km. 11 - Colonia
C.C. 39173
Tel: + 598 52 24060
Fax: + 598 52 24061

INIA Tacuarembó
Ruta 5 km. 386 - Tacuarembó
C.C. 78086
Tel: + 598 632 2407
Fax: + 598 632 3969

INIA Salto Grande
Ruta a la Represa Salto
C.C. 68033
Tel: + 598 73 32300
Fax: + 598 73 29624

INIA Las Brujas
Ruta 48 km. 10 - Rincón del Colorado
Las Piedras - Canelones
C.C. 33085
Tel: + 598 2 367 7641
Fax: + 598 2 367 7609

INIA Treinta y Tres
Ruta 8 km. 281 - Treinta y Tres
C.C. 42
Tel: + 598 452 3559
Fax: + 598 452 5701

Sitio WEB: www.inia.org.uy