



**RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA
EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE
ARROZ**

Zafra 2022/2023

**URUGUAY
Agosto 2023**

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

Evaluación de Cultivares

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

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

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

Téc. Agrop. Alexandra Ferreira
INIA Treinta y Tres

Téc. Agrop. Fernando Escalante
INIA Treinta y Tres

Laboratorio de Calidad Culinaria

Bach.Tecn Quím.Ind. Mario Villalba
INIA Treinta y Tres

Diagramación e impresión
Sra. Zenia Barrios
INIA Tacuarembó

INASE

Área Evaluación y Registro de Cultivares

Ing. Agr. Daniel Bayce
Director Ejecutivo
e-mail: dbayce@inase.uy

Ing. Agr. Constanza Taran
e-mail: ctaran@inase.uy

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

Ing. Agr. MSc. Sebastián Moure
e-mail: smoure@inase.uy

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

Sr. Carlos Medina
e-mail: cmedina@inase.uy

Área de Laboratorio

Lic. Bioq. PhD Vanessa Sosa
Gerente
e-mail: vsosa@inase.uy

ACA

Área Técnica y Laboratorio de Calidad Industrial

Sra. Andrea González
Sr. Sergio Gómez
Ing. Agr. Hugo Favero

TABLA DE CONTENIDO

I. PRESENTACIÓN	12
II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2022/2023	13
III. EVALUACION DE CULTIVARES DE ARROZ	14
1. INTRODUCCION.....	14
2. OBJETIVO.....	14
3. MATERIALES Y METODOS	14
3.1 Manejo de los ensayos.....	16
IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES	19
4.1 Rendimiento en grano Seco y Limpio	19
4.2 Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio	26
4.3 Calidad industrial	33
4.4 Características del grano y Calidad Culinaria	59
4.5 Características agronómicas	63
4.6 Comportamiento sanitario.....	80
V. REGISTROS METEOROLÓGICOS	83
1. ZONAS CENTRO Y NORTE	83
2. ZONA ESTE	89

TABLA DE CUADROS Y FIGURAS

Figura 1. Localizaciones donde se realizan ensayos de la Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Arroz.	14
Cuadro 1. – Manejo de los ensayos en las cuatro localidades.	16
Cuadro 2. – Cultivares de arroz evaluados en la zafra 2022/2023.	17
Cuadro 3. – Cultivares (tipo de grano, años de evaluación) evaluados en la zafra 2022/2023.	18
Cuadro 4. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época, y conjunto de todos los sitios.	19
Cuadro 5. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época, y conjunto de todos los sitios.	20
Cuadro 6. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media y kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas), Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época), y conjunto de todos los sitios.	21
Cuadro 7. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	22
Cuadro 8. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	23
Cuadro 9. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	24
Cuadro 10. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	24
Cuadro 11. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.	25
Cuadro 12. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023, y conjunto con la zafra 2021/2022.	25
Cuadro 13. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023, y conjunto con la zafra 2020/2021.	25

Cuadro 14. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	26
Cuadro 15. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	27
Cuadro 16. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media y kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	28
Cuadro 17. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	29
Cuadro 18. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	30
Cuadro 19. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	31
Cuadro 20. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	31
Cuadro 21. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.	32
Cuadro 22. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.	32
Cuadro 23. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.	32
Cuadro 24. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	33
Cuadro 25. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	34
Cuadro 26. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	35
Cuadro 27. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	35

Cuadro 28. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.	36
Cuadro 29. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.	36
Cuadro 30. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.	36
Cuadro 31. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	37
Cuadro 32. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	38
Cuadro 33. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios. ...	39
Cuadro 34. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	39
Cuadro 35. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.	40
Cuadro 36. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.	40
Cuadro 37. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.	40
Cuadro 38. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	41
Cuadro 39. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según registros Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	42
Cuadro 40. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios. ...	43
Cuadro 41. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	43
Cuadro 42. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.	44
Cuadro 43. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.	44

Cuadro 44. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.	44
Cuadro 45. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	45
Cuadro 46. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	46
Cuadro 47. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios. ...	47
Cuadro 48. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	47
Cuadro 49. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.	48
Cuadro 50. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.	48
Cuadro 51. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.	48
Cuadro 52. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	49
Cuadro 53. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	50
Cuadro 54. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios. ...	51
Cuadro 55. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	51
Cuadro 56. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.	52
Cuadro 57. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.	52
Cuadro 58. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.	52
Cuadro 59. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	53

Cuadro 60. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	54
Cuadro 61. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	55
Cuadro 62. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	55
Cuadro 63. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.	56
Cuadro 64. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.	56
Cuadro 65. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.	56
Cuadro 66. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	57
Cuadro 67. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	58
Cuadro 68. – Largo de grano (mm) y relación Largo/Ancho de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, para Artigas y Paso de la Laguna – 1 ^{ra.} época.	59
Cuadro 69. – Resultados de análisis estadísticos de las variables Largo de Grano y Relación Largo/Ancho de Artigas y Paso de la Laguna 1 ^{ra.} época.....	60
Cuadro 70. – Características de calidad culinaria (Contenido de Amilosa en % y Dispersión en álcali) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, para Paso de la Laguna 1 ^{ra.} época y Artigas.	61
Cuadro 71. – Resultados de análisis estadísticos de calidad culinaria (Contenido de Amilosa en % y Dispersión en álcali) de Tacuarembó y Paso de la Laguna 1 ^{ra.} época.	62
Cuadro 72. – Días a 50% y Final de Floración y Días a Maduración de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de las dos fechas de siembra.....	63
Cuadro 73. – Resultados de análisis estadísticos de las variables Días a 50% de Floración y Final y Días a Maduración de Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de las dos fechas de siembra.	64
Cuadro 74. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	65

Cuadro 75. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	66
Cuadro 76. – Resultados de análisis estadísticos de Altura de planta de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.	67
Cuadro 77. – Número de Panojas (panojas/m ²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	68
Cuadro 78. – Número de Panojas (panojas/m ²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	69
Cuadro 79. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Panojas de los diferentes ensayos de la zafra 2022/2023.	70
Cuadro 80. – Número de Granos (granos/panoja) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	71
Cuadro 81. – Número de Granos (granos/panojas) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	72
Cuadro 82. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2022/2023.	73
Cuadro 83. – Esterilidad de granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	74
Cuadro 84. – Esterilidad de Granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	75
Cuadro 85. – Resultados de análisis estadísticos de Esterilidad de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2022/2023.	76
Cuadro 86. – Peso de Mil Granos de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	77
Cuadro 87. – Peso de Mil Granos de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	78
Cuadro 88. – Resultados de análisis estadísticos de Peso de Mil Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2022/2023.	79

Cuadro 89. – Comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} Época y en Tacuarembó frente al complejo de enfermedades del tallo (ROS y SOS), medido como Índice de severidad (%).	80
Cuadro 90. – Resultados de análisis estadísticos del comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época frente al complejo de enfermedades del tallo (ROS y SOS), medido como Índice de severidad (%).	81
Cuadro 91. – Evaluación de resistencia a brusone causado por <i>Pyricularia grisea</i> , de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023.	82
Figura 2. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos). 83	83
Figura 3. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).	84
Figura 4. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos)...	84
Figura 5. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).	85
Figura 6. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).	85
Figura 7. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).	86
Figura 8. – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).	86
Figura 9. – Evapotranspiración ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales)..	87
Figura 10. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).	87
Figura 11. – Precipitaciones (setiembre a noviembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).	88
Figura 12. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales).	88
Figura 13. – Precipitaciones (setiembre a noviembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).	89
Figura 14. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).	89

- Figura 15.** – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos). 90
- Figura 16.** – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos). 90
- Figura 17.** – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales). 91
- Figura 18.** – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales). 91
- Figura 19.** – Precipitaciones (setiembre a noviembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos). 92

I. PRESENTACIÓN

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

La evaluación se realiza siguiendo protocolos elaborados por un comité técnico de trabajo multidisciplinario e interinstitucional (INASE-INIA). Estos protocolos son revisados y actualizados periódicamente para responder a cambios en las necesidades de técnicos y productores que reflejan la dinámica en las tecnologías de producción agrícola del Uruguay.

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

II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2022/2023

Claudia Marchesi¹, Ana Laura Pereira², Alexandra Ferreira³

Consideraciones generales de los ensayos de las zonas Norte y Centro

En la zona norte, la siembra e implantación fueron adecuadas, lográndose un buen desarrollo vegetativo de los cultivares. Se pudieron sobrellevar las altas temperaturas de la zafra con buenas condiciones de inundación, pero algunos materiales se brotaron en la planta cuando las condiciones ambientales cambiaron considerablemente en marzo. Se cosechó en forma escalonada según maduración.

La siembra e implantación en la zona centro fueron muy buenas, dado que se recibieron lluvias inmediatamente. Hubo atrasos en el control de malezas por las condiciones poco favorables para la aplicación. El desarrollo de los cultivares fue muy bueno, pero no se logró llegar a fin de ciclo de los cultivares más largos con buen nivel de agua. La cosecha se concentró en marzo, y algunos materiales se brotaron en la planta dado el cambio repentino de las condiciones ambientales a fin de ciclo.

Consideraciones generales de los ensayos de la zona Este

En general se contó con buenas condiciones de humedad y temperatura del suelo en octubre, lo que favoreció la instalación de la época de siembra temprana. Sin embargo, para la siembra tardía se dificultó la implantación por daños causados por pájaros, los cuales arrancaron plantas luego de emergidas; se realizaron baños para promover la emergencia de las semillas remanentes en el suelo y el macollaje. El resultado fue una implantación desperejada, con algunas parcelas que se monitorearon hasta último momento por la baja población obtenida. A fin de ciclo, varios cultivares se descartaron de la evaluación de rendimiento, pero se obtuvo información de calidad industrial y culinaria, enfermedades, etc.

En la siembra temprana -octubre- se apreció un adelantamiento del primordio floral, lo cual se pudo haber dado por un leve incremento de las temperaturas máximas entre fin de noviembre y primera quincena de diciembre.

Relacionado a los aspectos sanitarios, no existieron muchas diferencias entre épocas. Para la mancha agregada de la vaina (*Rhizoctonia spp.*), el índice de infección fue en general casi inexistente. Por otro lado, para podredumbre del tallo (*Sclerotium spp.*), los registros de infección fueron moderados a altos en ambas épocas de siembra, en la época más tardía se obtuvieron valores algo superiores con respecto a la siembra de octubre.

Con respecto al potencial de rendimiento en general, en la primera época de siembra fue muy bueno, pero en la siembra tardía, el rendimiento fue más variable por los problemas de daños sufridos a la implantación del cultivo, y una mayor esterilidad.

¹ Ing. Agr. Investigador Adjunto, Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Tacuarembó

² Ing. Agr. Investigador Adjunto, Unidad Técnica de Semillas – INIA Treinta y Tres

³ Id. Arr. Asistente de Investigación – INIA Treinta y Tres

1. INTRODUCCION

En los ensayos de arroz que se llevan a cabo en el marco de la Evaluación Nacional de Cultivares del Convenio INASE-INIA, se controlan la mayoría de los factores que afectan el comportamiento agronómico de los genotipos (riego, fertilidad del suelo, malezas y pájaros). Con respecto al aspecto sanitario de los cultivares, se realizan lecturas de enfermedades del tallo (*Sclerotium oryzae* y *Rhizoctonia oryzae sativae*) así como una evaluación de brusone en cama de infección con *Pyricularia grisea* en Paso de la Laguna (zona Este). En los ensayos de campo se monitorean insectos utilizando fitosanitarios en casos extremos.

2. OBJETIVO

Evaluar el comportamiento agronómico y de calidad de grano de cultivares de arroz.

3. MATERIALES Y METODOS

La Red de Evaluación Nacional de Cultivares de Arroz comprende cuatro ensayos: dos en Paso de la Laguna (zona Este), uno en Tacuarembó y uno en Artigas (zonas Centro y Norte, respectivamente) (Figura 1). En cada localidad se realiza una fecha de siembra, excepto en Paso de la Laguna que cuenta con dos fechas.



Figura 1. Localizaciones donde se realizan ensayos de la Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Arroz.

⁴ Ing. Agr. Investigador Adjunto Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Tacuarembó

El diseño experimental es de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realiza el análisis de los materiales por cada sitio, en conjunto por región y a nivel país, para la zafra 2022/2023. También se ejecuta el análisis conjunto de la información de los últimos dos años de evaluación (2021/2022 y 2022/2023), con los cultivares presentes en ambas zafras (excepto la localidad de Artigas que en la zafra 2021/2022 no se llegó a cosecha por temas ambientales). Se incluyó además un análisis conjunto de dos años para los cultivares que se repitieron en 2020/2021 y en 2022/2023. Fue utilizado el programa Infostat para el análisis estadístico (www.infostat.com.ar).

Se presentan los datos de rendimiento Seco y Limpio (SL) y rendimiento Sano, Seco y Limpio (SSL), las características agronómicas como ciclo a 50% y final de floración, a maduración, altura de planta, componentes de rendimiento, porcentaje de esterilidad, presencia de enfermedades del tallo y pyricularia, calidad industrial y culinaria.

Los rendimientos SSL están corregidos por los parámetros de Blanco Total, Entero, Yesado, Mancha, y Verde. Se utilizan los coeficientes de bonificación/castigo, estipulados por el decreto 321/988. El mismo establece que para el % Blanco Total, se bonifica por arriba de 70% y se castiga por debajo, siendo el coeficiente de bonificación o castigo de 0,5 por cada punto o fracción; para el % de Entero, se bonifica por arriba de 58% y se castiga por debajo, siendo el coeficiente de bonificación o castigo de 0,5 por cada punto o fracción, para los materiales de calidad americana, para los granos medios y cortos se bonifica por arriba de 54% y se castiga por debajo, el coeficiente de bonificación o castigo es el mismo; para el % de Yesado, si el valor es menor o igual a 6% no se castiga, si es mayor que 6% se aplica un coeficiente de 0,5 por cada punto o fracción de aumento. Para Mancha, las deducciones dependen del %, siendo de 1,5% por cada 1% entre 0,25 y 0,5 % de granos manchados, de 2% por cada 1% entre 0,5 y 0,75 % de granos manchados, y de 3% por cada 1% mayor a 0,75 % de granos manchados (hasta 12%). Para Verde, se castiga con un 0,5% por cada 1% mayor a la base (3%).

Las características agronómicas se evalúan en todas las localidades excepto el largo del ciclo, el cual se evalúan solo en la zona Este. Las enfermedades del tallo se evalúan en la zona Este y en Tacuarembó. La calidad culinaria y características del grano se realizan para las localidades de Artigas y Paso de la Laguna 1ª Época.

Las enfermedades del tallo se evalúan por un índice de severidad expresado en porcentaje (máximo afectado es 100, mínimo es 0); dicho índice se conforma de acuerdo con los criterios utilizados en el país para la lectura de estas enfermedades utilizándose la siguiente ecuación: $IS = (grado\ 3 + 2 * grado\ 5 + 3 * grado\ 7 + 4 * grado\ 9) / 4$.

Las evaluaciones de brusone se realizaron al estado de plántulas en el Vivero de Evaluación de Resistencia a *Pyricularia grisea*, UEPL, INIA Treinta y Tres. Este vivero se maneja de forma 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.

3.1 Manejo de los ensayos

Claudia Marchesi⁵, Ana Laura Pereira⁶, Alexandra Ferreira⁷, Sebastián Martínez⁸, Fernando Escalante⁹, Mario Villalba¹⁰

La semilla fue tratada según protocolo (fungicida e insecticida). La siembra se realizó a razón de 650 semillas viables/m² para todas las variedades mientras que para los híbridos la misma fue de 260 semillas viables/m². Las siembras fueron realizadas con una sembradora experimental de 6 surcos espaciados a 0,17 - 0,2 m, en parcelas de 3,5 m de largo.

A continuación, se muestra el detalle de manejo de los ensayos en el campo (cuadro 1).

Cuadro 1. – Manejo de los ensayos en los cuatro ambientes de siembra.

	Tacuarembó	Artigas	PL 1ª época	PL 2ª época
Siembra	13/10	27/09	10/10	7/11
Fertilización basal	N(4) + P ₂ O ₅ (19) + K ₂ O(94) + SO ₄ (2) + Zn(25) kg/ha	N(5) + P ₂ O ₅ (25) + K ₂ O(55) + SO ₄ (2) kg/ha	N(0) + P ₂ O ₅ (0) + K ₂ O(84) kg/ha	N(0) + P ₂ O ₅ (0) + K ₂ O(84) kg/ha
Fertilización urea	N(73) + N(28) kg/ha	N(75) + N(25) kg/ha	N(75) + N(25) kg/ha	N(54) + N(32) kg/ha
Inundación	30/11	10/11	22/11	12/12
Cosecha	24/3	15/2 – 8 y 15/3	13, 22 y 28/3 - 4 y 12/4	24/3 - 4, 13, 20 y 27/4 - 2/5

Las fertilizaciones se realizan según análisis de suelo. La fecha de cosecha de cada material se determina según la madurez de estos, con un porcentaje mínimo de granos verdes. La cosecha se realizó en forma manual sobre los 4 surcos centrales de 3 m de largo, se trilló con una máquina estacionaria y fue secado hasta 13% de humedad. Se cortaron 2 muestras de 30 cm en cada parcela para determinar componentes del rendimiento.

Los análisis de calidad industrial fueron efectuados por el Laboratorio de la Asociación de Cultivadores de Arroz en Tacuarembó, y los de calidad culinaria en el Laboratorio de INIA Treinta y Tres.

El detalle de los cultivares presentados en esta zafra se presentan en los cuadros 2 (empresas y origen), y 3 (tipo de grano, años de evaluación).

⁵ Ing. Agr. Programa Nacional de Investigación Arroz, Manejo de arroz – INIA Tacuarembó

⁶ Ing. Agr. Unidad Técnica de Semillas – INIA Treinta y Tres

⁷ Id. Arroceras, Asistente de Investigación – INIA Treinta y Tres

⁸ Ing. Agr. Programa Nacional de Investigación Arroz, Fitopatología – Manejo de Arroz – INIA Treinta y Tres

⁹ Técnico Agropecuario, Asistente de Investigación, Fitopatología – Manejo de Arroz – INIA Treinta y Tres

¹⁰ Bachiller Tecnológico Química Industrial, Mejoramiento Genético de Arroz – INIA Treinta y Tres

Cuadro 2. – Cultivares de arroz evaluados en la zafra 2022/2023.

N° cultivar	Cultivar	Empresa	Híbrido / Variedad
1	INIA OLIMAR	INIA	
2	INIA MERIN	INIA	
3	SASANISHIKI	INIA	
4	EEA 404	INIA	
5	INIA TACUARI	INIA	
6	CR 762	BASF	VARIEDAD CL*
7	CR 749	BASF	VARIEDAD CL*
8	ANGIRU INTA CL	BASF	VARIEDAD CL*
9	CL 19220	INIA	VARIEDAD CL*
10	CL 19219	INIA	VARIEDAD CL*
11	CL 19263	INIA	VARIEDAD CL*
12	CL 19244	INIA	VARIEDAD CL*
13	CL 19246	INIA	VARIEDAD CL*
14	CL 19258	INIA	VARIEDAD CL*
15	CL 19265	INIA	VARIEDAD CL*
16	CL 19273	INIA	VARIEDAD CL*
17	7009FP	INIA-RICE TEC	VARIEDAD FP*
18	RTH2MA	RICE TEC SA	HIBRIDO MA*
19	RTH4MA	RICE TEC SA	HIBRIDO MA*
20	RTH5FP	RICE TEC SA	HIBRIDO FP*
21	RTH9	RICE TEC SA	HIBRIDO
22	SLI17009	INIA	VARIEDAD
23	SLI15040	INIA	VARIEDAD
24	SLI19125	INIA	VARIEDAD
25	SLI13340a3	INIA	VARIEDAD
26	SLI17144	INIA	VARIEDAD
27	SLI14233	INIA	VARIEDAD
28	SLI18487	INIA	VARIEDAD
29	SLI19627	INIA	VARIEDAD
30	KIRA	KELIZER SA	VARIEDAD
31	SAMAN 2	SAMAN	VARIEDAD

CL*: variedad o híbrido Clearfield® (resistente a imidazolinonas, no transgénico)

FP*: variedad Full Page® (resistente a imidazolinonas, no transgénico)

MA*. híbrido Max Ace® (resistente a ACCasa, no transgénico)

Cuadro 3. – Cultivares (tipo de grano, años de evaluación) evaluados en la zafra 2022/2023.

N° cultivar	Cultivar	Tipo de Grano	N° años evaluados
1	INIA OLIMAR	Largo	-
2	INIA MERIN	Largo	-
3	SASANISHIKI	Corto	-
4	EEA 404	Medio	-
5	INIA TACUARI	Largo CA	-
6	CR 762	Largo	1
7	CR 749	Largo	1
8	ANGIRU INTA CL	Largo	1
9	CL 19220	Largo	2
10	CL 19219	Largo	2
11	CL 19263	Largo	2
12	CL 19244	Largo	1
13	CL 19246	Largo	1
14	CL 19258	Largo	1
15	CL 19265	Largo	1
16	CL 19273	Largo	1
17	7009FP	Largo	2
18	RTH2MA	Medio	2
19	RTH4MA	Largo	1
20	RTH5FP	Largo	1
21	RTH9	Largo	2
22	SLI17009	Largo	2
23	SLI15040	Largo	2
24	SLI19125	Largo	2
25	SLI13340a3	Largo	2
26	SLI17144	Corto	1
27	SLI14233	Medio	1
28	SLI18487	Medio	1
29	SLI19627	Medio	1
30	KIRA	Medio	1
31	SAMAN 2	Medio	2

IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES

4.1 Rendimiento en grano Seco y Limpio

Cuadro 4. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época, y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
INIA MERIN (TGL)	107	124	115		117
SLI17009	120	124	110	107	116
INIA OLIMAR (TGL)	119	111	117	109	115
CL 19246	108	134	103	113	115
CL 19273	116	118	107	118	115
CL 19265	111	125	113	103	114
CL 19263	114	111	116	105	112
CL 19219	115	123	111	92	111
CL 19244	108	125	104	101	110
CL 19258	110	122	108	99	110
RTH9	99	112	117	107	110
CR 749	107	96	99	134	109
SLI17144	113	115	98	106	108
ANGIRU INTA CL	111	101	98	120	107
CL 19220	116	113	104	94	107
RTH5FP	88	114	115		107
SLI19125	103	106	101	103	104
SLI15040	96	104	104	98	101
RTH4MA	89	87	121	103	101
SLI14233	106	84	103	95	97
7009FP	105	92	88		95
CR 762	103	77	95	93	92
RTH2MA	98	75	98		91
SLI13340a3	101	70	82	104	89
INIA TACUARI (TGL-CA)	81	75	91	102	87
KIRA	91	84	86	79	85
SLI19627	93	79	81	73	81
EEA 404 (TGM)	61	74	77	95	77
SLI18487	83	77	60	75	74
SAMAN 2	69			74	72
SASANISHIKI (TGC)	61	47	79	99	71
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1884	1835	1236	1134	1718
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10051	10551	10862	9797	10275
CV (%)	11,2	9,6	6,8	6,0	11,4
C.M.E.	1287420	1056927	552903	341945	1388247,6

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 5. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época, y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
INIA MERIN (TGL)	10805	13101	12469		11977
SLI17009	12038	13136	11905	10497	11884
INIA OLIMAR (TGL)	11917	11708	12715	10708	11820
CL 19246	10905	14093	11171	11036	11810
CL 19273	11631	12409	11653	11521	11805
CL 19265	11148	13214	12274	10132	11692
CL 19263	11426	11672	12552	10241	11469
CL 19219	11534	12953	12013	9023	11381
CL 19244	10859	13226	11310	9888	11311
CL 19258	11037	12860	11708	9674	11310
RTH9	9935	11866	12734	10463	11252
CR 749	10726	10174	10750	13130	11195
SLI17144	11340	12120	10655	10361	11114
ANGIRU INTA CL	11183	10655	10697	11733	11043
CL 19220	11676	11918	11279	9240	11018
RTH5FP	8833	12026	12514		10977
SLI19125	10385	11224	10932	10121	10666
SLI15040	9660	11014	11295	9630	10390
RTH4MA	8948	9163	13145	10129	10337
SLI14233	10686	8888	11177	9275	9952
7009FP	10517	9721	9545		9780
CR 762	10309	8151	10297	9157	9479
RTH2MA	9829	7948	10673		9336
SLI13340a3	10145	7372	8898	10140	9159
INIA TACUARI (TGL-CA)	8149	7903	9864	9954	8968
KIRA	9106	8890	9344	7767	8777
SLI19627	9321	8305	8796	7145	8363
EEA 404 (TGM)	6164	7799	8418	9292	7954
SLI18487	8304	8099	6525	7367	7602
SAMAN 2	6982			7208	7430
SASANISHIKI (TGC)	6093	4918	8563	9679	7280
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1884	1835	1236	1134	1718
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10051	10551	10862	9797	10275
CV (%)	11,2	9,6	6,8	6,0	11,4
C.M.E.	1287420	1056927	552903	341945	1388247,6

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 6. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media y kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas), Este (Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época), y conjunto de todos los sitios.

	% sobre la media			kg ha ⁻¹		
	Norte	Este	22/23	Norte	Este	22/23
INIA MERIN (TGL)	117	116	117	11953	12017	11977
SLI17009	123	108	116	12587	11181	11884
INIA OLIMAR (TGL)	116	114	115	11869	11771	11820
CL 19246	122	108	115	12499	11120	11810
CL 19273	117	112	115	12020	11591	11805
CL 19265	119	109	114	12181	11203	11692
CL 19263	113	110	112	11549	11389	11469
CL 19219	120	102	111	12244	10518	11381
CL 19244	118	102	110	12043	10579	11311
CL 19258	117	103	110	11949	10671	11310
RTH9	106	112	110	10901	11603	11252
CR 749	102	116	109	10451	11940	11195
SLI17144	114	102	108	11720	10508	11114
ANGIRU INTA CL	106	109	107	10872	11215	11043
CL 19220	115	99	107	11797	10240	11018
RTH5FP	102	117	107	10430	12062	10977
SLI19125	106	102	104	10805	10527	10666
SLI15040	101	101	101	10337	10443	10390
RTH4MA	88	113	101	9033	11641	10337
SLI14233	94	99	97	9674	10230	9952
7009FP	99	88	95	10119	9093	9780
CR 762	90	94	92	9230	9728	9479
RTH2MA	87	99	91	8889	10221	9336
SLI13340a3	86	93	89	8758	9560	9159
INIA TACUARI (TGL-CA)	78	96	87	8026	9909	8968
KIRA	88	83	85	8998	8556	8777
SLI19627	86	77	81	8766	7960	8363
EEA 404 (TGM)	69	86	77	7038	8871	7954
SLI18487	81	67	74	8258	6946	7602
SAMAN 2	68	74	72	6982	7660	7430
SASANISHIKI (TGC)	53	88	71	5436	9125	7280
Significancia (Cultivares)				***	*	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)				2319	2312	1718
Media del ensayo (kg ha⁻¹)				10239	10325	10275
CV (%)				10,8	10,1	11,4
C.M.E.				1245071	1084890	1388248

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 7. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	PL 1	PL 2	21/22-22/23
INIA OLIMAR (TGL)	120	118	111	118
SLI17009	118	115	108	117
INIA MERIN (TGL)	106	117	100	114
CL 19263	110	118	107	113
CL 19219	114	109	102	112
CL 19220	108	103	95	104
SLI15040	102	104	101	104
7009FP	108	94	95	100
RTH2MA	100	95	120	98
INIA TACUARI (TGL-CA)	90	88	110	94
SLI13340a3	101	87	94	92
SAMAN 2	91		76	83
EEA 404 (TGM)	66	78	87	77
SASANISHIKI (TGC)	67	74	94	74
Significancia (Cultivares)	**	***	ns	**
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2066	1133	1908	1509
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10316	9948	8714	9589
CV (%)	9,3	5,2	9,1	7,3
C.M.E.	914571,88	270554	604066,6	488152

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo
 21/22-22/23: análisis conjunto
 TGL: Testigo de grano largo
 TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio
 TGC: Testigo de grano corto
 Cuadro ordenado por 21/22-22/23 en forma descendente

Cuadro 8. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	PL 1	PL 2	21/22-22/23
INIA OLIMAR (TGL)	12361	11741	9713	11292
SLI17009	12220	11409	9422	11219
INIA MERIN (TGL)	10982	11627	8732	10920
CL 19263	11358	11760	9329	10847
CL 19219	11711	10832	8851	10727
CL 19220	11105	10235	8279	10016
SLI15040	10558	10327	8829	10002
7009FP	11097	9391	8272	9573
RTH2MA	10323	9403	10417	9381
INIA TACUARI (TGL-CA)	9248	8759	9575	9017
SLI13340a3	10384	8689	8177	8799
SAMAN 2	9344		6651	7998
EEA 404 (TGM)	6854	7802	7564	7405
SASANISHIKI (TGC)	6883	7352	8190	7059
Significancia (Cultivares)	**	***	ns	**
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2066	1133	1908	1509
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10316	9948	8714	9589
CV (%)	9,3	5,2	9,1	7,3
C.M.E.	914571,88	270554	604066,6	488152

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo
 21/22-22/23: análisis conjunto
 TGL: Testigo de grano largo
 TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio
 TGC: Testigo de grano corto
 Cuadro ordenado por 21/22-22/23 en forma descendente

Cuadro 9. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	20/21-22/23
RTH9	104	118	110	103	110
INIA OLIMAR (TGL)	109	119	104	98	110
SLI19125	98	87	97	98	95
INIA TACUARI (TGL-CA)	89	76	90	101	85
Significancia (Cultivares)	ns	ns	ns	ns	ns
MDS 5% (kg ha⁻¹)	3376	6291	2545	1938	2934
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	11730	10937	10981	8354	10418
CV (%)	9,0	18,1	7,3	7,3	8,9
C.M.E.	1125060	3908202	639522	370967	850239

Cuadro 10. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	20/21-22/23
RTH9	12256	12902	12048	8614	11456
INIA OLIMAR (TGL)	12792	13032	11393	8172	11425
SLI19125	11489	9461	10640	8175	9942
INIA TACUARI (TGL-CA)	10382	8354	9845	8454	8850
Significancia (Cultivares)	ns	ns	ns	ns	ns
MDS 5% (kg ha⁻¹)	3376	6291	2545	1938	2934
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	11730	10937	10981	8354	10418
CV (%)	9,0	18,1	7,3	7,3	8,9
C.M.E.	1125060	3908202	639522	370967	850239

Cuadro 11. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	7026972,4	5,46	<0,0001
Artigas	29	13767655	13,03	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	29	7016926,7	12,69	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	26	5226007	15,28	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2022/2023	Cultivar	30	240141497	8004717	5,77	<0,0001
	Sitio	3	14700130	4900043	3,53	0,0183

Norte	Cultivar	30	188200524	6273351	5,04	<0,0001
	Sitio	1	2327358	2327358	1,87	0,1821

Este	Cultivar	30	97489676	3249656	3,00	0,0033
	Sitio	1	10610252	10610252	9,78	0,0044

Cuadro 12. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023, y conjunto con la zafra 2021/2022.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 21/22 y 22/23				
Tacuarembó	13	5912615,2	6,46	0,001
Paso de la Laguna 1a. Época	12	4567524,2	16,88	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	13	1598428,5	2,65	0,0649

Ensayos 21/22 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2021/2022 y 2022/2023	Cultivar	13	50509913	3885378	7,96	0,0003
	Año	1	3824325	3824325	7,83	0,0151

Cuadro 13. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023, y conjunto con la zafra 2020/2021.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 20/21 y 22/23				
Tacuarembó	3	2186280	1,94	0,2995
Artigas	3	11400889	2,92	0,2014
Paso de la Laguna 1a. Época	3	1809523	2,83	0,2079
Paso de la Laguna 2a. Época	3	95298	0,26	0,8531

Ensayos 20/21 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2020/2021 y 2022/2023	Cultivar	3	9555461	3185154	3,75	0,1534
	Año	1	48828	48828	0,06	0,8260

4.2 Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio

Cuadro 14. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
INIA MERIN (TGL)	108	129	114		118
CL 19265	113	129	115	106	116
INIA OLIMAR (TGL)	120	109	117	109	115
SLI17009	119	124	108	104	114
CL 19263	117	112	114	103	112
CL 19246	105	135	99	106	112
CL 19244	110	129	105	102	112
SLI17144	118	114	103	111	112
CL 19273	116	120	108	113	111
CL 19219	115	125	111	89	111
ANGIRU INTA CL	114	104	100	120	109
RTH9	97	114	115	108	109
CL 19258	112	123	107	93	109
CL 19220	116	115	100	94	107
CR 749	106	90	98	127	105
SLI19125	105	107	102	104	105
SLI14233	113	91	109	97	103
SLI15040	95	104	105	99	101
RTH5FP	82	111	104		100
7009FP	107	94	89		97
RTH4MA	82	82	116	98	95
CR 762	104	76	94	93	92
RTH2MA	94	70	100		89
KIRA	94	87	89	83	89
INIA TACUARI (TGL-CA)	79	69	92	104	86
SLI13340a3	95	66	80	101	85
SLI19627	96	75	83	77	83
EEA 404 (TGM)	62	72	81	99	79
SLI18487	84	76	61	79	75
SASANISHIKI (TGC)	58	47	82	105	73
SAMAN 2	65			77	72
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1938	1848	1291	1220	1918
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10244	10729	11247	10081	10519
CV (%)	11,3	9,5	6,9	6,3	12,4
C.M.E.	1361990	1071762	603068	396372	1728816

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

No se consideró el yesado de Carnise

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 15. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
INIA MERIN (TGL)	11049	13802	12871		12433
CL 19265	11528	13836	12931	10687	12246
INIA OLIMAR (TGL)	12314	11662	13164	11018	12103
SLI17009	12149	13353	12110	10449	12005
CL 19263	11977	12001	12834	10406	11805
CL 19246	10721	14497	11161	10670	11773
CL 19244	11221	13803	11773	10309	11766
SLI17144	12099	12223	11552	11156	11758
CL 19273	11926	12917	12105	11385	11723
CL 19219	11767	13446	12466	8929	11652
ANGIRU INTA CL	11683	11193	11225	12066	11516
RTH9	9952	12182	12983	10922	11510
CL 19258	11477	13192	12002	9362	11497
CL 19220	11890	12362	11260	9524	11248
CR 749	10823	9641	11014	12784	11066
SLI19125	10788	11517	11458	10484	11062
SLI14233	11537	9744	12223	9811	10829
SLI15040	9731	11158	11761	10023	10658
RTH5FP	8387	11929	11718		10537
7009FP	11012	10034	10011		10211
RTH4MA	8451	8821	13071	9833	10033
CR 762	10651	8171	10535	9374	9683
RTH2MA	9634	7553	11243		9335
KIRA	9661	9318	10007	8342	9332
INIA TACUARI (TGL-CA)	8061	7457	10392	10446	9089
SLI13340a3	9693	7043	8970	10164	8989
SLI19627	9797	8088	9334	7780	8750
EEA 404 (TGM)	6391	7750	9149	9956	8355
SLI18487	8569	8179	6891	7996	7909
SASANISHIKI (TGC)	5972	5002	9209	10567	7652
SAMAN 2	6665			7737	7575
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1938	1848	1291	1220	1918
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10244	10729	11247	10081	10519
CV (%)	11,3	9,5	6,9	6,3	12,4
C.M.E.	1361990	1071762	603068	396372	1728816

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

No se consideró el yesado de Carnise

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 16. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media y kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

	% sobre la media			kg ha ⁻¹		
	Norte	Este	22/23	Norte	Este	22/23
INIA MERIN (TGL)	118	114	118	12426	12871	12433
CL 19265	121	110	116	12682	11809	12246
INIA OLIMAR (TGL)	114	113	115	11988	12091	12103
SLI17009	122	106	114	12751	11280	12005
CL 19263	114	109	112	11989	11620	11805
CL 19246	120	103	112	12609	10915	11773
CL 19244	119	103	112	12512	11041	11766
SLI17144	116	107	112	12161	11354	11758
CL 19273	118	110	111	12421	11745	11723
CL 19219	120	100	111	12606	10698	11652
ANGIRU INTA CL	109	110	109	11438	11646	11516
RTH9	105	112	109	11067	11952	11510
CL 19258	117	100	109	12334	10682	11497
CL 19220	116	97	107	12126	10392	11248
CR 749	98	112	105	10232	11899	11066
SLI19125	106	103	105	11152	10971	11062
SLI14233	102	103	103	10640	11017	10829
SLI15040	99	102	101	10445	10892	10658
RTH5FP	97	104	100	10158	11718	10537
7009FP	101	89	97	10523	10011	10211
RTH4MA	82	107	95	8636	11452	10033
CR 762	90	93	92	9411	9955	9683
RTH2MA	82	100	89	8593	11243	9335
KIRA	91	86	89	12606	10698	9332
INIA TACUARI (TGL-CA)	74	98	86	11438	11646	9089
SLI13340a3	80	90	85	11067	11952	8989
SLI19627	86	80	83	12334	10682	8750
EEA 404 (TGM)	67	90	79	7071	9552	8355
SLI18487	80	70	75	8374	7444	7909
SASANISHIKI (TGC)	52	93	73	5487	9888	7652
SAMAN 2	65	77	72	6665	7737	7575
Significancia (Cultivares)				***	*	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)				2627	2365	1918
Media del ensayo (kg ha⁻¹)				10837	10931	10519
CV (%)				12,1	10,0	12,4
C.M.E.				1598727	1135875	1728816

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

No se consideró el yesado de Carnise

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 17. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	PL 1	PL 2	21/22-22/23
INIA OLIMAR (TGL)	121	118	111	118
INIA MERIN (TGL)	107	117	101	115
SLI17009	117	113	104	115
CL 19263	112	117	106	113
CL 19219	115	109	99	112
CL 19220	109	101	94	104
SLI15040	101	104	102	104
7009FP	110	95	95	101
RTH2MA	100	96	118	97
INIA TACUARI (TGL-CA)	89	89	112	94
SLI13340a3	93	84	90	86
SAMAN 2	90		79	86
EEA 404 (TGM)	68	80	90	79
SASANISHIKI (TGC)	67	77	99	76
Significancia (Cultivares)	**	***	ns	**
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2410	1096	2174	1581
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10602	10393	9067	9946
CV (%)	10,5	4,8	10,0	7,4
C.M.E.	1244787	253094	784235	535563

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo
 21/22-22/23: análisis conjunto
 TGL: Testigo de grano largo
 TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto
 TGM: Testigo de grano medio
 Cuadro ordenado por 21/22-22/23 en forma descendente

Cuadro 18. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	PL 1	PL 2	21/22-22/23
INIA OLIMAR (TGL)	12871	12271	10050	11699
INIA MERIN (TGL)	11328	12173	9162	11429
SLI17009	12417	11700	9470	11414
CL 19263	11841	12148	9634	11241
CL 19219	12187	11372	8991	11149
CL 19220	11557	10491	8542	10375
SLI15040	10673	10837	9224	10321
7009FP	11613	9864	8617	10035
RTH2MA	10648	9985	10675	9683
INIA TACUARI (TGL-CA)	9489	9253	10125	9350
SLI13340a3	9887	8701	8143	8600
SAMAN 2	9524		7180	8538
EEA 404 (TGM)	7241	8361	8130	7839
SASANISHIKI (TGC)	7156	7962	9003	7575
Significancia (Cultivares)	**	***	ns	**
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2410	1096	2174	1581
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10602	10393	9067	9946
CV (%)	10,5	4,8	10,0	7,4
C.M.E.	1244787	253094	784235	535563

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo
21/22-22/23: análisis conjunto
TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana
TGC: Testigo de grano corto
TGM: Testigo de grano medio
Cuadro ordenado por 21/22-22/23 en forma descendente

Cuadro 19. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	20/21-22/23
INIA OLIMAR (TGL)	113	122	108	100	113
RTH9	106	121	113	108	113
SLI19125	101	89	101	102	99
INIA TACUARI (TGL-CA)	91	76	95	106	87
Significancia (Cultivares)	ns	ns	ns	ns	ns
MDS 5% (kg ha⁻¹)	4077	6919	2453	2059	3542
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	12049	11147	11437	8662	10730
CV (%)	10,6	19,5	6,7	7,5	10,4
C.M.E.	1640915	4726805	594037	418526	1238876

Cuadro 20. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	20/21-22/23
INIA OLIMAR (TGL)	13198	13291	11872	8323	11808
RTH9	12430	13285	12380	8988	11771
SLI19125	11886	9705	11111	8502	10301
INIA TACUARI (TGL-CA)	10682	8306	10387	8836	9039
Significancia (Cultivares)	ns	ns	ns	ns	ns
MDS 5% (kg ha⁻¹)	4077	6919	2453	2059	3542
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	12049	11147	11437	8662	10730
CV (%)	10,6	19,5	6,7	7,5	10,4
C.M.E.	1640915	4726805	594037	418526	1238876

Cuadro 21. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	8646547,5	6,35	<0,0001
Artigas	29	16836086	15,71	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	29	6373528,7	10,57	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	26	4228502,1	10,67	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2022/2023	Cultivar	30	239745484	7991516	4,62	<0,0001
	Sitio	3	20033155	6677718	3,86	0,0122

Norte	Cultivar	30	231865949	7728865	4,83	<0,0001
	Sitio	1	2621696	2621696	1,64	0,2105

Este	Cultivar	30	79757781	2658593	2,34	0,0165
	Sitio	1	14331797	14331797	12,62	0,0015

Cuadro 22. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 21/22 y 22/23				
Tacuarembó	13	6314159,5	5,07	0,0031
Paso de la Laguna 1a. Época	12	4549536,2	17,98	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	13	1450615	1,85	0,1673

Ensayos 21/22 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2021/2022 Y 2022/2023	Cultivar	13	50334098	3871853,7	7,23	0,0005
	Año	1	2135137	2135136,6	3,99	0,0672

Cuadro 23. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 20/21 y 22/23				
Tacuarembó	3	2240304,8	1,37	0,4021
Artigas	3	12876095	2,72	0,2162
Paso de la Laguna 1a. Época	3	1524832,7	2,57	0,2296
Paso de la Laguna 2a. Época	3	184826	0,44	0,7403

Ensayos 20/21 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2020/2021 y 2022/2023	Cultivar	3	10579873	3526624,3	2,85	0,2066
	Año	1	420,5	420,5	0,0003	0,9865

4.3 Calidad industrial

4.3.1 Porcentaje de Cargo

Cuadro 24. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
SLI19627	81,9	81,8	82,3	82,7	82,2
SLI18487	80,7	82,0	80,8	81,6	81,3
SAMAN 2	82,2		79,9	82,2	81,3
SLI14233	80,8	80,7	81,7	81,3	81,1
EEA 404 (TGM)	79,8	80,3	81,8	80,7	80,7
RTH2MA	80,3	79,8	80,5	80,2	80,2
SLI17144	80,1	78,4	80,8	81,3	80,1
KIRA	79,8	79,4	80,1	80,7	80,0
SASANISHIKI (TGC)	77,6	78,7	80,7	81,3	79,6
INIA TACUARI (TGL-CA)	79,1	78,9	79,6	80,0	79,4
RTH4MA	78,8	78,6	79,6	79,7	79,2
CL 19219	79,0	78,6	79,1	79,9	79,2
RTH5FP	78,5	78,6	79,2	80,4	79,2
INIA MERIN (TGL)	78,4	78,5	78,9	80,3	79,0
ANGIRU INTA CL	79,1	78,0	78,6	79,4	78,8
CL 19258	78,7	78,5	78,7	79,1	78,8
CL 19273	78,9	77,9	78,6	79,5	78,7
CL 19265	78,3	77,8	78,5	79,6	78,5
CL 19244	78,2	78,3	77,4	79,1	78,2
CL 19220	78,0	78,1	77,1	79,7	78,2
RTH9	77,7	77,4	78,2	79,5	78,2
CL 19263	78,3	77,2	78,2	79,0	78,2
CR 749	78,7	78,1	78,5	77,3	78,2
SLI15040	77,5	77,7	77,5	78,4	77,8
SLI19125	77,4	77,0	77,3	78,2	77,5
7009FP	77,2	77,6	76,8	78,1	77,5
SLI17009	77,3	77,2	77,7	77,5	77,4
INIA OLIMAR (TGL)	77,1	76,6	77,2	77,5	77,1
CL 19246	76,8	77,1	75,3	79,0	77,1
SLI13340a3	76,5	75,8	76,4	77,6	76,6
CR 762	76,4	75,2	75,2	77,2	76,0
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (%)	0,51	0,63	0,49	0,73	0,87
Media del ensayo (%)	78,7	78,3	78,8	79,6	78,9
CV (%)	0,39	0,48	0,38	0,56	0,78
C.M.E.	0,09	0,14	0,09	0,20	0,38

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 25. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

	% Cargo		
	Norte	Este	22/23
SLI19627	81,9	82,5	82,2
SLI18487	81,4	81,2	81,3
SAMAN 2	82,1	81,1	81,3
SLI14233	80,7	81,5	81,1
EEA 404 (TGM)	80,1	81,3	80,7
RTH2MA	80,1	80,3	80,2
SLI17144	79,3	81,0	80,1
KIRA	79,6	80,4	80,0
SASANISHIKI (TGC)	78,1	81,0	79,6
INIA TACUARI (TGL-CA)	79,0	79,9	79,4
RTH4MA	78,7	79,7	79,2
CL 19219	78,8	79,5	79,2
RTH5FP	78,6	79,8	79,2
INIA MERIN (TGL)	78,5	79,6	79,0
ANGIRU INTA CL	78,5	79,0	78,8
CL 19258	78,6	78,9	78,8
CL 19273	78,4	79,0	78,7
CL 19265	78,0	79,1	78,5
CL 19244	78,3	78,2	78,2
CL 19220	78,1	78,4	78,2
RTH9	77,6	78,9	78,2
CL 19263	77,8	78,6	78,2
CR 749	78,4	77,9	78,2
SLI15040	77,6	77,9	77,8
SLI19125	77,2	77,8	77,5
7009FP	77,4	77,5	77,5
SLI17009	77,3	77,6	77,4
INIA OLIMAR (TGL)	76,8	77,3	77,1
CL 19246	76,9	77,2	77,1
SLI13340a3	76,2	77,0	76,6
CR 762	75,8	76,2	76,0
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (%)	0,92	1,44	0,87
Media del ensayo (%)	78,6	79,2	78,9
CV (%)	0,56	0,89	0,78
C.M.E.	0,2	0,49	0,38

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo
22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 26. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	PL 1	PL 2	21/22-22/23
SAMAN 2	82,5	80,8	82,3	81,8
EEA 404 (TGM)	80,1	81,7	81,4	81,1
RTH2MA	81,0	80,9	80,4	80,7
SASANISHIKI (TGC)	79,0	80,4	81,3	80,1
INIA TACUARI (TGL-CA)	79,9	80,0	80,2	79,9
INIA MERIN (TGL)	79,6	79,8	80,4	79,8
CL 19219	79,7	79,6	79,7	79,6
CL 19220	79,2	78,4	79,6	79,0
CL 19263	78,7	78,3	78,7	78,4
SLI15040	78,0	78,1	78,5	78,2
INIA OLIMAR (TGL)	77,9	77,8	77,7	77,7
SLI17009	78,0	77,7	77,5	77,7
7009FP	77,8	77,1	77,7	77,6
SLI13340a3	77,0	76,6	76,7	76,6
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (%)	1,00	1,33	1,07	0,71
Media del ensayo (%)	79,2	79,1	79,4	79,2
CV (%)	0,59	0,78	0,62	0,42
C.M.E.	0,22	0,38	0,25	0,11

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

21/22-22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 21/22-22/23 en forma descendente

Cuadro 27. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	20/21-22/23
INIA TACUARI (TGL-CA)	79,6	79,1	80,2	79,9	79,6
RTH9	78,2	78,1	78,8	79,0	78,5
SLI19125	78,5	77,4	78,0	78,3	78,1
INIA OLIMAR (TGL)	77,4	77,4	77,7	76,3	77,2
Significancia (Cultivares)	ns	*	**	ns	**
MDS 5% (%)	1,49	1,19	0,19	2,46	0,79
Media del ensayo (%)	78,4	78,0	78,7	78,4	78,3
CV (%)	0,60	0,48	0,08	0,99	0,32
C.M.E.	0,220	0,140	0,004	0,600	0,060

Cuadro 28. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	6,52	70,28	<0,0001
Artigas	29	6,59	47,06	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	30	9,63	107,92	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	6,24	31,51	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2022/2023	Cultivar	30	261,64	8,72	22,98	<0,0001
	Sitio	3	24,54	8,18	21,55	<0,0001

Norte	Cultivar	30	128,49	4,28	21,9	<0,0001
	Sitio	1	0,85	0,85	4,36	0,0457

Este	Cultivar	30	145,05	4,83	9,78	<0,0001
	Sitio	1	10,81	10,81	21,87	0,0001

Cuadro 29. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 21/22 y 22/23				
Tacuarembó	13	4,21	19,33	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	13	4,96	13,03	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	13	5,68	23,10	<0,0001

Ensayos 21/22 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2021/2022 y 2022/2023	Cultivar	13	58,7	4,52	41,33	<0,0001
	Año	1	5,27	5,27	48,24	<0,0001

Cuadro 30. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 20/21 y 22/23				
Tacuarembó	3	1,71	7,83	0,0624
Artigas	3	1,32	9,44	0,0488
Paso de la Laguna 1a. Época	3	2,62	717,68	0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	3	4,50	7,53	0,0657

Ensayos 20/21 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2020/2021 y 2022/2023	Cultivar	3	5,97	1,99	32,51	0,0087
	Año	1	1,05	1,05	17,16	0,0255

4.3.2 Porcentaje de Blanco

Cuadro 31. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
SLI14233	72,3	71,9	72,9	72,6	72,4
RTH2MA	72,2	71,9	72,8	72,3	72,3
EEA 404 (TGM)	71,1	72,2	73,3	72,1	72,2
SLI19627	72,0	71,9	72,1	72,7	72,2
SAMAN 2	72,2		70,7	73,3	72,0
SLI18487	70,7	72,6	71,1	71,9	71,6
CL 19265	71,2	70,4	71,3	71,7	71,1
INIA MERIN (TGL)	70,0	70,6	71,3	72,2	71,1
RTH4MA	70,0	71,4	71,6	71,0	71,0
SLI17144	70,9	69,7	71,3	71,8	70,9
ANGIRU INTA CL	71,5	70,5	70,7	70,6	70,8
CL 19258	71,0	71,2	70,6	70,4	70,8
RTH5FP	70,3	70,3	70,5	72,1	70,8
CL 19219	70,8	69,6	70,9	71,1	70,6
CL 19273	71,1	69,6	70,6	71,0	70,6
RTH9	69,9	69,9	70,7	71,7	70,6
CL 19244	69,9	70,2	70,0	71,5	70,4
CL 19220	70,3	69,9	68,7	72,4	70,3
SASANISHIKI (TGC)	68,4	69,9	70,8	72,1	70,3
INIA TACUARI (TGL-CA)	70,0	69,9	70,6	70,6	70,3
CR 749	70,7	70,8	70,9	68,2	70,2
7009FP	70,4	69,8	69,9	70,7	70,2
SLI19125	70,0	69,7	70,2	70,1	70,0
CL 19263	70,5	69,0	69,6	70,4	69,9
KIRA	69,5	69,3	70,2	70,5	69,9
SLI15040	69,2	70,2	69,7	70,0	69,8
INIA OLIMAR (TGL)	69,4	69,2	69,5	69,7	69,4
CL 19246	69,1	68,9	67,5	71,4	69,2
SLI17009	68,8	68,5	69,0	68,3	68,7
CR 762	68,5	67,8	67,3	68,6	68,1
SLI13340a3	68,0	67,5	67,7	68,5	67,9
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (%)	0,65	0,80	0,57	0,78	1,04
Media del ensayo (%)	70,3	70,2	70,4	71,0	70,5
CV (%)	0,55	0,67	0,50	0,67	1,04
C.M.E.	0,15	0,22	0,12	0,23	0,54

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 32. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	22/23
SLI14233	72,1	72,8	72,4
RTH2MA	72,1	72,5	72,3
EEA 404 (TGM)	71,7	72,7	72,2
SLI19627	72,0	72,4	72,2
SAMAN 2	72,1	72,0	72,0
SLI18487	71,6	71,5	71,6
CL 19265	70,8	71,5	71,1
INIA MERIN (TGL)	70,3	71,8	71,1
RTH4MA	70,7	71,3	71,0
SLI17144	70,3	71,6	70,9
ANGIRU INTA CL	71,0	70,7	70,8
CL 19258	71,1	70,5	70,8
RTH5FP	70,3	71,3	70,8
CL 19219	70,2	71,0	70,6
CL 19273	70,3	70,8	70,6
RTH9	69,9	71,3	70,6
CL 19244	70,1	70,7	70,4
CL 19220	70,1	70,5	70,3
SASANISHIKI (TGC)	69,1	71,5	70,3
INIA TACUARI (TGL-CA)	69,9	70,6	70,3
CR 749	70,8	69,6	70,2
7009FP	70,1	70,3	70,2
SLI19125	69,8	70,2	70,0
CL 19263	69,8	70,0	69,9
KIRA	69,4	70,4	69,9
SLI15040	69,7	69,8	69,8
INIA OLIMAR (TGL)	69,3	69,6	69,4
CL 19246	69,0	69,4	69,2
SLI17009	68,7	68,7	68,7
CR 762	68,2	68,0	68,1
SLI13340a3	67,7	68,1	67,9
Significancia (Cultivares)	***	**	***
MDS 5% (%)	1,26	1,84	1,04
Media del ensayo (%)	70,3	70,7	70,5
CV (%)	0,86	1,27	1,04
C.M.E.	0,37	0,81	0,54

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 33. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	PL 1	PL 2	21/22-22/23
RTH2MA	73,2	73,3	73,1	73,1
EEA 404 (TGM)	71,3	73,5	73,1	72,6
SAMAN 2	72,7	71,5	73,0	72,4
INIA MERIN (TGL)	71,1	72,4	72,5	72,0
CL 19220	71,3	70,7	72,2	71,3
CL 19219	71,2	71,7	71,6	71,3
SASANISHIKI (TGC)	69,7	71,2	72,8	71,2
INIA TACUARI (TGL-CA)	70,3	70,9	71,1	70,7
7009FP	70,4	70,0	70,6	70,3
SLI15040	69,3	70,4	70,6	70,2
CL 19263	70,4	69,9	70,5	70,1
INIA OLIMAR (TGL)	69,9	70,1	69,8	69,9
SLI17009	69,6	69,6	68,8	69,3
SLI13340a3	67,4	67,4	68,0	67,5
Significancia (Cultivares)	**	**	***	***
MDS 5% (%)	1,64	1,68	1,31	1,15
Media del ensayo (%)	70,6	70,9	71,3	70,9
CV (%)	1,08	1,10	0,85	0,75
C.M.E.	0,58	0,6	0,37	0,28

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

21/22-22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 21/22-22/23 en forma descendente

Cuadro 34. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	20/21-22/23
RTH9	70,2	70,1	71,1	71,0	70,6
INIA TACUARI (TGL-CA)	71,1	70,5	70,9	70,1	70,5
SLI19125	69,6	68,4	69,9	70,0	69,5
INIA OLIMAR (TGL)	69,8	69,8	70,1	67,9	69,4
Significancia (Cultivares)	ns	ns	ns	ns	ns
MDS 5% (%)	2,77	4,34	1,80	3,21	2,02
Media del ensayo (%)	70,2	69,7	70,5	69,7	70,0
CV (%)	1,24	1,96	0,80	1,45	0,91
C.M.E.	0,76	1,86	0,32	1,02	0,40

Cuadro 35. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	3,75	24,78	<0,0001
Artigas	29	4,28	19,33	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	30	6,12	50,27	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	5,31	23,44	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2022/2023	Cultivar	30	151,22	5,04	9,36	<0,0001
	Sitio	3	12,12	4,04	7,50	0,0002

Norte	Cultivar	30	73,09	2,44	6,66	<0,0001
	Sitio	1	0,16	0,16	0,43	0,5149

Este	Cultivar	30	90,42	3,01	3,72	0,0003
	Sitio	1	4,95	4,95	6,11	0,0193

Cuadro 36. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 21/22 y 22/23				
Tacuarembó	13	4,21	7,31	0,0005
Paso de la Laguna 1a. Época	13	5,09	8,42	0,0002
Paso de la Laguna 2a. Época	13	5,34	14,48	<0,0001

Ensayos 21/22 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2021/2022 - 2022/2023	Cultivar	13	56,85	4,37	15,51	<0,0001
	Año	1	6,82	6,82	24,19	0,0003

Cuadro 37. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 20/21 y 22/23				
Tacuarembó	3	0,87	1,15	0,4564
Artigas	3	1,78	0,95	0,5147
Paso de la Laguna 1a. Época	3	0,72	2,26	0,2604
Paso de la Laguna 2a. Época	3	3,37	3,30	0,1765

Ensayos 20/21 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2020/2021 y 2022/2023	Cultivar	3	2,44	0,81	2,02	0,2891
	Año	1	0,000	0,000	0,000	>0,9999

4.3.3 Porcentaje de Entero

Cuadro 38. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
SLI14233	70,6	70,4	69,8	68,8	69,8
CL 19265	68,0	67,0	67,5	67,3	67,5
KIRA	66,7	64,3	68,0	68,3	66,8
7009FP	67,1	64,7	67,9	66,5	66,5
CL 19244	66,6	66,5	66,3	66,3	66,4
CL 19273	67,8	66,8	66,6	63,5	66,2
ANGIRU INTA CL	65,4	67,6	67,2	63,1	65,8
CL 19263	67,1	65,4	65,2	65,4	65,7
SLI17144	66,4	57,4	69,6	69,2	65,6
CL 19219	67,5	66,0	64,7	64,2	65,6
SLI19125	65,8	63,4	67,4	65,1	65,4
CL 19258	67,2	64,6	66,1	63,5	65,3
SLI15040	65,1	63,4	66,6	66,2	65,3
INIA MERIN (TGL)	64,7	68,1	63,2	63,6	64,9
CL 19220	66,8	65,7	61,8	64,4	64,7
CR 762	66,1	60,6	65,3	64,1	64,0
INIA OLIMAR (TGL)	65,3	59,4	66,0	64,1	63,7
SASANISHIKI (TGC)	59,1	57,3	68,2	70,1	63,7
INIA TACUARI (TGL-CA)	63,1	55,2	68,1	67,3	63,4
CL 19246	63,6	64,8	61,7	62,6	63,2
RTH9	61,7	63,4	61,2	65,2	62,9
EEA 404 (TGM)	63,3	50,8	68,2	66,4	62,2
SLI17009	62,3	62,8	63,0	59,0	61,8
SLI18487	59,2	53,0	64,2	69,1	61,4
SLI19627	62,2	46,2	64,6	69,0	60,5
CR 749	62,1	49,6	62,8	59,5	58,5
RTH2MA	58,0	48,0	61,8	64,7	58,1
RTH5FP	52,8	62,7	49,3	63,9	57,2
SLI13340a3	51,1	51,5	61,9	60,4	56,2
RTH4MA	52,1	53,7	60,9	58,1	56,2
SAMAN 2	44,2		56,7	65,5	54,6
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (%)	1,57	1,96	2,91	1,66	5,85
Media del ensayo (%)	62,9	60,7	64,6	65,0	63,2
CV (%)	1,50	1,91	2,73	1,55	6,54
C.M.E.	0,89	1,35	3,11	1,01	17,15

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 39. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según registros Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	22/23
SLI14233	70,4	69,3	69,8
CL 19265	67,5	67,4	67,5
KIRA	65,5	68,2	66,8
7009FP	65,8	67,2	66,5
CL 19244	66,5	66,3	66,4
CL 19273	67,3	65,0	66,2
ANGIRU INTA CL	66,5	65,1	65,8
CL 19263	66,2	65,3	65,7
SLI17144	61,8	69,4	65,6
CL 19219	66,7	64,5	65,6
SLI19125	64,6	66,3	65,4
CL 19258	65,9	64,8	65,3
SLI15040	64,2	66,4	65,3
INIA MERIN (TGL)	66,4	63,4	64,9
CL 19220	66,2	63,1	64,7
CR 762	63,4	64,7	64,0
INIA OLIMAR (TGL)	62,4	65,1	63,7
SASANISHIKI (TGC)	58,2	69,1	63,7
INIA TACUARI (TGL-CA)	59,2	67,7	63,4
CL 19246	64,2	62,1	63,2
RTH9	62,6	63,2	62,9
EEA 404 (TGM)	57,1	67,3	62,2
SLI17009	62,5	61,0	61,8
SLI18487	56,1	66,6	61,4
SLI19627	54,2	66,8	60,5
CR 749	55,9	61,2	58,5
RTH2MA	53,0	63,2	58,1
RTH5FP	57,8	56,6	57,2
SLI13340a3	51,3	61,2	56,2
RTH4MA	53,0	59,5	56,2
SAMAN 2	42,8	61,2	54,6
Significancia (Cultivares)	**	**	***
MDS 5% (%)	7,89	5,60	5,85
Media del ensayo (%)	61,5	64,8	63,2
CV (%)	6,15	4,23	6,54
C.M.E.	14,42	7,52	17,15

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 40. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	PL 1	PL 2	21/22-22/23
SASANISHIKI (TGC)	64,7	69,7	71,4	67,5
7009FP	66,9	68,1	67,2	67,1
INIA MERIN (TGL)	66,0	66,4	65,3	66,4
CL 19219	67,9	66,7	64,4	66,4
CL 19263	66,7	66,0	66,6	66,4
INIA TACUARI (TGL-CA)	65,7	68,5	68,5	66,2
SLI15040	65,3	67,6	66,4	66,1
INIA OLIMAR (TGL)	66,3	67,3	65,3	65,6
CL 19220	67,8	64,6	63,6	65,5
EEA 404 (TGM)	66,0	64,6	66,2	63,7
RTH2MA	63,8	65,2	65,1	63,0
SLI17009	62,3	64,0	60,5	62,5
SAMAN 2	53,8	62,1	67,0	60,5
SLI13340a3	51,1	60,9	58,9	56,2
Significancia (Cultivares)	*	ns	**	*
MDS 5% (%)	8,94	6,42	2,97	5,49
Media del ensayo (%)	63,9	65,8	65,5	64,5
CV (%)	6,5	4,5	2,1	3,9
C.M.E.	17,11	8,83	1,89	6,46

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

21/22-22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 21/22-22/23 en forma descendente

Cuadro 41. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	20/21-22/23
SLI19125	66,7	64,8	67,0	66,2	66,2
INIA TACUARI (TGL-CA)	65,8	60,0	68,1	66,7	65,0
INIA OLIMAR (TGL)	64,5	62,4	66,7	62,8	64,9
RTH9	62,9	63,8	62,7	65,8	63,8
Significancia (Cultivares)	ns	ns	ns	ns	ns
MDS 5% (%)	6,35	8,78	3,85	5,02	4,24
Media del ensayo (%)	65,0	62,7	66,1	65,4	65,0
CV (%)	3,1	4,4	1,8	2,4	2,1
C.M.E.	3,99	7,60	1,47	2,49	1,77

Cuadro 42. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	99,32	111,14	<0,0001
Artigas	29	128,17	95,21	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	30	49,10	15,77	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	26,79	26,42	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2022/2023	Cultivar	30	1558,61	51,95	3,03	<0,0001
	Sitio	3	393,49	131,16	7,65	0,0001
Norte	Cultivar	30	1879,12	62,64	4,34	0,0001
	Sitio	1	120,39	120,39	8,35	0,0072
Este	Cultivar	30	560,77	18,69	2,49	0,0075
	Sitio	1	2,54	2,54	0,34	0,565

Cuadro 43. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 21/22 y 22/23				
Tacuarembó	13	51,98	3,04	0,0275
Paso de la Laguna 1a. Época	13	12,11	1,37	0,2885
Paso de la Laguna 2a. Época	13	19,04	10,08	0,0001

Ensayos 21/22 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2021/2022 y 2022/2023	Cultivar	13	252,94	19,46	3,01	0,0285
	Año	1	100,74	100,74	15,59	0,0017

Cuadro 44. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 20/21 y 22/23				
Tacuarembó	3	5,50	1,38	0,3991
Artigas	3	8,46	1,11	0,4660
Paso de la Laguna 1a. Época	3	11,22	7,66	0,0643
Paso de la Laguna 2a. Época	3	6,18	2,48	0,2372

Ensayos 20/21 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2020/2021 y 2022/2023	Cultivar	3	5,53	1,84	1,04	0,4877
	Año	1	4,96	4,96	2,80	0,1931

4.3.4 Porcentaje de Yesado

Cuadro 45. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
SLI13340a3	1,9	2,0	1,0	1,9	1,7
7009FP	3,0	1,8	0,7	2,6	2,0
SLI19125	4,2	0,8	0,8	3,5	2,3
SLI18487	2,0	3,9	1,8	2,1	2,5
CR 762	5,5	1,7	3,3	2,6	3,3
ANGIRU INTA CL	4,8	2,1	2,4	4,9	3,6
INIA OLIMAR (TGL)	4,3	2,5	3,9	4,1	3,7
KIRA	6,1	4,8	3,5	3,3	4,4
SAMAN 2	7,7		3,1	5,3	5,0
CL 19244	7,8	1,9	4,0	7,1	5,2
RTH9	9,2	3,3	5,4	3,6	5,4
SLI19627	5,5	6,5	5,4	4,8	5,6
CL 19265	10,3	4,3	4,2	4,1	5,7
SLI17009	7,2	3,8	6,6	6,2	6,0
SLI17144	5,6	7,4	3,7	7,7	6,1
SLI14233	8,9	1,9	3,2	11,2	6,3
EEA 404 (TGM)	9,0	4,7	6,1	6,4	6,5
SASANISHIKI (TGC)	13,3	3,3	4,6	5,2	6,6
SLI15040	10,8	8,9	2,5	5,5	6,9
CL 19263	5,3	6,7	8,2	7,6	7,0
INIA MERIN (TGL)	8,2	3,2	5,3	16,8	8,4
CL 19220	11,4	5,2	8,9	8,6	8,5
CR 749	9,0	8,8	6,7	11,1	8,9
CL 19219	12,3	3,8	4,7	15,4	9,1
INIA TACUARI (TGL-CA)	13,2	14,5	5,1	5,5	9,6
RTH2MA	16,3	12,0	5,7	6,0	10,0
CL 19273	11,8	6,1	7,5	15,3	10,2
CL 19246	14,0	5,0	7,3	17,7	11,0
CL 19258	8,3	8,7	9,6	17,7	11,1
RTH5FP	11,2	12,7	10,7	10,9	11,4
RTH4MA	11,1	10,6	11,5	13,5	11,7
Significancia (Cultivares) *	***	***	***	***	***
Media del ensayo (%)	8,4	5,4	5,1	7,7	6,6
CV (%) *	2,8	4,0	3,5	3,8	18,2
C.M.E. *	0,01	0,01	0,01	0,01	0,22

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma ascendente

Cuadro 46. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	22/23
SLI13340a3	1,9	1,4	1,7
7009FP	2,4	1,6	2,0
SLI19125	2,5	2,2	2,3
SLI18487	3,0	1,9	2,5
CR 762	3,6	3,0	3,3
ANGIRU INTA CL	3,5	3,7	3,6
INIA OLIMAR (TGL)	3,4	4,0	3,7
KIRA	5,4	3,4	4,4
SAMAN 2	6,2	4,2	5,0
CL 19244	4,8	5,6	5,2
RTH9	6,3	4,5	5,4
SLI19627	6,0	5,1	5,6
CL 19265	7,3	4,2	5,7
SLI17009	5,5	6,4	6,0
SLI17144	6,5	5,7	6,1
SLI14233	5,4	7,2	6,3
EEA 404 (TGM)	6,8	6,2	6,5
SASANISHIKI (TGC)	8,3	4,9	6,6
SLI15040	9,9	4,0	6,9
CL 19263	6,0	7,9	7,0
INIA MERIN (TGL)	5,7	11,0	8,4
CL 19220	8,3	8,7	8,5
CR 749	8,9	8,9	8,9
CL 19219	8,0	10,1	9,1
INIA TACUARI (TGL-CA)	13,8	5,3	9,6
RTH2MA	14,1	5,9	10,0
CL 19273	9,0	11,4	10,2
CL 19246	9,5	12,5	11,0
CL 19258	8,5	13,7	11,1
RTH5FP	12,0	10,8	11,4
RTH4MA	10,8	12,5	11,7
Significancia (Cultivares) *	**	**	***
Media del ensayo (%)	6,9	6,4	6,6
CV (%) *	17,6	16,7	18,2
C.M.E. *	0,21	0,18	0,22

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma ascendente

Cuadro 47. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	PL 1	PL 2	21/22-22/23
SLI13340a3	2,0	0,8	1,9	1,6
7009FP	2,4	1,3	1,8	1,8
INIA OLIMAR (TGL)	3,7	3,0	3,1	3,1
SLI17009	6,1	5,9	4,3	5,1
SAMAN 2	7,4	4,2	4,6	5,2
EEA 404 (TGM)	8,4	4,9	3,6	5,3
CL 19263	6,3	5,9	4,4	5,5
SASANISHIKI (TGC)	9,2	4,8	4,6	5,7
CL 19219	8,5	4,1	8,7	6,2
CL 19220	7,8	7,7	5,2	6,3
SLI15040	10,5	3,8	4,9	6,7
INIA TACUARI (TGL-CA)	8,6	4,4	5,6	7,0
INIA MERIN (TGL)	8,8	6,7	10,4	7,8
RTH2MA	10,7	4,5	8,7	8,3
Significancia (Cultivares)*	ns	*	ns	**
Media del ensayo (%)	7,2	4,4	5,1	5,4
CV (%) *	18,9	16,1	28,8	10,9
C.M.E. *	0,26	0,12	0,42	0,06

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

21/22-22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 21/22-22/23 en forma ascendente

Cuadro 48. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	20/21-22/23
SLI19125	6,4	3,1	1,5	2,0	3,23
INIA OLIMAR (TGL)	3,1	4,0	2,8	4,3	3,83
RTH9	8,6	4,4	5,2	2,6	5,2
INIA TACUARI (TGL-CA)	10,5	9,8	4,1	5,9	9,4
Significancia (Cultivares)*	ns	ns	ns	ns	ns
Media del ensayo (%)	7,1	5,3	3,4	3,7	5,4
CV (%) *	19,7	36,7	18,4	19,8	21,2
C.M.E. *	0,28	0,71	0,12	0,15	0,24

Cuadro 49. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	1,23	184,45	<0,0001
Artigas	29	1,50	168,79	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	30	1,13	175,89	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	2,02	186,10	<0,0001

Ensayos 2022/2022		F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2022/2023	Cultivar		30	36,49	1,22	5,46	<0,0001
	Sitio		3	10,27	3,42	15,35	<0,0001
Norte	Cultivar		30	21,30	0,71	3,35	0,0008
	Sitio		1	4,99	4,99	23,55	<0,0001
Este	Cultivar		30	23,58	0,79	4,29	0,0001
	Sitio		1	4,98	4,98	27,20	<0,0001

Cuadro 50. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 21/22 y 22/23				
Tacuarembó	13	0,59	2,29	0,0741
Paso de la Laguna 1a. Época	13	0,45	3,80	0,0112
Paso de la Laguna 2a. Época	13	0,47	1,13	0,4150

Ensayos 21/22 y 22/23		F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2021/2022 y 2022/2023	Cultivar		13	4,99	0,38	5,91	0,0015
	Año		1	1,29	1,29	19,9	0,0006

Cuadro 51. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 20/21 y 22/23				
Tacuarembó	3	0,75	2,68	0,2199
Artigas	3	0,67	0,94	0,5201
Paso de la Laguna 1a. Época	3	0,38	3,07	0,1909
Paso de la Laguna 2a. Época	3	0,43	2,76	0,2132

Ensayos 20/21 y 22/23		F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2020/2021 y 2022/2023	Cultivar		3	1,79	0,60	2,46	0,2396
	Año		1	0,19	0,19	0,78	0,4418

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada $(0.5+X)$ donde X es el valor de la variable en estudio.

4.3.5 Porcentaje de Mancha

Cuadro 52. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,10	0,08	0,14	0,21	0,13
RTH9	0,07	0,24	0,13	0,11	0,14
7009FP	0,11	0,09	0,12	0,26	0,15
RTH4MA	0,20	0,11	0,14	0,30	0,18
KIRA	0,07	0,40	0,15	0,14	0,19
SLI19125	0,35	0,01	0,19	0,33	0,22
SAMAN 2	0,29		0,16	0,26	0,22
RTH2MA	0,17	0,17	0,26	0,31	0,23
SLI17009	0,17	0,17	0,36	0,30	0,25
RTH5FP	0,05	0,12	0,27	0,61	0,26
EEA 404 (TGM)	0,23	0,21	0,41	0,24	0,27
CL 19265	0,15	0,39	0,26	0,28	0,27
SLI13340a3	0,21	0,33	0,23	0,31	0,27
SLI15040	0,11	0,34	0,29	0,37	0,28
SASANISHIKI (TGC)	0,57	0,17	0,22	0,29	0,31
CR 749	0,54	0,28	0,33	0,25	0,35
CL 19244	0,23	0,43	0,35	0,40	0,35
CL 19246	0,29	0,39	0,43	0,29	0,35
SLI14233	0,09	0,65	0,25	0,44	0,36
INIA OLIMAR (TGL)	0,34	0,13	0,45	0,64	0,39
ANGIRU INTA CL	0,35	0,31	0,26	0,68	0,40
CL 19220	0,25	0,56	0,27	0,50	0,40
CL 19258	0,29	0,24	0,69	0,45	0,42
CL 19273	0,24	0,70	0,35	0,39	0,42
CL 19263	0,40	0,33	0,78	0,46	0,49
CL 19219	0,31	0,50	0,63	0,58	0,51
INIA MERIN (TGL)	0,40	0,63	0,65	0,54	0,56
SLI17144	0,25	0,75	0,82	0,51	0,58
CR 762	0,52	0,19	0,62	1,63	0,74
SLI19627	1,34	0,41	0,70	1,22	0,92
SLI18487	1,09	0,35	0,96	1,50	0,98
Significancia (Cultivares) *	***	**	***	***	**
Media del ensayo (%)	0,32	0,32	0,38	0,48	0,37
CV (%) *	6,2	7,4	5,6	7,1	10,8
C.M.E. *	0,003	0,004	0,003	0,005	0,010

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma ascendente

Cuadro 53. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	22/23
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,09	0,18	0,13
RTH9	0,16	0,12	0,14
7009FP	0,10	0,19	0,15
RTH4MA	0,15	0,22	0,18
KIRA	0,24	0,15	0,19
SLI19125	0,18	0,26	0,22
SAMAN 2	0,29	0,22	0,22
RTH2MA	0,17	0,29	0,23
SLI17009	0,17	0,33	0,25
RTH5FP	0,08	0,44	0,26
EEA 404 (TGM)	0,22	0,33	0,27
CL 19265	0,27	0,27	0,27
SLI13340a3	0,27	0,27	0,27
SLI15040	0,23	0,33	0,28
SASANISHIKI (TGC)	0,36	0,27	0,31
CR 749	0,41	0,29	0,35
CL 19244	0,33	0,38	0,35
CL 19246	0,34	0,36	0,35
SLI14233	0,37	0,35	0,36
INIA OLIMAR (TGL)	0,24	0,55	0,39
ANGIRU INTA CL	0,33	0,47	0,40
CL 19220	0,41	0,39	0,40
CL 19258	0,27	0,57	0,42
CL 19273	0,47	0,37	0,42
CL 19263	0,37	0,62	0,49
CL 19219	0,41	0,61	0,51
INIA MERIN (TGL)	0,52	0,60	0,56
SLI17144	0,50	0,67	0,58
CR 762	0,36	1,13	0,74
SLI19627	0,88	0,96	0,92
SLI18487	0,72	1,23	0,98
Significancia (Cultivares) *	ns	**	**
Media del ensayo (%)	0,32	0,43	0,37
CV (%) *	13,1	9,6	10,8
C.M.E. *	0,010	0,010	0,010

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma ascendente

Cuadro 54. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	PL 1	PL 2	21/22-22/23
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,16	0,15	0,16	0,13
SASANISHIKI (TGC)	0,38	0,15	0,20	0,21
7009FP	0,18	0,15	0,32	0,23
RTH2MA	0,30	0,24	0,29	0,26
SLI15040	0,24	0,26	0,31	0,29
SLI13340a3	0,27	0,16	0,52	0,34
SAMAN 2	0,70	0,18	0,21	0,34
SLI17009	0,37	0,40	0,27	0,36
EEA 404 (TGM)	0,59	0,32	0,18	0,37
INIA OLIMAR (TGL)	0,43	0,33	0,50	0,38
CL 19220	0,34	0,38	0,38	0,40
CL 19219	0,43	0,45	0,45	0,44
INIA MERIN (TGL)	0,42	0,43	0,47	0,48
CL 19263	0,55	0,52	0,48	0,49
Significancia (Cultivares)*	ns	ns	ns	ns
Media del ensayo (%)	0,38	0,29	0,34	0,34
CV (%) *	10,3	8,6	7,2	5,5
C.M.E. *	0,0100	0,0100	0,0043	0,0025

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

21/22-22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 21/22-22/23 en forma ascendente

Cuadro 55. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	20/21-22/23
RTH9	0,21	0,21	0,12	0,12	0,15
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,21	0,16	0,13	0,19	0,16
SLI19125	0,37	0,09	0,18	0,28	0,22
INIA OLIMAR (TGL)	0,49	0,18	0,29	0,43	0,30
Significancia (Cultivares)*	ns	ns	ns	ns	ns
Media del ensayo (%)	0,32	0,16	0,18	0,26	0,21
CV (%) *	5,2	5,6	7,2	8,1	3,5
C.M.E. *	0,0022	0,0020	0,0035	0,0049	0,0009

Cuadro 56. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	0,05	17,13	<0,0001
Artigas	29	0,03	7,46	0,0079
Paso de la Laguna 1a. Época	30	0,04	15,37	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	0,07	15,51	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2022/2023	Cultivar	30	0,84	0,03	2,85	0,0001
	Sitio	3	0,09	0,03	3,10	0,0309

Norte	Cultivar	30	0,47	0,02	1,15	0,3504
	Sitio	1	0,00	0,00	0,11	0,7428

Este	Cultivar	30	0,60	0,02	2,44	0,0086
	Sitio	1	0,01	0,01	1,35	0,2547

Cuadro 57. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 21/22 y 22/23				
Tacuarembó	13	0,010	1,35	0,2970
Paso de la Laguna 1a. Época	13	0,010	1,60	0,2033
Paso de la Laguna 2a. Época	13	0,010	2,19	0,0851

Ensayos 21/22 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2021/2022 y 2022/2023	Cultivar	13	0,0800	0,0100	2,43	0,0615
	Año	1	0,0007	0,0007	0,28	0,6028

Cuadro 58. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 20/21 y 22/23				
Tacuarembó	3	0,0100	5,07	0,1078
Artigas	3	0,0017	0,85	0,5503
Paso de la Laguna 1a. Época	3	0,0038	1,10	0,4696
Paso de la Laguna 2a. Época	3	0,0100	2,11	0,2774

Ensayos 20/21 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2020/2021 y 2022/2023	Cultivar	3	0,0100	0,0041	4,77	0,1159
	Año	1	0,0008	0,0008	0,92	0,4075

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

4.3.6 Porcentaje de verde

Cuadro 59. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
CR 762	1,3	1,0	0,8	2,5	1,4
INIA TACUARI (TGL-CA)	1,6	0,7	3,0	1,9	1,8
SLI13340a3	0,6	0,3	1,7	5,4	2,0
RTH2MA	1,2	1,2	2,1	4,9	2,4
CL 19263	3,0	0,5	1,9	4,5	2,5
SLI18487	3,6	4,1	0,7	3,0	2,9
SLI19627	3,5	3,6	1,7	2,8	2,9
SLI19125	1,6	1,7	2,7	5,8	3,0
CL 19273	4,2	1,2	2,0	4,5	3,0
SLI17144	4,7	1,3	1,3	5,3	3,1
ANGIRU INTA CL	1,8	1,1	0,7	9,2	3,2
CR 749	2,1	0,9	2,7	7,7	3,4
CL 19220	6,5	1,4	2,1	4,1	3,6
INIA OLIMAR (TGL)	3,1	2,1	3,4	6,5	3,8
RTH4MA	1,2	2,5	4,8	6,6	3,8
7009FP	2,2	0,6	3,5	9,2	3,9
SAMAN 2	0,4		11,2	3,0	4,2
RTH9	2,9	2,4	1,7	10,0	4,3
CL 19258	2,7	2,9	2,5	9,7	4,4
CL 19265	5,4	2,0	3,1	7,9	4,6
RTH5FP	2,5	2,5	3,5	10,2	4,7
CL 19246	7,1	2,4	3,2	6,5	4,8
CL 19244	10,0	2,9	1,0	8,6	5,6
SASANISHIKI (TGC)	4,3	8,8	3,2	6,5	5,8
SLI15040	6,6	5,1	1,5	12,0	6,3
CL 19219	9,7	4,0	3,3	9,5	6,6
INIA MERIN (TGL)	11,6	3,4	1,6	10,6	6,8
SLI17009	7,9	3,1	4,3	12,7	7,0
EEA 404 (TGM)	2,2	4,0	4,9	17,0	7,1
SLI14233	17,4	7,4	6,3	15,5	11,5
KIRA	28,0	8,5	3,8	32,0	18,1
Significancia (Cultivares) *	***	***	***	***	***
Media del ensayo (%)	5,2	2,8	2,9	8,2	4,8
CV (%) *	12,3	18,0	16,3	17,8	27,1
C.M.E. *	0,07	0,09	0,08	0,25	0,33

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma ascendente

Cuadro 60. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	22/23
CR 762	1,2	1,6	1,4
INIA TACUARI (TGL-CA)	1,1	2,5	1,8
SLI13340a3	0,4	3,6	2,0
RTH2MA	1,2	3,5	2,4
CL 19263	1,8	3,2	2,5
SLI18487	3,9	1,8	2,9
SLI19627	3,6	2,3	2,9
SLI19125	1,7	4,2	3,0
CL 19273	2,7	3,3	3,0
SLI17144	2,8	3,3	3,1
ANGIRU INTA CL	1,5	5,0	3,2
CR 749	1,5	5,2	3,4
CL 19220	4,0	3,1	3,6
INIA OLIMAR (TGL)	2,6	4,9	3,8
RTH4MA	2,0	5,7	3,8
7009FP	1,4	6,4	3,9
SAMAN 2	0,4	7,1	4,2
RTH9	2,7	5,9	4,3
CL 19258	2,8	6,1	4,4
CL 19265	3,7	5,5	4,6
RTH5FP	2,5	6,9	4,7
CL 19246	4,7	4,8	4,8
CL 19244	6,4	4,8	5,6
SASANISHIKI (TGC)	6,7	4,8	5,8
SLI15040	5,8	6,8	6,3
CL 19219	6,9	6,4	6,6
INIA MERIN (TGL)	7,5	6,1	6,8
SLI17009	5,5	8,5	7,0
EEA 404 (TGM)	3,3	10,9	7,1
SLI14233	12,2	10,9	11,5
KIRA	18,3	17,9	18,1
Significancia (Cultivares) *	**	ns	**
Media del ensayo (%)	4,0	5,6	4,8
CV (%) *	25,9	24,7	27,1
C.M.E. *	0,25	0,32	0,33

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma ascendente

Cuadro 61. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2021/2022 y 2022/2023, en Tacuarembó, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	PL 1	PL 2	21/22-22/23
RTH2MA	2,6	2,0	3,3	2,4
INIA TACUARI (TGL-CA)	3,8	2,5	3,8	3,2
SLI13340a3	2,2	5,5	2,9	3,2
CL 19263	5,3	2,5	3,4	3,4
CL 19220	7,0	2,1	3,1	3,7
INIA OLIMAR (TGL)	4,0	3,7	5,0	4,0
SAMAN 2	2,3	10,3	2,4	4,6
7009FP	6,5	5,8	6,7	5,8
SLI17009	8,9	5,6	10,0	7,5
SLI15040	11,9	4,8	8,6	8,3
CL 19219	17,7	2,7	6,6	8,6
INIA MERIN (TGL)	18,4	3,6	8,6	9,6
EEA 404 (TGM)	20,5	3,4	9,4	10,6
SASANISHIKI (TGC)	13,9	11,7	6,5	11,3
Significancia (Cultivares)*	*	ns	ns	**
Media del ensayo (%)	8,9	4,7	5,7	6,2
CV (%) *	29,2	31,0	23,7	12,4
C.M.E. *	0,650	0,440	0,310	0,080

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

21/22-22/23: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 21/22-22/23 en forma ascendente

Cuadro 62. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2020/2021 y 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	20/21-22/23
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,8	0,5	2,1	1,6	1,1
INIA OLIMAR (TGL)	1,6	2,4	2,0	3,8	2,1
RTH9	2,0	4,6	2,0	6,2	3,7
SLI19125	3,5	13,6	1,9	4,2	5,8
Significancia (Cultivares)*	ns	ns	ns	ns	ns
Media del ensayo (%)	2,0	5,3	2,0	3,9	3,2
CV (%) *	43,5	60,4	20,5	22,2	26,8
C.M.E. *	0,41	1,48	0,10	0,19	0,21

Cuadro 63. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	2,74	37,79	<0,0001
Artigas	29	0,83	9,31	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	30	0,59	7,31	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	2,10	8,39	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2022/2023	Cultivar	30	25,36	0,85	2,57	0,0003
	Sitio	3	23,96	7,99	24,26	<0,0001

Norte	Cultivar	30	28,87	0,96	3,81	0,0003
	Sitio	1	4,17	4,17	16,51	0,0003

Este	Cultivar	30	8,38	0,28	0,87	0,644
	Sitio	1	16,64	16,64	51,98	<0,0001

Cuadro 64. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2021/2022.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 21/22 y 22/23				
Tacuarembó	13	1,9	2,93	0,0317
Paso de la Laguna 1a. Época	13	0,58	1,32	0,3102
Paso de la Laguna 2a. Época	13	0,54	1,73	0,1677

Ensayos 21/22 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2021/2022 y 2022/2023	Cultivar	13	7,07	0,54	6,46	0,0010
	Año	1	1,89	1,89	22,44	0,0004

Cuadro 65. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023 y conjunto con la zafra 2020/2021.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 20/21 y 22/23				
Tacuarembó	3	0,2500	0,61	0,6529
Artigas	3	1,8100	1,23	0,4356
Paso de la Laguna 1a. Época	3	0,0015	0,02	0,9968
Paso de la Laguna 2a. Época	3	0,3600	1,88	0,309

Ensayos 20/21 y 22/23	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2020/2021 y 2022/2023	Cultivar	3	1,06	0,35	1,65	0,3446
	Año	1	0,02	0,02	0,10	0,7696

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada $(0.5+X)$ donde X es el valor de la variable en estudio.

4.3.7 % de Bonificación o Castigo

Cuadro 66. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
SLI14233	8,0	9,0	9,4	6,1	8,1
KIRA	6,1	4,8	7,1	7,4	6,3
SLI17144	6,7	0,8	8,4	7,7	5,9
EEA 404 (TGM)	3,7	-0,4	8,7	7,1	4,8
CL 19265	3,4	4,7	5,4	5,5	4,7
SLI18487	3,0	0,8	5,6	8,5	4,5
7009FP	4,7	3,2	4,9	4,6	4,3
ANGIRU INTA CL	4,5	5,0	4,9	2,8	4,3
SLI19627	5,1	-3,2	6,3	8,9	4,3
SASANISHIKI (TGC)	-1,9	1,6	7,5	9,1	4,1
CL 19244	3,3	4,4	4,1	4,4	4,0
SLI19125	3,9	2,6	4,8	3,6	3,7
CL 19263	4,8	2,8	2,3	3,1	3,2
INIA OLIMAR (TGL)	3,3	0,3	3,7	2,9	2,6
SLI15040	0,7	1,3	4,1	4,1	2,6
INIA MERIN (TGL)	2,3	5,4	3,4	-1,5	2,4
RTH9	0,2	2,7	2,0	4,5	2,3
CL 19273	2,5	4,1	3,9	-1,4	2,3
CL 19220	1,8	3,8	-0,2	3,1	2,1
CL 19219	2,0	3,8	3,8	-1,0	2,1
CR 762	3,3	0,2	2,3	2,4	2,0
CL 19258	4,0	2,6	2,5	-2,9	1,5
SAMAN 2	-4,6		1,8	7,4	1,5
RTH2MA	-2,0	-5,1	5,3	6,4	1,2
SLI17009	0,9	1,7	1,7	-0,5	1,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	-1,1	-5,7	5,3	4,9	0,9
CL 19246	-1,7	2,9	-0,1	-2,9	-0,5
CR 749	0,9	-5,2	2,5	-2,7	-1,1
SLI13340a3	-4,4	-4,5	0,8	0,4	-1,9
RTH5FP	-5,0	-0,8	-6,5	1,5	-2,7
RTH4MA	-5,4	-3,8	-0,5	-3,2	-3,2
Media del ensayo (%)	1,7	1,3	3,7	3,2	2,5

22/23: promedio de todos los sitios

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

No se consideró el yesado de Carnise

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 67. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	22/23
KIRA	8,5	7,7	8,1
SLI14233	5,5	7,2	6,3
EEA 404 (TGM)	3,7	8,0	5,9
CL 19265	1,7	7,9	4,8
7009FP	4,1	5,4	4,7
ANGIRU INTA CL	1,9	7,0	4,5
SASANISHIKI (TGC)	3,9	4,7	4,3
CL 19244	4,8	3,9	4,3
SLI17144	1,0	7,6	4,3
SLI19125	-0,2	8,3	4,1
CL 19263	3,8	4,2	4,0
INIA OLIMAR (TGL)	3,2	4,2	3,7
SLI15040	3,8	2,7	3,2
SLI18487	1,8	3,3	2,6
INIA MERIN (TGL)	1,0	4,1	2,6
RTH9	3,8	0,9	2,4
CL 19273	1,4	3,2	2,3
SLI19627	3,3	1,2	2,3
CL 19220	2,8	1,5	2,1
CL 19219	2,9	1,4	2,1
CR 762	1,8	2,3	2,0
CL 19258	3,3	-0,2	1,5
SAMAN 2	-4,6	4,6	1,5
SLI17009	-3,5	5,9	1,2
INIA TACUARI (TGL-CA)	1,3	0,6	1,0
CL 19246	-3,4	5,1	0,9
RTH2MA	0,6	-1,5	-0,5
CR 749	-2,1	-0,1	-1,1
SLI13340a3	-4,5	0,6	-1,9
RTH5FP	-2,9	-2,5	-2,7
RTH4MA	-4,6	-1,9	-3,2
Media del ensayo (%)	1,4	3,5	2,5

22/23: promedio de todos los sitios

No se consideró el yesado de Carnise

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

4.4 Características del grano y Calidad Culinaria

Cuadro 68. – Largo de grano (mm) y relación Largo/Ancho de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, para Artigas y Paso de la Laguna – 1^{ra}. época.

	PL1		Artigas	
	Largo	L/A	Largo	L/A
SLI13340a3	7,78	3,66	7,53	3,57
SLI17009	7,31	3,58	7,33	3,70
RTH4MA	7,29	3,37	7,24	3,40
7009 FP	7,22	3,47	7,30	3,57
SLI19125	7,11	3,36	7,09	3,44
KIRA	7,05	2,49	7,16	2,53
INIA OLIMAR (TGL)	7,03	3,38	7,06	3,48
CL 19258	7,03	3,18	6,95	3,27
INIA MERIN (TGL)	6,99	3,21	6,93	3,22
CR 749	6,96	3,02	6,88	3,07
RTH5FP	6,96	3,25	6,85	3,23
SLI15040	6,96	3,12	6,85	3,12
CL 19219	6,94	3,18	6,83	3,22
ANGIRU INTA CL	6,88	3,18	6,79	3,18
CL 19273	6,88	3,13	6,81	3,17
CL 19244	6,86	3,16	6,90	3,21
CL 19263	6,85	3,25	6,78	3,26
RTH9	6,84	3,38	6,70	3,33
CR 762	6,74	3,14	6,79	3,23
EEA 404 (TGM)	6,71	2,60	6,69	2,53
CL 19265	6,71	3,04	6,68	3,10
RTH2MA	6,68	2,78	6,69	2,83
CL 19220	6,67	3,00	6,58	3,03
CL 19246	6,64	3,04	6,69	3,11
SAMAN 2	6,59	2,22		
SLI19627	6,56	2,23	6,64	2,34
SLI18487	6,53	2,42	6,64	2,52
INIA TACUARI (TGL-CA)	6,42	3,07	6,44	3,15
SLI14233	5,94	2,14	5,93	2,14
SLI17144	5,50	1,88	5,40	1,88
SASANISHIKI (TGC)	4,79	1,71	4,65	1,72
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (%)	0,11	0,06	0,15	0,09
Media del ensayo (%)	6,8	3,0	6,7	3,0
CV (%)	1,02	1,29	1,31	1,78
C.M.E.	0,0048	0,0015	0,0100	0,0030

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por "Largo-PL1" en forma descendente

Cuadro 69. – Resultados de análisis estadísticos de las variables Largo de Grano y Relación Largo/Ancho de Artigas y Paso de la Laguna 1^{ra}. época.

Largo				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Paso de la Laguna 1a. Época	30	0,88	185,16	<0,0001
Artigas	29	0,70	88,23	<0,0001

Relación L/A				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Paso de la Laguna 1a. Época	30	0,73	501,85	<0,0001
Artigas	29	0,59	198,29	<0,0001

Cuadro 70. – Características de calidad culinaria (Contenido de Amilosa en % y Dispersión en álcali) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, para Paso de la Laguna 1^{ra} época y Artigas.

	Artigas		PL 1	
	Amilosa	Alcali	Amilosa	Alcali
CL 19219	26,8	6,0	28,9	6,5
CL 19258	24,5	6,3	28,2	6,0
CL 19273	27,4	6,0	27,5	6,3
INIA MERIN (TGL)	26,4	6,0	27,2	6,0
CL 19263	27,1	6,0	27,2	6,0
INIA OLIMAR (TGL)	25,9	6,0	27,1	6,5
CL 19265	25,7	6,3	27,0	6,3
CL 19220	24,8	6,3	26,6	6,3
CL 19244	26,4	6,5	26,6	6,3
CL 19246	25,0	6,5	26,4	6,5
CR 749	24,8	6,3	26,3	6,0
CR 762	22,0	6,5	24,9	6,5
ANGIRU INTA CL	22,9	6,0	24,6	6,3
SLI19125	26,1	6,0	23,9	6,3
SLI15040	25,1	6,3	23,7	6,0
7009FP	25,7	6,3	23,5	6,5
SLI17009	25,9	6,5	23,3	6,3
RTH5FP	22,3	6,0	22,6	6,0
RTH4MA	21,7	6,0	22,0	6,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	17,9	2,0	20,9	2,0
RTH9	25,7	6,5	20,2	6,3
RTH2MA	18,4	2,0	18,4	2,0
EEA 404 (TGM)	13,6	3,8	16,1	5,0
SLI13340a3	14,5	5,3	15,9	5,0
SASANISHIKI (TGC)	14,7	5,0	15,7	5,0
SLI14233	13,8	5,3	14,1	5,5
SLI19627	13,7	4,0	13,5	4,0
SLI17144	10,9	5,0	12,8	5,0
SLI18487	12,3	4,0	12,8	4,8
KIRA	13,8	3,0	11,9	4,8
SAMAN 2			10,6	2,8
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (%)	1,1	0,40	0,95	0,43
Media del ensayo (%)	21,5	5,4	21,6	5,5
CV (%)	2,5	3,6	2,1	3,9
C.M.E.	0,29	0,04	0,21	0,04

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por "PL1-Amilosa" en forma descendente

Cuadro 71. – Resultados de análisis estadísticos de calidad culinaria (Contenido de Amilosa en % y Dispersión en álcali) de Artigas y Paso de la Laguna 1^{ra}. época.

Amilosa				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Paso de la Laguna 1a. Época	30	65,75	306,71	<0,0001
Artigas	29	60,07	207,26	<0,0001

Alcali				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Paso de la Laguna 1a. Época	30	3,18	71,24	<0,0001
Artigas	29	3,41	88,26	<0,0001

4.5 Características agronómicas

4.5.1 50% y Final de floración y Maduración

Cuadro 72. – Días a 50% y Final de Floración y Días a Maduración de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de las dos fechas de siembra.

	PL 1			PL 2			PL 1 y PL 2		
	50%	Final	Maduración	50%	Final	Maduración	50%	Final	Maduración
SAMAN 2	97	103	149	84	87	139	91	95	144
CR 749	100	104	154	87	91	148	94	98	151
SASANISHIKI (TGC)	101	105	162	88	91	143	95	98	153
INIA TACUARI (TGL-CA)	101	106	154	88	92	152	95	99	153
RTH4MA	103	107	162	91	94	153	97	101	158
SLI19627	104	109	167	90	94	162	97	102	165
SLI13340a3	102	106	149	93	97	140	98	102	145
RTH2MA	106	110	164	93	97	155	100	104	160
SLI18487	107	112	167	96	103	161	102	108	164
SLI19125	108	111	156	97	101	153	103	106	155
INIA OLIMAR (TGL)	109	111	157	97	100	158	103	106	158
SLI17144	109	112	167	97	100	164	103	106	166
CR 762	110	112	160	97	101	152	104	107	156
CL 19258	109	111	168	98	102	165	104	107	167
7009 FP	108	111	151	99	103	147	104	107	149
SLI17009	110	112	166	98	101	160	104	107	163
ANGIRU INTA CL	111	114	161	99	103	147	105	109	154
CL 19273	110	112	166	101	104	167	106	108	167
CL 19265	112	115	172	100	105	165	106	110	169
RTH5FP	111	113	175	102	107	162	107	110	169
SLI15040	111	113	163	103	107	164	107	110	164
CL 19263	111	114	173	105	108	169	108	111	171
CL 19246	113	116	168	104	109	168	109	113	168
RTH9	113	115	175	104	108	162	109	112	169
EEA 404 (TGM)	115	118	168	107	111	153	111	115	161
SLI14233	115	119	180	107	111	172	111	115	176
CL 19220	116	119	169	111	115	168	114	117	169
CL 19244	117	120	179	110	114	170	114	117	175
INIA MERIN (TGL)	119	122	179	112	116	175	116	119	177
CL 19219	120	123	176	112	116	174	116	120	175
KIRA	123	126	188	118	121	176	121	124	182
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (días)	1,2	1,3	2,6	2,2	2,2	3,2	3,8	4,6	7,4
Media del ensayo (días)	110	113	166	100	104	160	105	108	163
CV (%)	0,7	0,7	0,9	1,2	1,2	1,1	1,8	2,1	2,2
C.M.E.	0,55	0,64	2,45	1,48	1,45	3,14	3,38	5,16	13,03

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por "50%, PL1 y PL2" en forma ascendente

Cuadro 73. – Resultados de análisis estadísticos de las variables Días a 50% de Floración y Final y Días a Maduración de Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de las dos fechas de siembra.

50% floración				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Paso de la Laguna 1a. Época	30	112,73	204,64	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	194,44	131,55	<0,0001

Ensayos 2022/2023						
	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL1 y PL 2	Cultivar	30	3074,39	102,48	30,33	<0,0001
	Sitio	1	1580,15	1580,15	467,71	<0,0001

Fin de floración				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Paso de la Laguna 1a. Época	30	97,18	151,05	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	201,05	138,4	<0,0001

Ensayos 2022/2023						
	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL1 y PL 2	Cultivar	30	2884,84	96,16	18,64	<0,0001
	Sitio	1	1375,23	1375,23	266,56	<0,0001

Madurez fisiológica				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Paso de la Laguna 1a. Época	30	276,92	113,04	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	288,28	91,77	<0,0001

Ensayos 2022/2023						
	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL1 y PL 2	Cultivar	30	5557,84	185,26	14,22	<0,0001
	Sitio	1	651,63	651,63	50,01	<0,0001

4.5.2 Altura de planta

Cuadro 74. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

Altura de planta	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
SLI14233	78	73	81	84	79
SLI18487	81	77	77	92	82
RTH4MA	93	78	84	92	87
ANGIRU INTA CL	94	79	85	95	88
CR 749	95	81	86	96	89
SLI19627	91	83	86	97	89
SASANISHIKI (TGC)	91	82	89	97	90
RTH9	95	88	88	92	91
SLI19125	98	85	87	95	91
RTH2MA	97	83	89	98	92
CR 762	96	83	91	100	93
CL 19220	99	87	90	95	93
SLI17009	97	89	89	95	93
CL 19219	100	86	91	96	93
CL 19273	97	87	91	98	93
INIA OLIMAR (TGL)	98	87	91	98	94
CL 19246	97	92	90	95	94
RTH5FP	97	91	93	94	94
7009 FP	99	86	93	101	95
INIA TACUARI (TGL-CA)	97	92	87	104	95
CL 19258	98	87	94	102	95
SLI17144	98	91	93	100	96
INIA MERIN (TGL)	99	93	93	101	96
CL 19244	101	93	95	97	96
SLI15040	103	94	94	96	97
CL 19265	103	90	97	100	98
CL 19263	105	88	99	102	98
KIRA	104	91	99	110	101
SLI13340a3	107	95	95	111	102
SAMAN 2	109		99	116	106
EEA 404 (TGM)	137	132	137	142	137
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (cm)	5,1	4,5	4,2	6,4	4,0
Media del ensayo (cm)	98,6	88,0	92,0	99,7	94,6
CV (%)	3,2	3,1	2,8	3,9	3,0
C.M.E.	9,92	7,27	6,73	15,45	8,08

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

22/23: análisis conjunto

Cuadro ordenado 22/23 en forma ascendente

Cuadro 75. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

Altura de planta	NORTE	ESTE	22/23
SLI14233	76	83	79
SLI18487	79	85	82
RTH4MA	85	88	87
ANGIRU INTA CL	87	90	88
CR 749	88	91	89
SLI19627	87	92	89
SASANISHIKI (TGC)	86	94	90
RTH9	92	90	91
SLI19125	92	91	91
RTH2MA	90	93	92
CR 762	90	96	93
CL 19220	93	92	93
SLI17009	93	92	93
CL 19219	93	94	93
CL 19273	92	95	93
INIA OLIMAR (TGL)	93	95	94
CL 19246	95	93	94
RTH5FP	94	93	94
7009 FP	93	97	95
INIA TACUARI (TGL-CA)	95	96	95
CL 19258	93	98	95
SLI17144	95	96	96
INIA MERIN (TGL)	96	97	96
CL 19244	97	96	96
SLI15040	99	95	97
CL 19265	97	99	98
CL 19263	97	100	98
KIRA	98	105	101
SLI13340a3	101	103	102
SAMAN 2	104	108	106
EEA 404 (TGM)	135	140	137
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (cm)	5,0	6,0	4,0
Media del ensayo (cm)	93,4	95,8	94,6
CV (%)	2,8	3,1	3,0
C.M.E.	6,63	8,88	8,08

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

22/23: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma ascendente

Cuadro 76. – Resultados de análisis estadísticos de Altura de planta de los diferentes ensayos en la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	271,2	27,35	<0,0001
Artigas	29	290,17	39,93	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	30	290,57	43,20	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	298,12	19,30	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2022/2023	Cultivar	30	10884,54	362,82	44,92	<0,0001
	Sitio	3	2592,97	864,32	107,02	<0,0001

Norte	Cultivar	30	5553,27	185,11	27,91	<0,0001
	Sitio	1	1530,15	1530,15	230,7	<0,0001

Este	Cultivar	30	5568,87	185,63	20,89	<0,0001
	Sitio	1	905,95	905,95	101,96	<0,0001

4.5.3 Componentes del rendimiento

4.5.3.1 Número de Panojas

Cuadro 77. – Número de Panojas (panojas/m²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

Panojas/m ²	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
CL 19220	555	478	728	739	625
SASANISHIKI (TGC)	431	367	922	714	606
7009 FP	461	488	717	658	581
SLI19125	449	504	686	653	573
INIA OLIMAR (TGL)	378	498	628	758	566
SLI14233	485	451	692	594	555
RTH9	414	471	603	719	552
CL 19219	549	451	567	608	544
RTH4MA	539	483	475	667	541
CL 19246	426	441	725	569	540
CL 19263	496	484	611	536	532
CR 749	459	428	664	550	525
CL 19273	443	445	647	556	523
CL 19244	418	481	547	631	520
SLI15040	404	392	678	597	518
INIA MERIN (TGL)	492	441	528	608	517
SLI17009	504	514	533	514	516
CL 19258	475	365	597	622	515
SLI18487	470	337	664	561	508
RTH5FP	430	478	506	614	507
ANGIRU INTA CL	471	396	494	642	501
CR 762	443	432	542	569	496
SLI13340a3	445	375	672	447	485
CL 19265	310	445	678	492	481
RTH2MA	351	339	395	653	434
INIA TACUARI (TGL-CA)	377	323	539	492	433
KIRA	402	368	475	447	423
SLI17144	355	302	492	522	418
EEA 404 (TGM)	339	273	492	433	384
SAMAN 2	316		447	411	361
SLI19627	300	275	444	414	358
Significancia (Cultivares)	*	**	***	**	***
MDS 5% (número)	145	115	159	187	97
Media del ensayo (número)	432	417	593	580	504
CV (%)	20,6	16,5	16,4	19,6	13,6
C.M.E.	7827,9	4758,03	9415,11	12877,75	4712,98

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

22/23: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 78. – Número de Panojas (panojas/m²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

Panojas/m²	NORTE	ESTE	22/23
CL 19220	517	734	625
SASANISHIKI (TGC)	400	813	606
7009 FP	475	688	581
SLI19125	477	670	573
INIA OLIMAR (TGL)	438	693	566
SLI14233	468	643	555
RTH9	443	661	552
CL 19219	500	588	544
RTH4MA	511	571	541
CL 19246	433	647	540
CL 19263	490	574	532
CR 749	443	607	525
CL 19273	444	602	523
CL 19244	450	589	520
SLI15040	398	638	518
INIA MERIN (TGL)	467	568	517
SLI17009	509	524	516
CL 19258	420	610	515
SLI18487	404	613	508
RTH5FP	454	560	507
ANGIRU INTA CL	434	568	501
CR 762	437	556	496
SLI13340a3	410	560	485
CL 19265	378	585	481
RTH2MA	345	524	434
INIA TACUARI (TGL-CA)	350	516	433
KIRA	386	461	423
SLI17144	329	507	418
EEA 404 (TGM)	306	463	384
SAMAN 2	307	429	361
SLI19627	288	429	358
Significancia (Cultivares)	**	*	***
MDS 5% (número)	93	168	97
Media del ensayo (número)	423	587	504
CV (%)	10,3	14,0	13,6
C.M.E.	2015,48	6739,92	4712,98

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

22/23: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 79. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Panojas de los diferentes ensayos de la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	13844,43	1,77	0,0304
Artigas	29	14602,95	3,07	0,0002
Paso de la Laguna 1a. Época	30	37769,11	4,01	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	26249,86	2,04	0,0098

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2022/2023	Cultivar	30	483834,72	16127,82	3,42	<0,0001
	Sitio	3	834102,41	278034,14	58,99	<0,0001

Norte	Cultivar	30	220654,31	7355,14	3,65	0,0004
	Sitio	1	4896,07	4896,07	2,43	0,1299

Este	Cultivar	30	443461,74	14782,06	2,19	0,0176
	Sitio	1	2671,76	2671,76	0,4	0,5337

4.5.3.2 Número de Granos

Cuadro 80. – Número de Granos (granos/panoja) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de todos los sitios.

Granos/Panoja	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
INIA TACUARI (TGL-CA)	152	149	143	107	138
RTH5FP	126	183	98	111	130
EEA 404 (TGM)	148	119	105	113	121
RTH2MA	122	149	82	120	119
INIA MERIN (TGL)	127	156	75	116	119
CL 19263	123	141	97	102	116
CL 19273	120	153	96	86	114
CL 19258	123	148	83	97	113
CL 19265	130	140	90	89	113
SLI19627	157	117	79	92	111
SLI17144	143	123	78	99	111
SLI15040	122	168	64	86	110
CR 762	124	127	81	94	107
CL 19246	131	143	73	79	107
RTH9	111	138	85	90	106
CL 19219	116	143	75	86	105
INIA OLIMAR (TGL)	111	131	78	85	101
SLI17009	131	147	47	80	101
RTH4MA	98	117	87	101	101
SLI18487	122	128	64	85	100
SLI19125	101	131	72	86	98
CR 749	115	110	73	80	95
CL 19220	111	114	75	62	91
CL 19244	96	118	67	71	88
KIRA	102	125	56	67	88
ANGIRU INTA CL	125	117	41	56	85
7009 FP	106	95	68	68	84
SLI13340a3	106	101	47	72	82
SAMAN 2	85		27	86	75
SASANISHIKI (TGC)	84	72	56	79	73
SLI14233	70	96	47	51	66
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (número)	23	27	20	21	20
Media del ensayo (número)	117	130	75	87	102
CV (%)	11,6	12,4	16,2	14,6	13,8
C.M.E.	184,99	262,19	145,15	161,78	198,33

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

22/23: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 81. – Número de Granos (granos/panojas) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

Granos/Panoja	NORTE	ESTE	22/23
INIA TACUARI (TGL-CA)	151	126	138
RTH5FP	155	105	130
EEA 404 (TGM)	134	109	121
RTH2MA	137	102	119
INIA MERIN (TGL)	142	96	119
CL 19263	132	100	116
CL 19273	137	91	114
CL 19258	136	90	113
CL 19265	135	90	113
SLI19627	137	86	111
SLI17144	133	89	111
SLI15040	145	75	110
CR 762	126	88	107
CL 19246	137	76	107
RTH9	125	88	106
CL 19219	130	81	105
INIA OLIMAR (TGL)	121	82	101
SLI17009	139	64	101
RTH4MA	108	94	101
SLI18487	125	75	100
SLI19125	116	79	98
CR 749	113	77	95
CL 19220	113	69	91
CL 19244	107	70	88
KIRA	114	62	88
ANGIRU INTA CL	121	49	85
7009 FP	101	68	84
SLI13340a3	104	60	82
SAMAN 2	91	57	75
SASANISHIKI (TGC)	78	68	73
SLI14233	83	49	66
Significancia (Cultivares)	**	**	***
MDS 5% (número)	31,7	25	20
Media del ensayo (número)	123	81	102
CV (%)	12,3	15,0	13,8
C.M.E.	232,58	147,79	198,33

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

22/23: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 82. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	1151,33	6,22	<0,0001
Artigas	29	1485,31	5,67	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	30	1461,30	10,07	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	871,41	5,39	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2022/2023	Cultivar	30	34467,37	1148,91	5,79	<0,0001
	Sitio	3	59362,97	19787,66	99,77	<0,0001

Norte	Cultivar	30	20667,06	688,9	2,96	0,0022
	Sitio	1	1960,82	1960,82	8,43	0,007

Este	Cultivar	30	18971,68	632,39	4,28	0,0001
	Sitio	1	2378,32	2378,32	16,09	0,0004

4.5.3.3 Esterilidad

Cuadro 83. – Esterilidad de granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

Esterilidad	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
SASANISHIKI (TGC)	7,0	4,3	11,4	9,5	8,1
CR 762	5,3	5,7	14,7	14,9	10,2
CL 19273	8,2	3,7	8,2	22,2	10,4
CL 19263	8,7	4,0	12,9	16,4	10,5
ANGIRU INTA CL	4,0	5,7	9,4	24,4	10,9
INIA MERIN (TGL)	15,7	4,0	8,5	17,7	11,5
CL 19258	9,7	4,0	11,8	21,7	11,8
CL 19246	11,3	4,0	12,6	21,4	12,3
CL 19265	10,7	4,7	10,6	23,8	12,5
CR 749	8,7	11,0	16,0	15,4	12,8
INIA OLIMAR (TGL)	7,0	5,7	15,2	23,2	12,8
SLI17144	16,7	6,0	8,9	24,6	14,1
SLI19627	7,3	7,0	18,9	26,8	15,0
CL 19244	20,3	6,3	16,7	19,5	15,7
SLI19125	9,3	8,7	18,5	27,2	15,9
SLI18487	9,0	7,3	22,4	26,8	16,4
SLI15040	21,0	5,7	16,8	22,3	16,5
RTH5FP	19,3	8,0	16,1	23,5	16,7
SAMAN 2	9,3		39,6	9,2	17,0
CL 19220	10,7	7,7	18,4	32,1	17,2
CL 19219	18,3	7,0	21,8	23,6	17,7
7009 FP	14,0	9,3	23,3	30,2	19,2
SLI17009	12,3	8,0	27,3	29,8	19,4
INIA TACUARI (TGL-CA)	21,0	23,3	18,8	16,0	19,8
SLI13340a3	13,3	12,3	35,0	22,0	20,7
EEA 404 (TGM)	23,0	30,7	15,3	21,3	22,6
RTH4MA	21,3	15,7	29,1	24,1	22,6
SLI14233	29,7	8,7	18,3	37,5	23,6
RTH9	28,0	19,3	20,4	28,5	24,1
RTH2MA	22,3	15,3	34,5	26,9	24,8
KIRA	30,0	15,3	20,6	38,0	26,0
Significancia (Cultivares) *	***	***	***	***	***
Media del ensayo (%)	14,6	9,3	18,4	23,2	16,4
CV (%) *	16,2	13,0	11,2	8,9	17,3
C.M.E. *	0,36	0,15	0,23	0,18	0,47

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable de estudio

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

22/23: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma ascendente

Cuadro 84. – Esterilidad de Granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

Esterilidad	NORTE	ESTE	22/23
SASANISHIKI (TGC)	5,5	10,5	8,1
CR 762	5,5	15,0	10,2
CL 19273	6,0	15,0	10,4
CL 19263	6,5	14,5	10,5
ANGIRU INTA CL	5,0	16,5	10,9
INIA MERIN (TGL)	10,0	13,0	11,5
CL 19258	7,0	17,0	11,8
CL 19246	7,5	17,0	12,3
CL 19265	8,0	17,5	12,5
CR 749	10,0	15,5	12,8
INIA OLIMAR (TGL)	6,5	19,0	12,8
SLI17144	11,5	17,0	14,1
SLI19627	7,0	23,0	15,0
CL 19244	13,0	18,0	15,7
SLI19125	9,0	22,5	15,9
SLI18487	8,0	24,5	16,4
SLI15040	13,5	19,5	16,5
RTH5FP	13,5	19,5	16,7
SAMAN 2	6,3	24,5	17,0
CL 19220	9,5	25,0	17,2
CL 19219	12,5	23,0	17,7
7009 FP	11,5	26,5	19,2
SLI17009	10,0	28,5	19,4
INIA TACUARI (TGL-CA)	22,0	17,5	19,8
SLI13340a3	12,5	28,5	20,7
EEA 404 (TGM)	27,0	18,0	22,6
RTH4MA	18,5	26,5	22,6
SLI14233	19,5	27,5	23,6
RTH9	23,5	24,0	24,1
RTH2MA	19,0	30,5	24,8
KIRA	22,5	29,5	26,0
Significancia (Cultivares) *	**	ns	***
Media del ensayo (%)	11,8	20,8	16,4
CV (%)	17,2	16,5	17,3
C.M.E.	0,34	0,56	0,47

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable de estudio

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

22/23: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma ascendente

Cuadro 85. – Resultados de análisis estadísticos de Esterilidad de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F*.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	2,59	7,11	<0,0001
Artigas	29	2,33	15,5	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	30	2,23	9,87	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	1,45	8,05	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F*.	Pr > F
2022/2023	Cultivar	30	46,07	1,54	3,29	<0,0001
	Sitio	3	55,13	18,38	39,41	<0,0001

Norte	Cultivar	30	39,76	1,33	3,95	0,0002
	Sitio	1	8,97	8,97	26,71	<0,0001

Este	Cultivar	30	20,95	0,7	1,26	0,268
	Sitio	1	5,00	5,00	8,99	0,0054

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada $(0.5+X)$ donde X es el valor de la variable en estudio.

4.5.3.4 Peso de Mil Granos

Cuadro 86. – Peso de Mil Granos de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

Peso de granos	TBO	ART	PL 1	PL 2	22/23
SAMAN 2	38,7		35,8	37,1	37,3
KIRA	37,6	37,8	38,2	35,2	37,2
SLI19627	37,6	37,5	37,2	35,2	36,9
SLI18487	33,3	32,2	32,8	31,5	32,5
EEA 404 (TGM)	31,3	32,9	31,9	29,3	31,4
SLI13340a3	30,8	30,6	31,5	30,1	30,8
SLI17144	28,7	28,8	30,0	28,7	29,1
SLI14233	30,0	29,2	28,9	26,8	28,7
7009 FP	27,8	27,6	28,3	28,2	28,0
CR 749	27,6	28,1	28,4	27,0	27,8
SLI19125	27,6	28,3	27,6	27,6	27,8
RTH4MA	26,6	27,9	27,6	26,6	27,2
INIA OLIMAR (TGL)	27,0	26,9	27,4	26,8	27,0
CL 19244	27,0	27,3	27,3	25,8	26,9
ANGIRU INTA CL	25,6	26,3	27,4	26,4	26,4
SLI15040	25,4	26,8	27,6	25,6	26,4
CL 19258	25,7	26,5	26,9	25,4	26,1
CL 19273	25,9	25,8	26,4	26,1	26,1
INIA MERIN (TGL)	25,8	26,3	26,7	24,9	25,9
RTH2MA	26,2	26,3	26,1	25,2	25,9
CL 19220	26,0	25,6	26,1	24,9	25,7
SLI17009	25,2	26,0	26,2	25,2	25,7
CL 19246	25,2	26,4	25,9	24,9	25,6
CL 19265	25,0	26,4	26,0	24,7	25,5
CR 762	25,2	25,0	26,0	25,5	25,4
CL 19219	25,5	25,3	26,0	24,5	25,3
SASANISHIKI (TGC)	25,0	25,3	24,8	24,8	25,0
CL 19263	25,2	25,2	24,9	24,4	24,9
RTH5FP	24,9	24,8	24,6	24,5	24,7
RTH9	21,6	22,4	22,8	22,3	22,3
INIA TACUARI (TGL-CA)	22,0	20,8	21,2	20,6	21,2
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (g)	1,12	0,95	0,77	0,90	0,86
Media del ensayo (g)	27,7	27,5	28,0	27,0	27,6
CV (%)	2,5	2,1	1,7	2,0	2,2
C.M.E.	0,46	0,33	0,22	0,30	0,37

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

22/23: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 21/22 en forma descendente

Cuadro 87. – Peso de Mil Granos de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^{ra} y 2^{da}. época) y conjunto de todos los sitios.

Peso de granos	NORTE	ESTE	22/23
SAMAN 2	38,8	36,5	37,3
KIRA	37,7	36,7	37,2
SLI19627	37,6	36,2	36,9
SLI18487	32,8	32,2	32,5
EEA 404 (TGM)	32,1	30,6	31,4
SLI13340a3	30,7	30,8	30,8
SLI17144	28,8	29,4	29,1
SLI14233	29,6	27,9	28,7
7009 FP	27,7	28,3	28,0
CR 749	27,9	27,7	27,8
SLI19125	28,0	27,6	27,8
RTH4MA	27,3	27,1	27,2
INIA OLIMAR (TGL)	27,0	27,1	27,0
CL 19244	27,2	26,6	26,9
ANGIRU INTA CL	26,0	26,9	26,4
SLI15040	26,1	26,6	26,4
CL 19258	26,1	26,2	26,1
CL 19273	26,0	26,3	26,1
INIA MERIN (TGL)	26,1	25,8	25,9
RTH2MA	26,2	25,7	25,9
CL 19220	25,8	25,5	25,7
SLI17009	25,6	25,7	25,7
CL 19246	25,8	25,4	25,6
CL 19265	25,7	25,4	25,5
CR 762	25,1	25,8	25,4
CL 19219	25,4	25,3	25,3
SASANISHIKI (TGC)	25,2	24,8	25,0
CL 19263	25,2	24,7	24,9
RTH5FP	24,9	24,6	24,7
RTH9	22,0	22,6	22,3
INIA TACUARI (TGL-CA)	21,4	20,9	21,2
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (g)	1,05	1,24	0,86
Media del ensayo (g)	27,8	27,5	27,6
CV (%)	1,8	2,2	2,2
C.M.E.	0,26	0,37	0,37

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

22/23: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 22/23 en forma descendente

Cuadro 88. – Resultados de análisis estadísticos de Peso de Mil Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2022/2023.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Tacuarembó	30	52,15	113,63	<0,0001
Artigas	29	40,04	119,78	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	30	44,47	199,89	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	30	39,69	133,74	<0,0001

Ensayos 2022/2023	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2022/2023	Cultivar	30	1722,26	57,41	153,38	<0,0001
	Sitio	3	20,13	6,71	17,92	<0,0001

Norte	Cultivar	30	907,75	30,26	117,55	<0,0001
	Sitio	1	1,04	1,04	4,04	0,0538

Este	Cultivar	30	830,75	27,69	74,92	<0,0001
	Sitio	1	17,25	17,25	46,66	<0,0001

4.6 Comportamiento sanitario

4.6.1 Enfermedades del tallo

Cuadro 89. – Comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} Época y en Tacuarembó frente al complejo de enfermedades del tallo (ROS y SOS), medido como Índice de severidad (%).

Cultivar	PL1		PL2		TBO	
	ROS	SO	ROS	SO	ROS	SO
RTH5FP	1,3	53,0	1,7	52,2	0,0	38,4
INIA MERIN (TGL)	0,7	61,9	0,2	74,2	0,3	40,9
KIRA	0,0	49,5	5,8	67,1	0,0	41,8
CL 19220	3,7	54,2	2,8	63,8	0,0	43,9
CL 19263	0,0	52,6	1,6	63,8	0,0	44,5
SLI17144	0,4	52,6	1,7	57,0	0,2	44,6
CL 19244	0,7	55,9	2,9	66,8	0,0	45,1
RTH9	2,3	57,5	3,8	64,2	0,3	45,4
CL 19219	4,3	59,8	2,7	67,9	0,3	45,5
SLI14233	3,5	62,1	3,3	64,5	0,0	46,3
CL 19246	4,2	50,4	5,3	63,4	0,0	46,3
INIA OLIMAR (TGL)	0,0	58,3	0,7	77,0	0,0	46,8
CL 19273	0,0	48,0	0,6	63,8	0,0	47,2
CL 19258	0,8	50,2	1,6	68,6	0,3	47,6
SLI13340a3	0,0	42,2	0,3	49,3	0,2	47,7
CR 749	0,5	59,3	6,4	67,1	0,0	48,2
SLI19125	0,0	57,6	0,0	65,7	0,2	49,2
EEA 404 (TGM)	3,9	49,2	0,3	55,8	0,0	49,3
CL 19265	2,1	56,8	0,6	54,3	0,4	49,7
SLI18487	0,0	46,7	0,8	45,7	0,2	50,2
SLI19627	0,0	48,9	1,3	59,8	0,0	52,2
7009FP	0,0	48,9	3,8	55,6	0,3	52,3
SLI17009	0,8	61,0	3,0	66,4	0,2	53,3
ANGIRU INTA CL	0,0	46,3	2,2	61,3	0,0	53,6
RTH4MA	0,0	59,1	0,9	65,9	0,0	54,4
SLI15040	0,0	60,8	4,3	63,5	0,8	55,0
CR 762	0,0	43,6			0,0	55,6
SASANISHIKI (TGC)	0,0	68,8	0,2	63,3	0,0	58,6
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,6	53,2	13,6	61,5	5,4	58,7
RTH2MA	1,5	64,0	5,5	80,4	0,4	60,4
SAMAN 2	0,0	64,9	1,2	77,5	0,5	62,3
Significancia (Cultivares) *	ns	*	**	*	***	**
Media del ensayo (IS, %)	1,0	54,7	2,6	63,6	0,3	49,5
CV (%) *	59,1	7,9	47,2	7,7	30,2	7,0
C.M.E. *	0,38	0,34	0,54	0,37	0,06	0,25

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05; ns: no significativo

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0.5+X) donde X es el valor de la variable de estudio

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por "SO-TBO" en forma ascendente

Cuadro 90. – Resultados de análisis estadísticos del comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023, en Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época frente al complejo de enfermedades del tallo (ROS y SOS), medido como Índice de severidad (%).

ROS				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F*	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Paso de la Laguna 1a. Época	30	0,55	1,46	0,1072
Paso de la Laguna 2a. Época	29	1,14	2,12	0,0084
Tacuarembó	30	0,24	3,86	<0,0001

SO				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F*	Pr > F
Ensayos 2022/2023				
Paso de la Laguna 1a. Época	30	0,63	1,82	0,0242
Paso de la Laguna 2a. Época	29	0,70	1,89	0,0211
Tacuarembó	30	0,52	2,14	0,0062

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada $(0.5+X)$ donde X es el valor de la variable en estudio.

4.6.2 Pyricularia

Cuadro 91. – Evaluación de resistencia a brusone causado por *Pyricularia grisea*, de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2022/2023.

Cultivar	Grado	Diagnóstico
CL 19219	0	HR
CL 19220	0	HR
CL 19244	0	HR
CL 19246	0	HR
CL 19258	0	HR
CL 19263	0	HR
CL 19265	0	HR
CL 19273	0	HR
INIA MERIN (TGL)	0	HR
RTH2MA	0	HR
RTH4MA	0	HR
RTH5FP	0	HR
RTH9	0	HR
SAMAN 2	0	HR
SLI13340a3	0	HR
SLI14233	0	HR
SLI15040	0	HR
SLI17009	0	HR
SLI18487	0	HR
SLI19125	0	HR
SLI19627	0	HR
7009FP	0	HR*
SLI17144	0	HR*
ANGIRU INTA CL	0	HR**
INIA TACUARI (TGL-CA)	0	HR**
CR 762	3-4	MR
EEA 404 (TGM)	3-4	MR
KIRA	3-4	MR
SASANISHIKI (TGC)	3-4	MR
CR 749	4	MR
INIA OLIMAR (TGL)	4	MR

0	HR	Altamente resistente
2	R	Resistente
4	MR	Medianamente resistente
6	MS	Medianamente susceptible
8	S	Susceptible
*		Ocasional R-MR
**		MR/MS en cuello

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

V. REGISTROS METEOROLÓGICOS

Información extraída de los Boletines Periódicos Arroz (Agroclimatología), realizados en base a información recabada de las Estaciones de INIA Tacuarembó, INIA Treinta y Tres, así como de ALUR¹¹ en Bella Unión.

1. ZONAS CENTRO Y NORTE

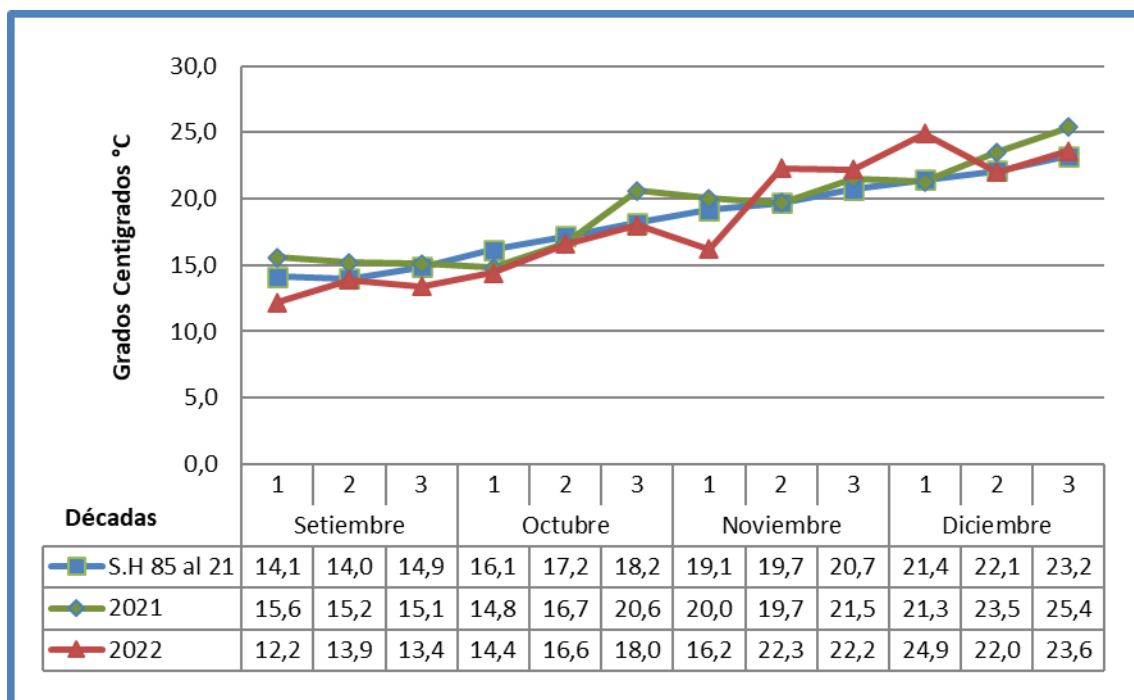
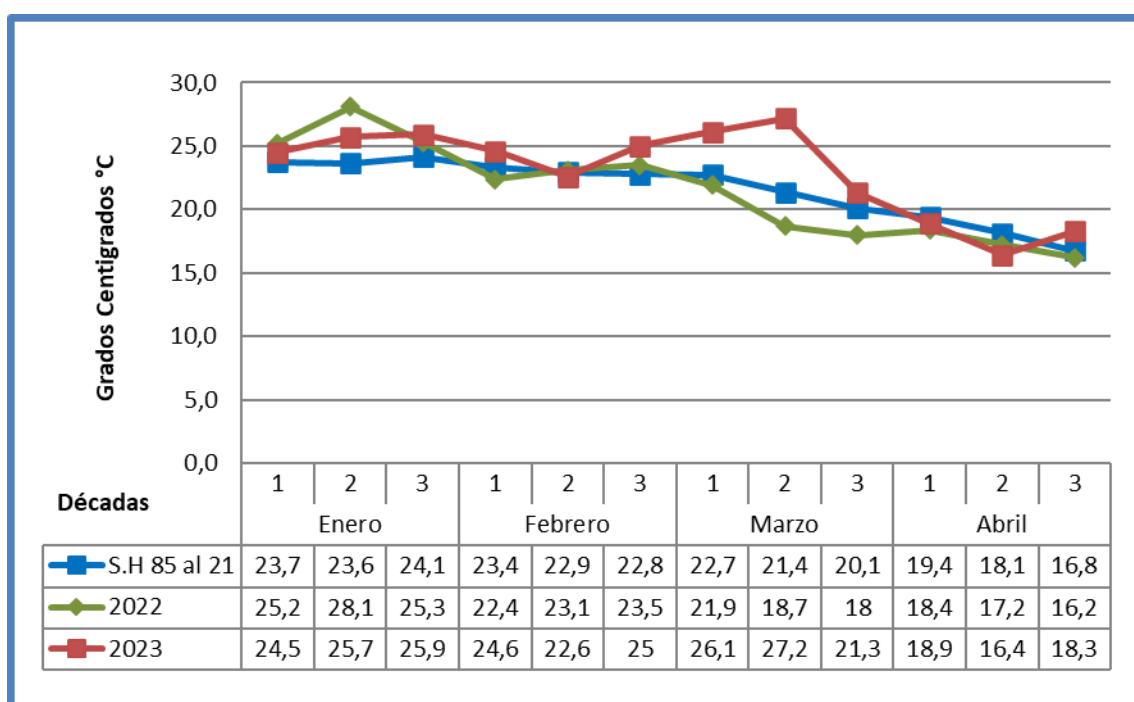


Figura 2. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).



¹¹ Agradecemos al Ing. Agr. Fernando Hackenbruch por su disposición en facilitar la información correspondiente a la zona de Bella Unión.

Figura 3. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

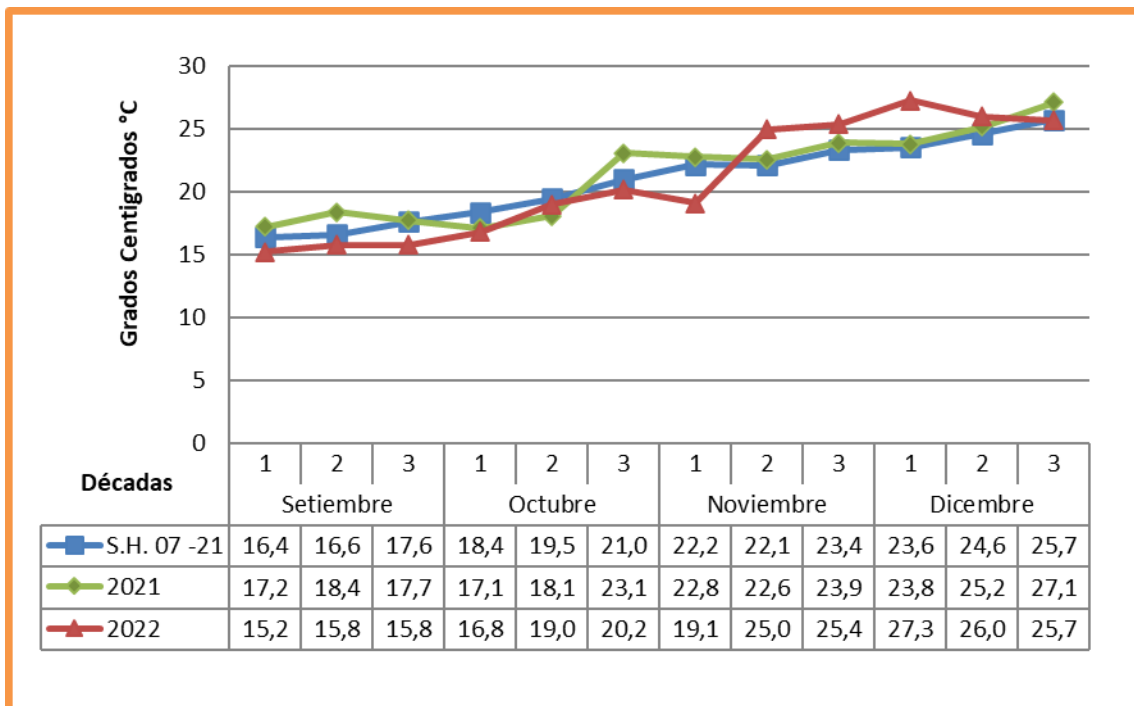


Figura 4. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

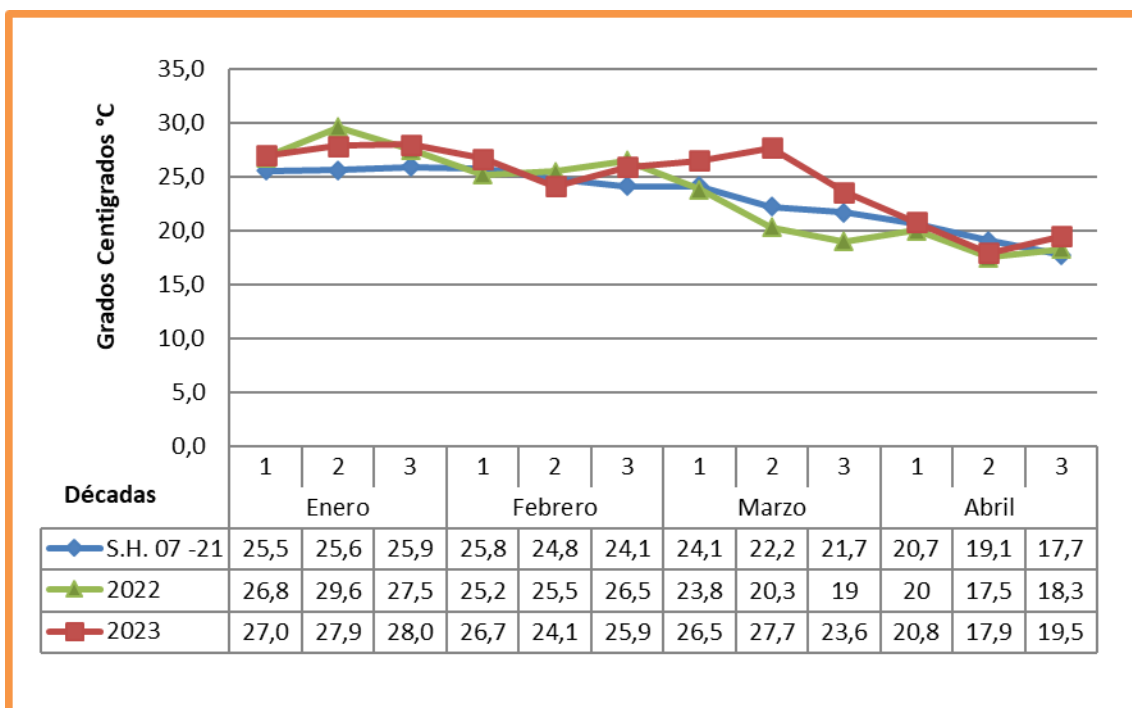


Figura 5. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

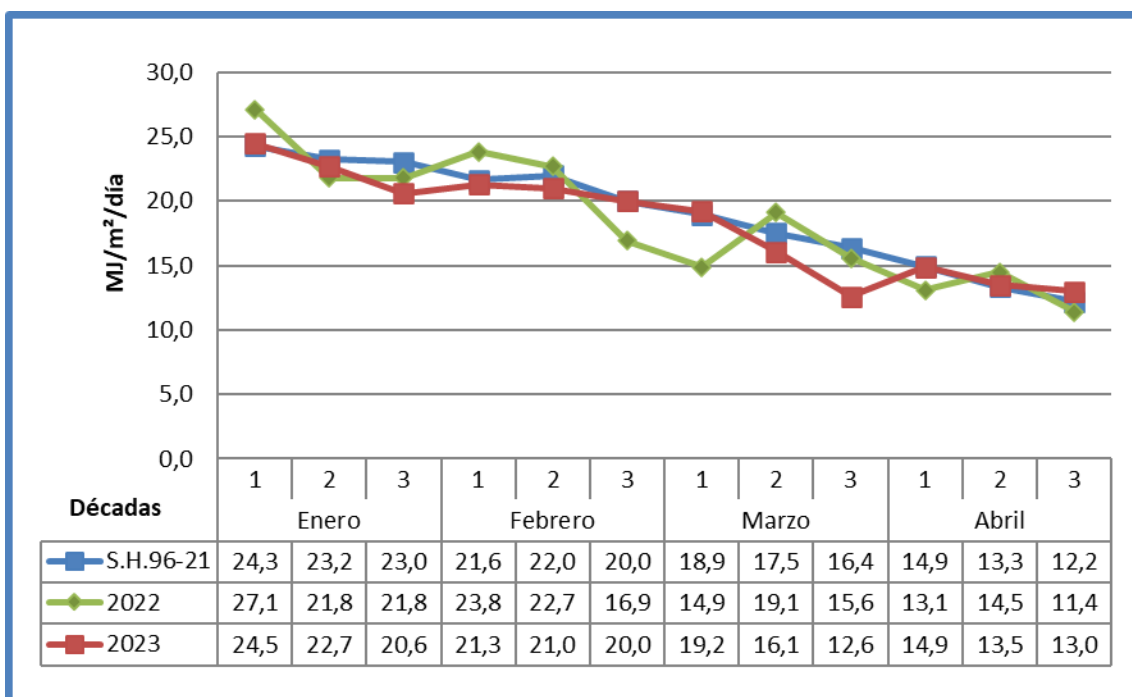


Figura 6. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

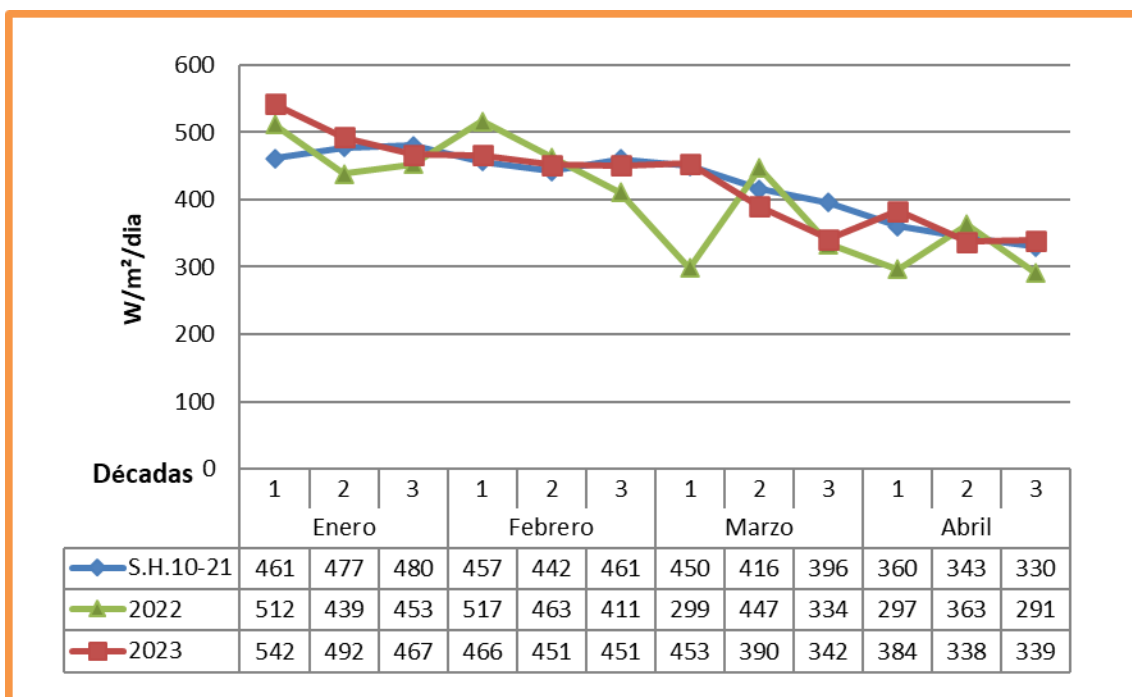


Figura 7. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

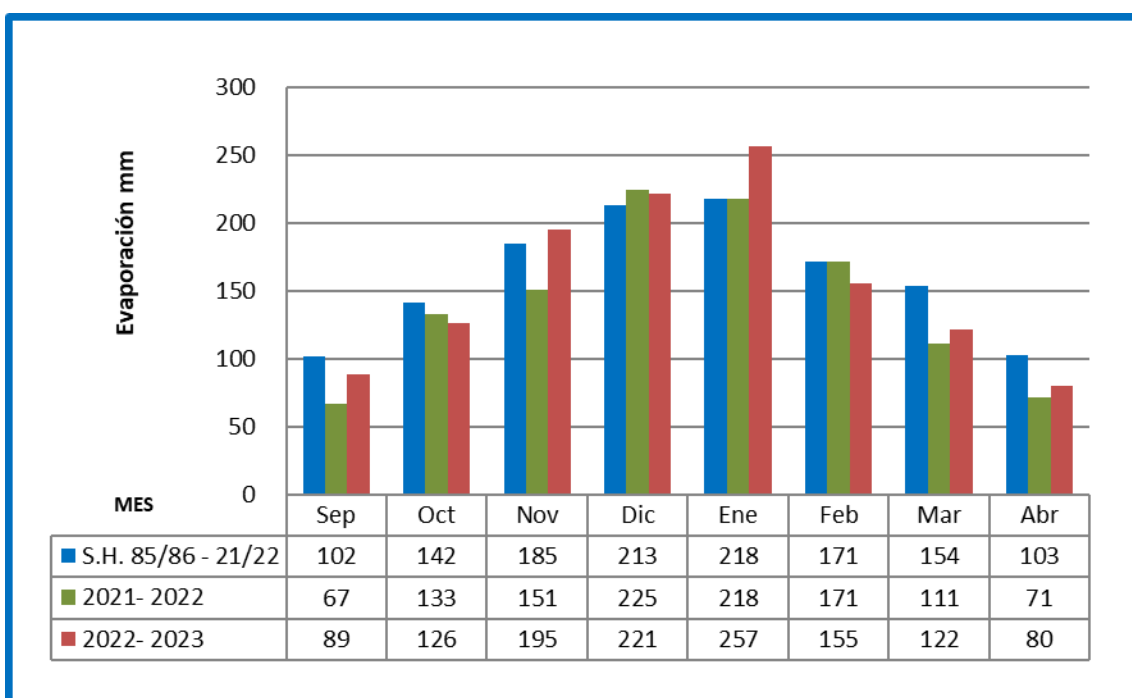


Figura 8. – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).

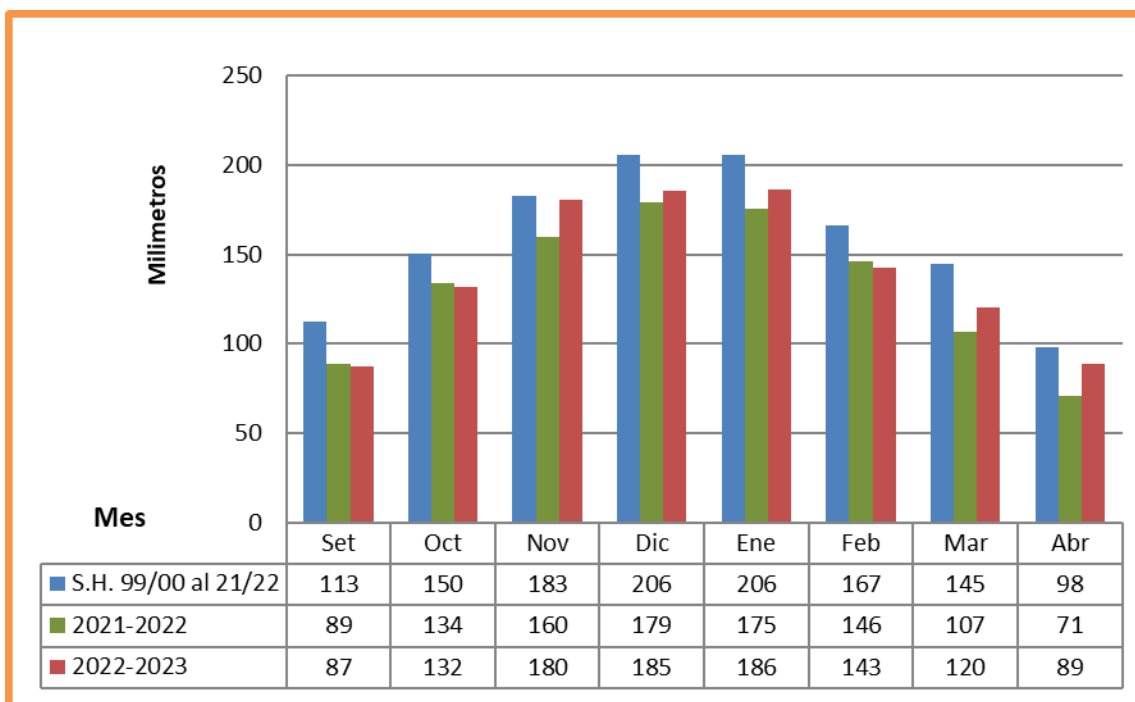


Figura 9. – Evapotranspiración ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales).

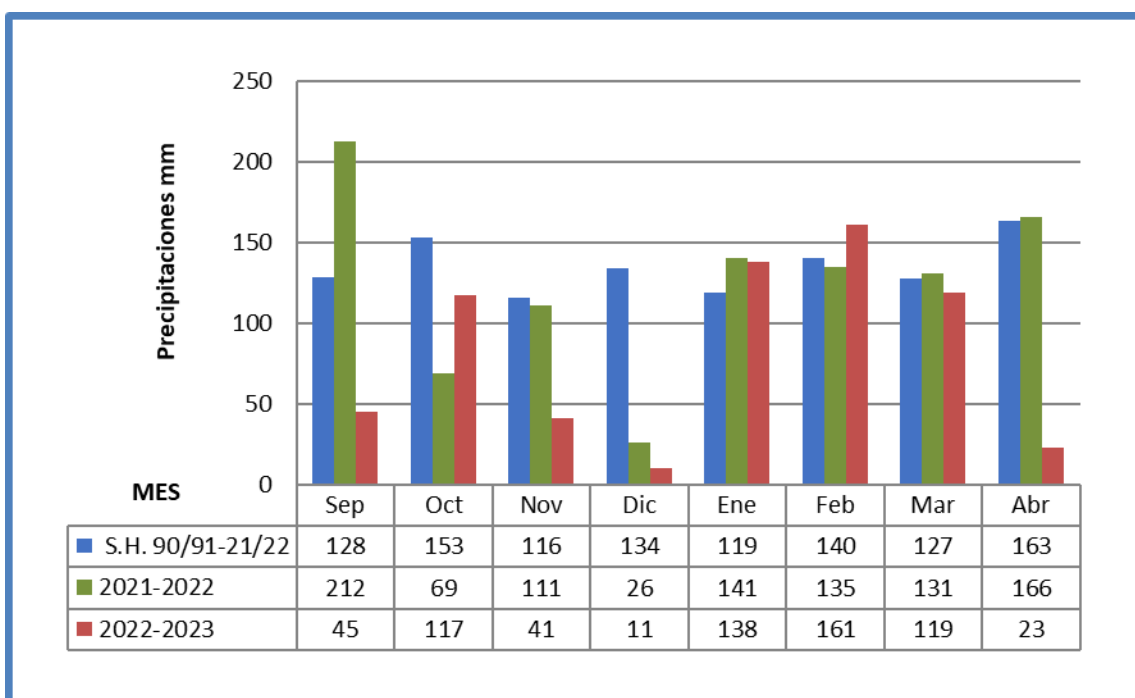


Figura 10. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).

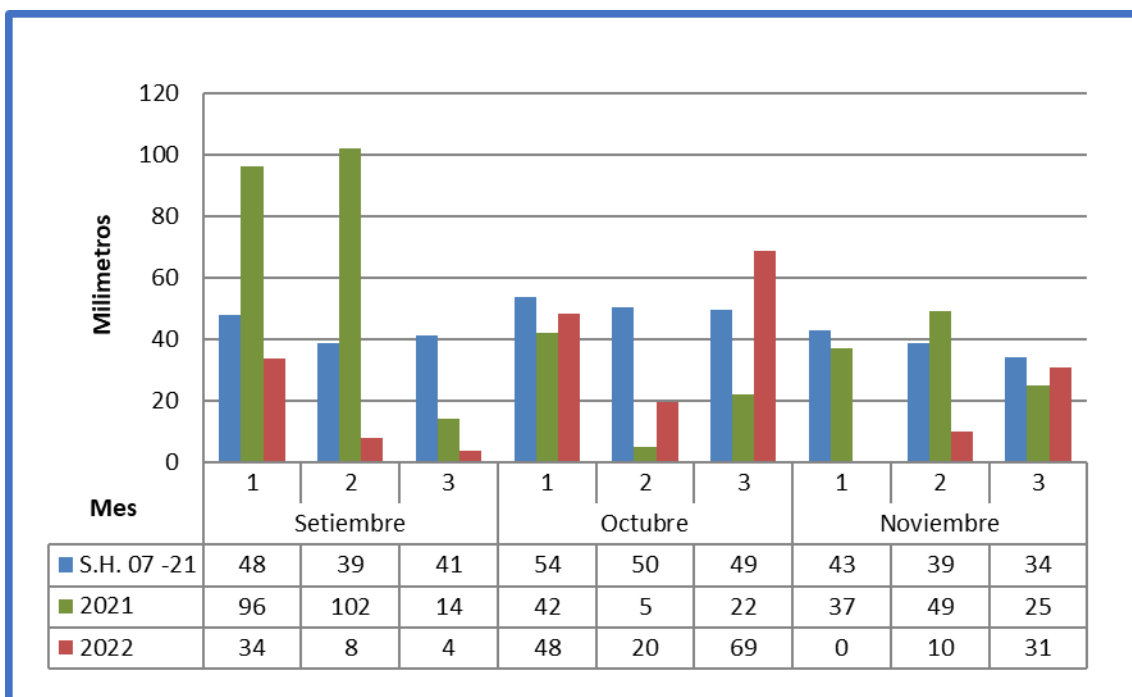


Figura 11. – Precipitaciones (setiembre a noviembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

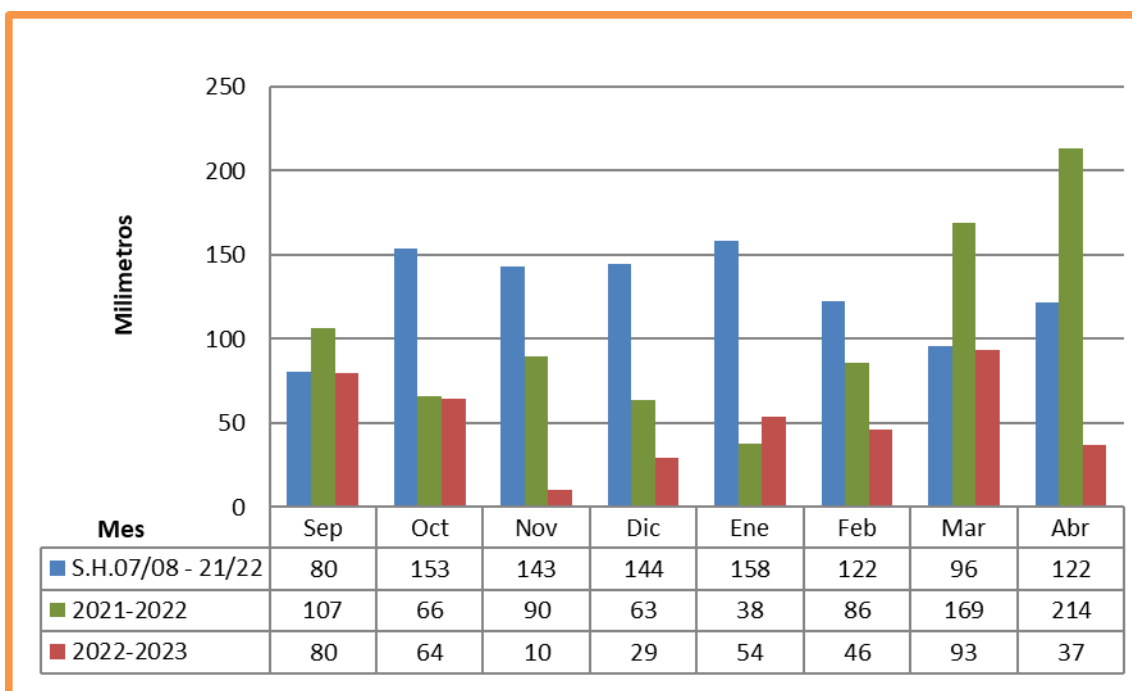


Figura 12. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales).

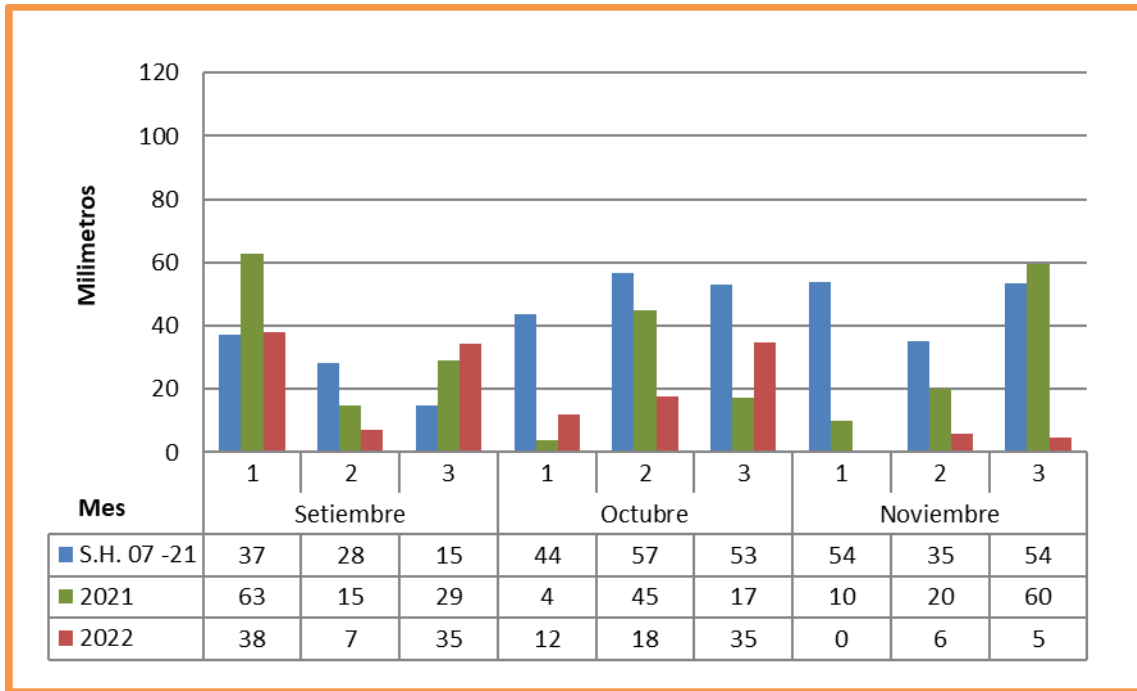


Figura 13. – Precipitaciones (setiembre a noviembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

2. ZONA ESTE

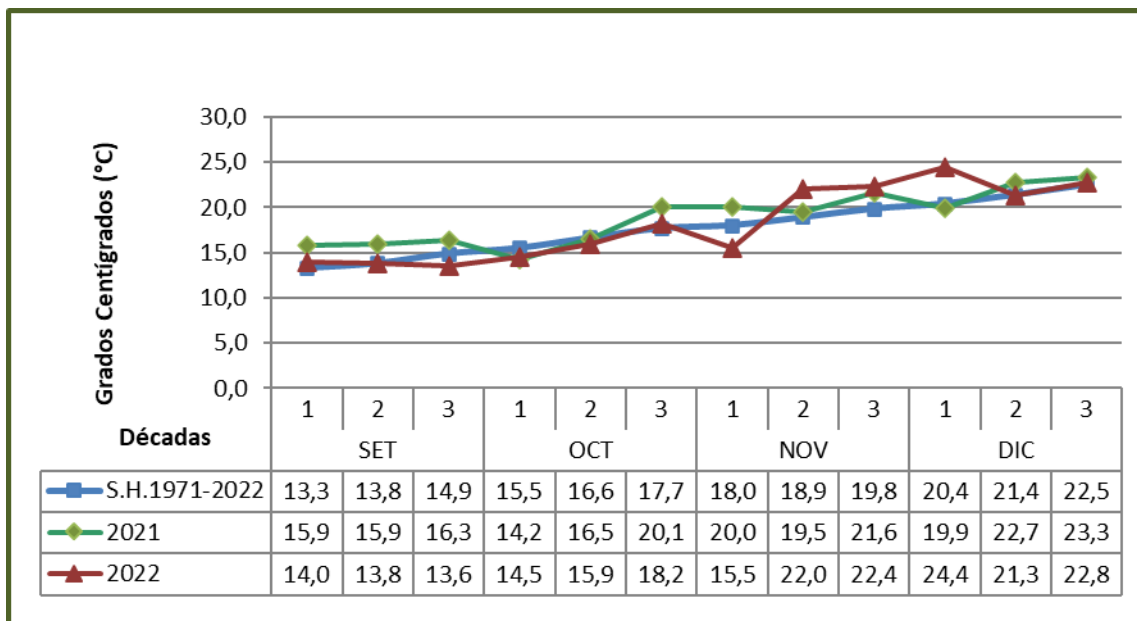


Figura 14. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).

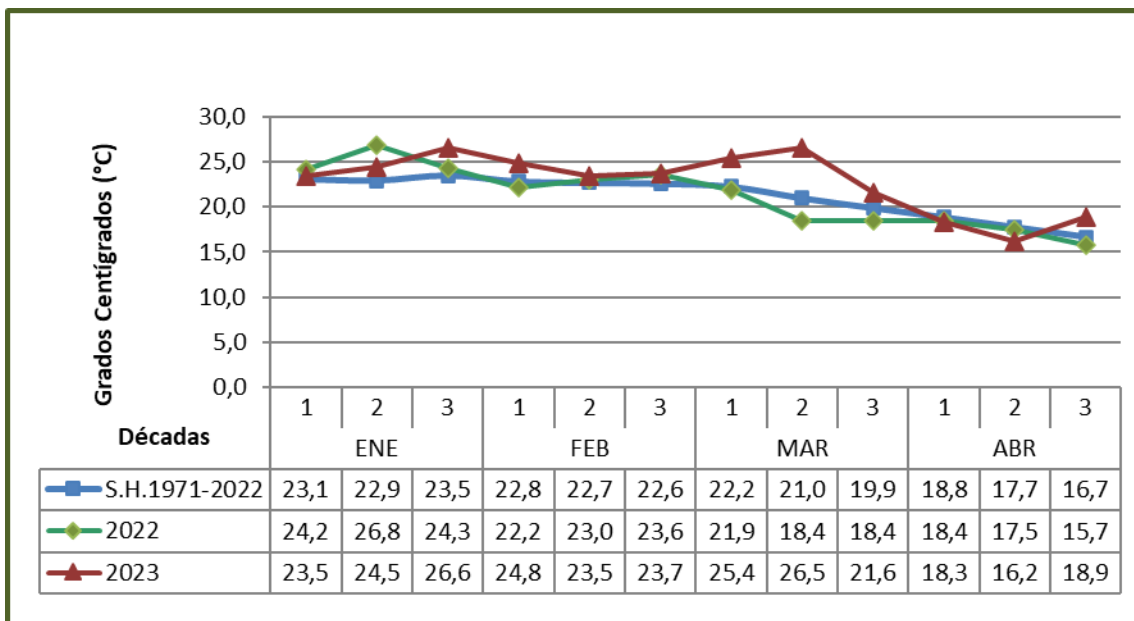


Figura 15. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).

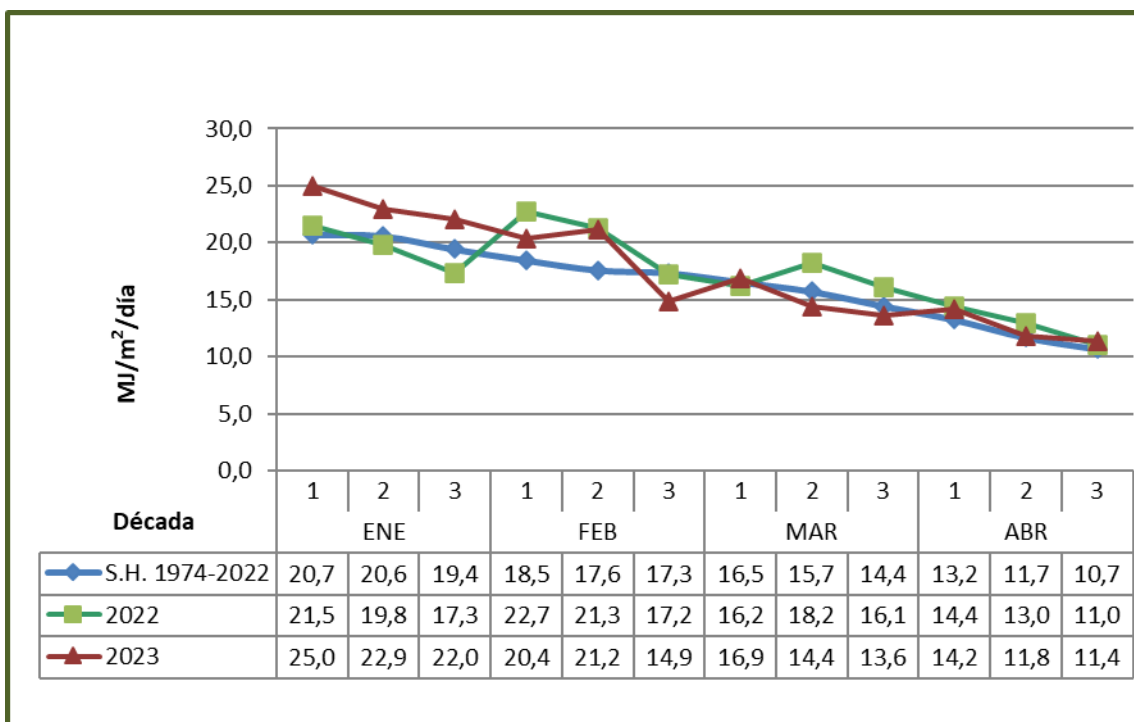


Figura 16. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).

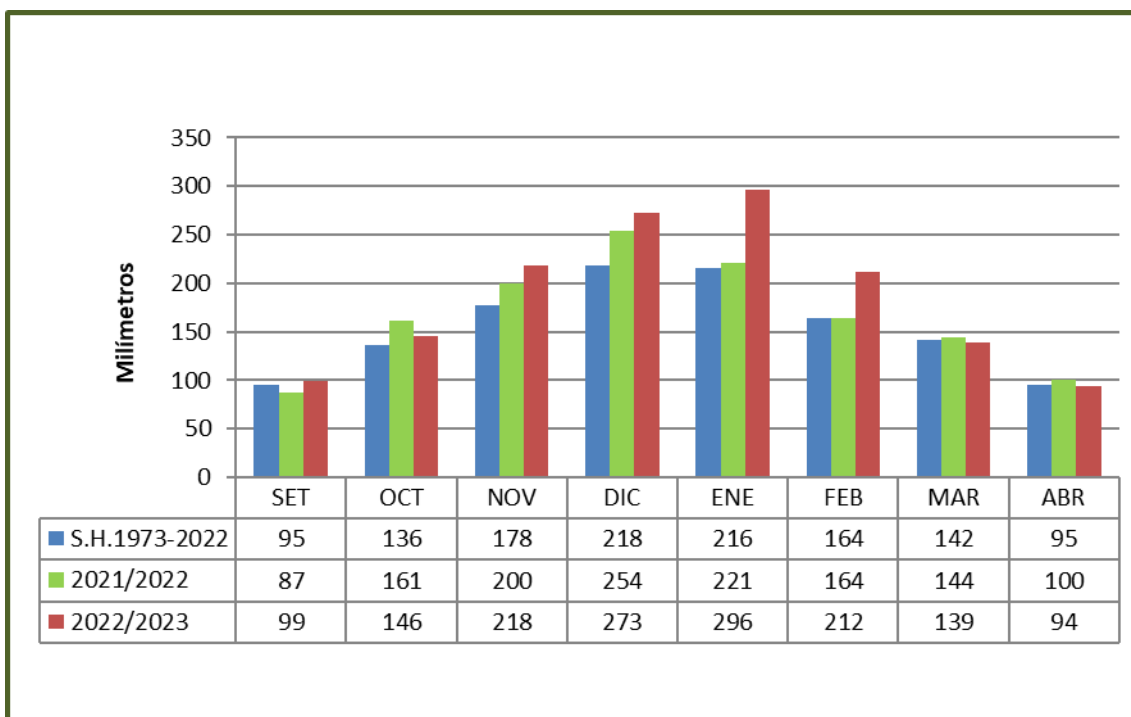


Figura 17. – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales).

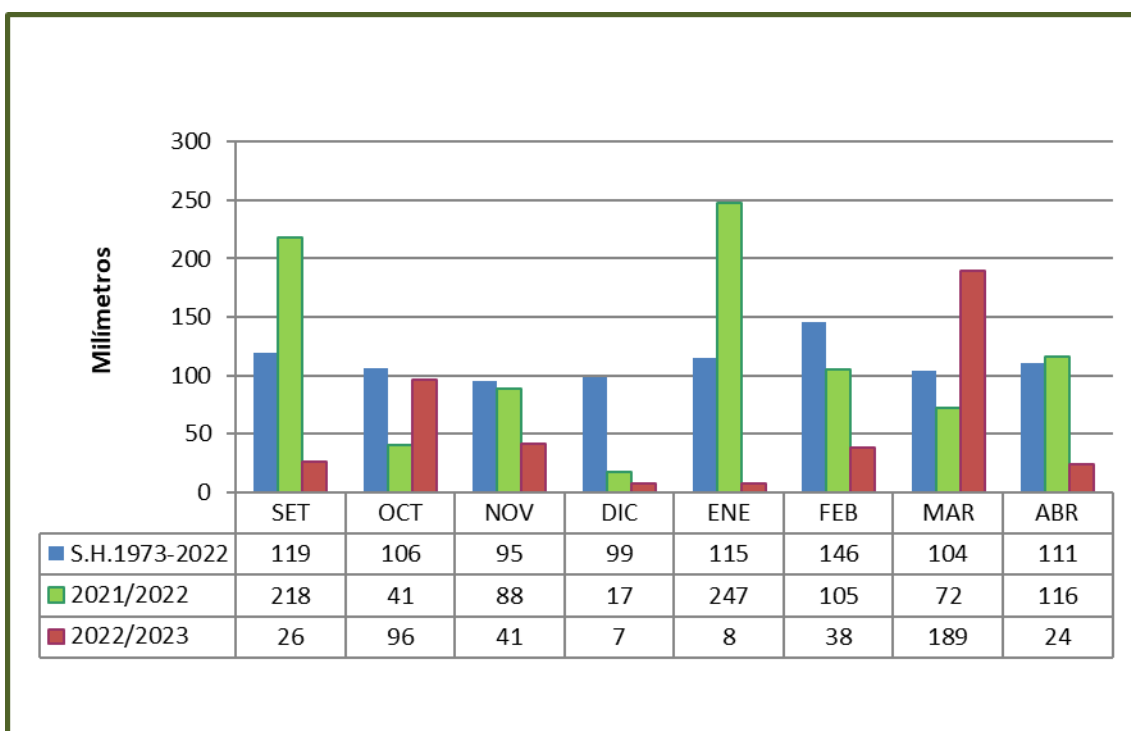


Figura 18. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales).

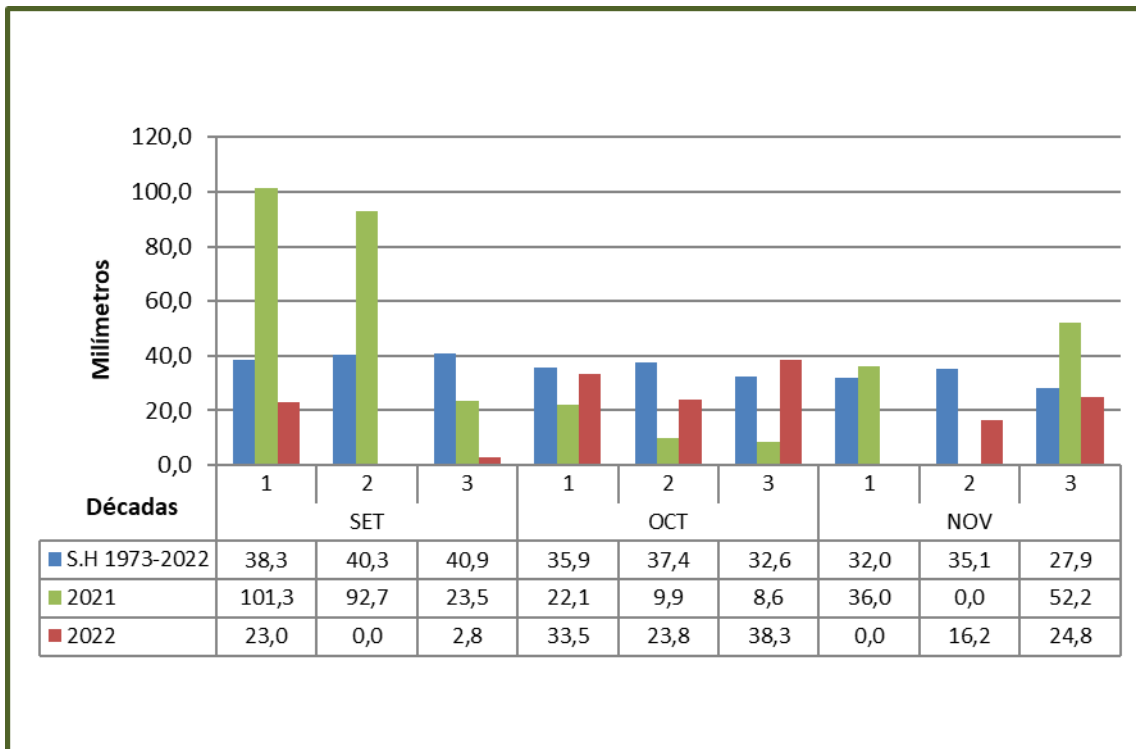


Figura 19. – Precipitaciones (setiembre a noviembre) de la zafra 2022/2023 en comparación con la anterior (2021/2022) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).