



RESULTADOS DE LA EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE ARROZ

Zafra 2017/2018

**URUGUAY
Agosto 2018**

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

Evaluación de Cultivares

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

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

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

Téc. Agrop. Alexandra Ferreira
INIA Treinta y Tres

Téc. Agrop. Fernando Escalante
INIA Treinta y Tres

Laboratorio de Calidad Culinaria

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

Unidad Comunicación y Transferencia de Tecnología

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

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

Área de Laboratorio

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

ACA

Área Técnica

Ing. Agr. Natalia Queheille

Laboratorio de Calidad Industrial

Téc. Agrop. Marlene Segura
Sr. Sergio Gómez
Ing. Agr. Hugo Favero

TABLA DE CONTENIDO

I. PRESENTACIÓN	10
II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2017/2018	11
III. EVALUACION DE CULTIVARES DE ARROZ	12
1.INTRODUCCION	12
2.OBJETIVO	12
3.MATERIALES Y METODOS	12
3.1 Ensayos conducidos en la zona Este (Paso de la Laguna).....	15
3.2 Ensayos conducidos en la zona Norte (Tacuarembó y Artigas)	16
IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES	18
4.1 Rendimiento en grano Seco y Limpio.....	18
4.2 Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio.....	24
4.3 Calidad industrial	30
4.4 Características del grano y Calidad Culinaria.....	56
4.5 Características agronómicas.....	60
4.6 Comportamiento sanitario	77
V. CONDICIONES CLIMATICAS	80
1.ZONA NORTE.....	80
2.ZONA ESTE	85

TABLA DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro 1. - Cultivares de arroz evaluados en la zafra 2017/2018.....	13
Cuadro 2. – Cultivares (ciclo, tipo de grano, años de evaluación) evaluados en la zafra 2017/2018.	14
Cuadro 3. - Resultados del análisis de suelos en los ensayos de la zona Este.	15
Cuadro 4. - Manejo de los ensayos de la zona Este.....	15
Cuadro 5. - Resultados del análisis de suelos en los ensayos de la zona Norte.....	16
Cuadro 6. - Manejo de los ensayos de la zona Norte (Tacuarembó y Artigas).....	17
Cuadro 7. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época, y conjunto de todos los sitios.....	18
Cuadro 8. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época, y conjunto de todos los sitios.	19
Cuadro 9. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media y kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas), Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época), y conjunto de todos los sitios.....	20
Cuadro 10. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	21
Cuadro 11. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	21
Cuadro 12. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	22
Cuadro 13. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	22
Cuadro 14. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018, y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.....	23
Cuadro 15. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	24
Cuadro 16. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	25

Cuadro 17. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media y kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.....	26
Cuadro 18. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	27
Cuadro 19. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	27
Cuadro 20. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	28
Cuadro 21. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	28
Cuadro 22. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.....	29
Cuadro 23. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	30
Cuadro 24. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	31
Cuadro 25. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	32
Cuadro 26. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	32
Cuadro 27. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.....	33
Cuadro 28. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	34
Cuadro 29. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	35
Cuadro 30. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	36
Cuadro 31. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	36
Cuadro 32. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.....	37
Cuadro 33. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	38

Cuadro 34. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, según registros Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	39
Cuadro 35. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	40
Cuadro 36. - Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	40
Cuadro 37. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.	41
Cuadro 38. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	42
Cuadro 39. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	43
Cuadro 40. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	44
Cuadro 41. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	44
Cuadro 42. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.	45
Cuadro 43. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	46
Cuadro 44. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	47
Cuadro 45. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	48
Cuadro 46. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	48
Cuadro 47. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.	49
Cuadro 48. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	50
Cuadro 49. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	51
Cuadro 50. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	52
Cuadro 51. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	52

Cuadro 52. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.....	53
Cuadro 53. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	54
Cuadro 54. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.....	55
Cuadro 55. – Largo de grano (mm) y relación Largo/Ancho de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, para Artigas y Paso de la Laguna – 1 ^{ra.} época.....	56
Cuadro 56. – Resultados de análisis estadísticos de las variables Largo de Grano y Relación Largo/Ancho de Artigas y Paso de la Laguna 1 ^{ra.} época.	57
Cuadro 57. – Características de calidad culinaria (Contenido de Amilosa en % y Dispersión en álcali) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, para Paso de la Laguna 1 ^{ra.} época y Artigas.....	58
Cuadro 58. – 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.	59
Cuadro 59. – Días a 50% y Final de Floración y Días a Madurez Fisiológica de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de las dos fechas de siembra.	60
Cuadro 60. – Resultados de análisis estadísticos de las variables Días a Inicio y Final de Floración y Días a Madurez Fisiológica de Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de las dos fechas de siembra.	61
Cuadro 61. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	62
Cuadro 62. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.	63
Cuadro 63. – Resultados de análisis estadísticos de Altura de planta de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018.	64
Cuadro 64. – Número de Panojas (panojas/m ²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	65
Cuadro 65. – Número de Panojas (panojas/m ²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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 66. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Panojas de los diferentes ensayos de la zafra 2017/2018.....	67
Cuadro 67. – Número de Granos (granos/panoja) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	68

Cuadro 68. – Número de Granos (granos/panojas) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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 69. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2017/2018.....	70
Cuadro 70. – Esterilidad de granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	71
Cuadro 71. – Esterilidad de Granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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 72. – Resultados de análisis estadísticos de Esterilidad de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2017/2018.....	73
Cuadro 73. – Peso de Granos (peso de 1000 granos) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	74
Cuadro 74. – Peso de Granos (peso de 1000 granos) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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 75. – Resultados de análisis estadísticos de Peso de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2017/2018.	76
Cuadro 76. – Comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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 (%).	77
Cuadro 77. – Resultados de análisis estadísticos del comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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 (%).	78
Cuadro 78. – Evaluación de resistencia a brusone causado por <i>Pyricularia grisea</i> , de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018.....	79
Figura 1. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).	80
Figura 2. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).	80
Figura 3. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).	81
Figura 4. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).	81
Figura 5. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).	82
Figura 6. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).	82

- Figura 7.** – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2017/2018 en comparación con la zafra anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales)..... 83
- Figura 8.** – Evapotranspiración ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2017/2018 en comparación con la zafra anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales)... 83
- Figura 9.** – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales)..... 84
- Figura 10.** – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales). 84
- Figura 11.** – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2017/2018 en comparación con la zafra anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos). 85
- Figura 12.** – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la zafra anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos)..... 85
- Figura 13.** – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos)..... 86
- Figura 14.** – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2017/2018 en comparación con la zafra anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales)... 86
- Figura 15.** – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales)..... 87

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), siendo sometidos a consideración del Grupo de Trabajo Técnico en Evaluación (GTTE) correspondiente, en el que están representados los diversos sectores especializados.

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

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

II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2017/2018

Claudia Marchesi¹ , Jesús Castillo²

Consideraciones generales de los ensayos de la zona Norte

En la zona Norte³, los ensayos se instalaron en suelos con altos contenidos de humedad, viéndose algo demorada la instalación de las plantas, por las temperaturas dadas. Las fertilizaciones se realizaron según los análisis de suelo, incluyendo importantes niveles de N en macollaje. No se observaron problemas de crecimiento durante el ciclo del cultivo, hasta las etapas más avanzadas del mismo, en que la maduración se enlenteció, teniendo que realizar la cosecha con verdes altos, en algunos casos. Si bien las temperaturas medias fueron bastante similares a lo normal (serie histórica), tuvimos mínimas más bajas, y máximas más altas que lo normal. En cuanto a la radiación solar, la misma fue bastante más baja en pleno período crítico (enero).

Consideraciones generales de los ensayos de la zona Este

En términos generales se contó con buenas condiciones de humedad y temperatura del suelo lo que permitió realizar la siembra en las fechas establecidas por el protocolo (1er quincena de octubre y 1er quincena de noviembre, para 1ra y 2da época de siembra, respectivamente). En la primera época de siembra, la condición de humedad presente permitió el logro de una buena y homogénea población para los distintos materiales, siendo necesario para la segunda época la realización de un baño como forma de uniformizar la implantación de las diferentes parcelas.

Relacionado a los aspectos sanitarios, cabe mencionar que existieron diferencias entre épocas. Mientras que para mancha agregada de la vaina (*Rhizoctonia spp.*), la infestación fue en general baja en la 1ra época de siembra, para algunos cultivares el incremento de esta enfermedad fue bastante marcado en la 2da época. Para el caso de podredumbre del tallo (*Sclerotium spp.*), los registros de infestación fueron moderados en la primera época, tendiendo a moderados a altos en la segunda.

El otro aspecto a destacar de la zafra fueron las buenas condiciones de radiación que operaron para la siembra temprana. En este caso, esta variable climática permitió concretar el buen potencial generado a lo largo del cultivo. Para el caso de la segunda época, este aparente alto potencial generado al inicio fue penalizado por la existencia de varios días con temperaturas por debajo de 15°C en el periodo perifloral. Este aspecto significó en la época tardía la generación de un porcentaje elevado de vaneos, lo que se tradujo en un potencial de rendimiento mucho menor que en la primera época, la que logró escapar por fecha de siembra a este estrés.

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

² Ing. Agr. Investigador Asistente Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Treinta y Tres

³ Agradecemos a la Empresa Excelsior por su colaboración en Tacuarembó (Ings. Agrs. S. Ferrés y P. Queheille)

III. EVALUACION DE CULTIVARES DE ARROZ

Claudia Marchesi⁴

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 y pyricularia, utilizando fitosanitarios en caso de ser necesarios.

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, uno en Tacuarembó y uno en Artigas. En cada localidad se realiza una fecha de siembra, excepto en Paso de la Laguna que cuenta con dos fechas. El detalle de los cultivares presentados en esta zafra se presentan en los cuadros 1 (empresas y origen), y 2 (características de ciclo, tipo de grano, años de evaluación).

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 2017/2018. También se ejecuta el análisis conjunto de la información de los últimos dos años de evaluación (2016/2017 y 2017/2018), con los cultivares presentes en ambas zafras. 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 inicio y final de floración, a madurez fisiológica, 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%).

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

Cuadro 1. - Cultivares de arroz evaluados en la zafra 2017/2018.

No. Red	Cultivar	Empresa	Híbrido / Variedad
1	AP-1	ZENSHO	variedad
2	CR 124 08-09	BASF	variedad CL*
3	INIA TACUARI	INIA	variedad
4	L3000- INIA OLIMAR	INIA	variedad
5	EL PASO L 144	INIA	variedad
6	SASANISHIKI	INIA	variedad
7	EEA 404	INIA	variedad
8	ZAIRA	SAMAN	variedad
9	DIANA	SAMAN	variedad
10	HRT1	RICETEC	híbrido
11	HRT2	RICETEC	híbrido
12	HRT4	RICETEC	híbrido
13	SLI09193-2	INIA	variedad
14	SLF11047	INIA	variedad
15	SLF11072	INIA	variedad
16	SLI13198	INIA	variedad
17	SLI13208	INIA	variedad
18	SLI13363A	INIA	variedad
19	SLI14000	INIA	variedad
20	L10315	INIA	variedad
21	L9884	INIA	variedad
22	L10097	INIA	variedad
23	L10509	INIA	variedad
24	L10590	INIA	variedad
25	CL1092	INIA	variedad CL*
26	CL1202	INIA	variedad CL*
27	IRGA 424	INIA	variedad
28	CH-004/17	GENETICA CHEBATAROFF	variedad

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

Cuadro 2. – Cultivares (ciclo, tipo de grano, años de evaluación) evaluados en la zafra 2017/2018.

No. Red	Cultivar	Ciclo a floración	Tipo de Grano	No. De años evaluados
1	AP-1	95	corto	0
2	CR 124 08-09	109	largo	1
3	INIA TACUARI	---	---	---
4	L 3000- INIA OLIMAR	---	---	---
5	EL PASO L 144	---	---	---
6	SASANISHIKI	---	---	---
7	EEA 404	---	---	---
8	ZAIRA	100	medio	1
9	DIANA	100	medio	1
10	HRT1	87	largo	---
11	HRT2	92	largo	---
12	HRT4	90	largo	0
13	SLI09193-2	92	largo	1
14	SLF11047	94	largo	1
15	SLF11072	97	largo	1
16	SLI13198	96	largo	0
17	SLI13208	97	largo	0
18	SLI13363A	94	medio, aromático	0
19	SLI14000	96	largo	1
20	L10315	100	largo	1
21	L9884	102	largo	1
22	L10097	102	largo	0
23	L10509	107	largo	0
24	L10590	102	largo	0
25	CL1092	96	largo	0
26	CL1202	97	largo	0
27	IRGA 424	103	largo	1
28	CH-004/17	160	corto	1

Las características agronómicas se evalúan en todas las localidades excepto el largo del ciclo, el cual junto con enfermedades se evalúan solo en la zona Este. La calidad culinaria se realiza 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 aspersion, sombreado e inoculación

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

3.1 Ensayos conducidos en la zona Este (Paso de la Laguna)

Jesús Castillo⁵, Alexandra Ferreira⁶, Sebastián Martínez⁷, Fernando Escalante⁸, Mario Villalba⁹

Luego de recibida la semilla, ésta fue tratada según protocolo (fungicida e insecticida), con una mezcla de thiametoxam 100cc/100 kg de semilla y tebuconazol 50cc/100 kg de semilla. En todos los cultivares fue utilizada una solución total de 2200cc/100 kg de semilla la que permitió un óptimo cubrimiento de las semillas. 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 Hege de 6 surcos espaciados a 0,2 m, en parcelas de 3,5 m de largo.

Los cuadros siguientes muestran los resultados de los análisis de suelo para los dos ensayos instalados (cuadro 3) así como el detalle de manejo (cuadro 4).

Cuadro 3. - Resultados del análisis de suelos en los ensayos de la zona Este.

	pH	C. org. %	P Ác. Cítrico ppm	Ca + Mg meq/100 gr	K meq/100g
PL 1 ^a . época	5,6	1,53	9	9,98	0,23
PL 2 ^a . época	5,7	1,58	11	10,07	0,25

Cuadro 4. - Manejo de los ensayos de la zona Este.

	PL 1 ^a época	PL 2 ^a época
Fecha de siembra	10/10	13/11
Fertilización basal	N (14 un) + P (38 un) + K (38 un)	N (12 un) + P (33 un) + K (33 un)
Fertilización urea	N (36 un 17/11) + (15 un 20/12)	N (32 un 18/12) + (14 un 12/01)
Herbicidas post emergencia	clomazone 0,8 + quinclorac 1,8 + propanil 3,5 lt/ha + pyrazosulfuron 50 gr/ha (14/11)	clomazone 0,6 + quinclorac 1,8 + propanil 3,5 lt/ha + pyrazosulfuron 30 gr/ha (15/12)
Insecticidas	No	No
Fungicidas	No	No
Fecha de cosecha	5, 20 y 27/3, 5 y 17/4	18/4 y 5/5

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.

⁵Ing. Agr. Programa Nacional de Investigación Arroz, Manejo de Arroz – INIA Treinta y Tres

⁶ Id. Arrocería, Asistente de Investigación – INIA Treinta y Tres

⁷ Ing. Agr. Programa Nacional de Investigación Arroz, Fitopatología- Manejo de Arroz – INIA Treinta y Tres

⁸ Técnico Agropecuario, Asistente de Investigación, Fitopatología-Manejo de Arroz – INIA Treinta y Tres

⁹ Bachiller Tecnológico Química Industrial, Mejoramiento Genético de Arroz - INIA Treinta y Tres

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.

3.2 Ensayos conducidos en la zona Norte (Tacuarembó y Artigas)

Claudia Marchesi¹⁰

Los ensayos se instalaron sobre chacras laboreadas de las zonas de Pueblo del Barro (Tacuarembó) y Paso Farías (Artigas). Datos de los análisis de suelo se presentan en Cuadro 5.

Cuadro 5. - Resultados del análisis de suelos en los ensayos de la zona Norte.

	C. org. %	P Ác. Cítrico ppm	K meq/100g	Mg meq/100g	PMN
Tacuarembó	2,9	11	0,38	5,4	16
Artigas	3,3	6	0,45	8,3	19

Las siembras fueron realizadas con una sembradora experimental Hege a una densidad de 650 semillas viables*m² para todas las variedades, en parcelas de 6 surcos de 3,5 m de largo espaciados a 0,2 m. La semilla había sido tratada con fungicida e insecticida según protocolo, como fue descrito en la sección anterior.

El control de malezas se realizó en pre y post emergencia, según detalle de Cuadro 6. La fertilización en ambos sitios se definió en base al análisis de suelos y al criterio de no limitante.

La cosecha se realizó en forma manual sobre los cuatro 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 son llevados a cabo 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.

¹⁰ Ing. Agr. Investigador Adjunto Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Tacuarembó

Cuadro 6. - Manejo de los ensayos de la zona Norte (Tacuarembó y Artigas).

	Tacuarembó	Artigas
Historia de chacra	Año intermedio	Retorno 3 años sin pradera
Fecha de siembra	11/10/2017	07/10/2017
Fertilización basal	N (5 un)+P (30 un)+K (30 un)+ S (2 un)+ Zn (25 un)	N (8 un)+P (45 un)+K (65 un)+ S (3 un)
Fertilización urea	N (74 un 17/11) + (32 un 28/12)	N (69 un 07/11) + (32 un 20/12)
Herbicidas pre emergente	glifosato + picloram (3,5 + 0,125 lt/ha, 19/09; glifosato + clomazone + pyrazosulfuron (3,5 + 0,8 lt/ha + 4g/ha), 16/10.	glifosato + metsulfuron (4 lt + 5g/ha, 10/09; glifosato + clomazone (3,5 + 1lt/ha), 08/10.
Herbicidas post emergente	penoxsulam-cyhalofop + clomazone (1,2 + 0,5 lt/ha), 15/11	penoxsulam-cyhalofop (1,1 lt/ha), 10/11
Fungicidas	No	No
Insecticidas	No	No
Fechas de cosecha	05/03 y 04/04	20/02, 06 y 19/03

Por problemas en el mantenimiento del riego en pre cosecha en Artigas, no se toman en cuenta los resultados de % Entero de este sitio. Para el cálculo del SSL de este sitio, se utiliza el promedio del % Entero de los demás tres sitios.

IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES

4.1 Rendimiento en grano Seco y Limpio

Cuadro 7. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
HRT1	131	121	106	127	121
SLI13208	123	106	108	116	114
SLF11047	120	122	111	103	114
INIA OLIMAR (TGL)	117	111	109	115	113
HRT2	127	111	101	110	112
SLI09193-2	124	113	113	98	112
SLI13198	105	107	110	126	112
L10097	110	100	113	117	110
L10509	107	98	112	117	109
L10590	102	104	118	111	109
L9884	106	94	108	113	106
HRT4	103	119	98	96	103
SLF11072	110	123	92	90	103
L10315	107	91	106	102	102
CR 124 08-09	107	92	106	99	101
CL1202	96	109	100	102	101
EL PASO L 144 (TGL)	108	109	112	73	101
SLI13363A	104	100	102	96	101
CL1092	88	89	113	107	100
SLI14000	112	120	86	66	96
IRGA 424	105	109	91	77	95
INIA TACUARI (TGL-CA)	83	86	95	110	93
AP-1	67	86	104	109	91
CH-004/17	82	82	83	97	86
SASANISHIKI (TGC)	62	84	84	93	80
ZAIRA	61	70	74	100	76
DIANA	68	73	77	85	76
EEA 404 (TGM)	66	68	71	46	63
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1514	986	1488	1726	1527
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	9789	7778	10040	8532	9035
CV (%)	9,4	7,8	9,0	12,4	12,0
C.M.E.	839291	363011	810927	1112181	1178483

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 8. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
HRT1	12861	9439	10619	10825	10936
SLI13208	12087	8278	10881	9892	10285
SLF11047	11780	9493	11108	8748	10282
INIA OLIMAR (TGL)	11437	8665	10963	9796	10215
HRT2	12402	8660	10153	9380	10149
SLI09193-2	12100	8805	11313	8352	10142
SLI13198	10300	8323	11000	10777	10100
L10097	10780	7765	11328	9956	9957
L10509	10456	7635	11273	9993	9839
L10590	9939	8088	11824	9448	9825
L9884	10352	7344	10835	9667	9550
HRT4	10087	9262	9867	8184	9350
SLF11072	10768	9545	9193	7698	9301
L10315	10471	7040	10664	8671	9212
CR 124 08-09	10469	7187	10599	8408	9166
CL1202	9414	8465	10018	8729	9157
EL PASO L 144 (TGL)	10596	8471	11234	6204	9126
SLI13363A	10204	7742	10222	8187	9089
CL1092	8572	6944	11319	9154	8998
SLI14000	10968	9352	8674	5610	8651
IRGA 424	10295	8509	9095	6583	8621
INIA TACUARI (TGL-CA)	8134	6666	9500	9408	8427
AP-1	6543	6724	10399	9317	8246
CH-004/17	7999	6386	8305	8279	7742
SASANISHIKI (TGC)	6031	6540	8412	7932	7229
ZAIRA	5929	5476	7431	8514	6838
DIANA	6655	5693	7740	7254	6836
EEA 404 (TGM)	6468	5299	7151	3922	5710
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1514	986	1488	1726	1527
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	9789	7778	10040	8532	9035
CV (%)	9,4	7,8	9,0	12,4	12,0
C.M.E.	839291	363011	810927	1112181	1178483

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 9. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media y kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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		17/18
	Norte	Este	16/17	Norte	Este	
HRT1	126	116	121	11150	10722	10936
SLI13208	115	112	114	10183	10387	10285
SLF11047	121	107	114	10636	9928	10282
INIA OLIMAR (TGL)	114	112	113	10051	10380	10215
HRT2	119	106	112	10531	9767	10149
SLI09193-2	118	105	112	10453	9832	10142
SLI13198	106	118	112	9311	10889	10100
L10097	105	115	110	9272	10642	9957
L10509	102	115	109	9046	10633	9839
L10590	103	114	109	9013	10636	9825
L9884	100	111	106	8848	10251	9550
HRT4	111	97	103	9675	9025	9350
SLF11072	116	91	103	10156	8446	9301
L10315	99	104	102	8755	9668	9212
CR 124 08-09	100	102	101	8828	9504	9166
CL1202	102	101	101	8940	9374	9157
EL PASO L 144 (TGL)	109	92	101	9534	8719	9126
SLI13363A	102	99	101	8973	9205	9089
CL1092	88	110	100	7758	10237	8998
SLI14000	116	76	96	10160	7142	8651
IRGA 424	107	84	95	9402	7839	8621
INIA TACUARI (TGL-CA)	84	102	93	7400	9454	8427
AP-1	77	106	91	6634	9858	8246
CH-004/17	82	90	86	7192	8292	7742
SASANISHIKI (TGC)	73	88	80	6285	8172	7229
ZAIRA	65	87	76	5703	7972	6838
DIANA	71	81	76	6174	7497	6836
EEA 404 (TGM)	67	59	63	5884	5537	5710
Significancia (Cultivares)				***	**	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)				1685	1826	1527
Media del ensayo (kg ha⁻¹)				8784	9286	9035
CV (%)				9,4	9,6	12,0
C.M.E.				674190	791804	1178483

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 10. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2016/2017 y 2017/2018, 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	16/17-17/18
INIA OLIMAR (TGL)	114	110	111	119	113
SLI09193-2	116	108	109	109	111
SLF11047	109	115	107	105	109
SLF11072	104	116	98	104	105
CR 124 08-09	102	93	103	107	101
EL PASO L 144 (TGL)	98	114	107	84	101
L10315	102	91	102	105	100
L9884	98	85	101	113	100
SLI14000	96	115	93	89	98
INIA TACUARI (TGL-CA)	83	76	93	105	89
EEA 404 (TGM)	77	78	76	60	73
Significancia (Cultivares)	ns	**	*	*	**
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2199	1519	1524	2239	1261
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	9672	8033	9902	8377	8996
CV (%)	10,2	8,5	6,9	12,0	6,3
C.M.E.	974377	464573	467624	1009805	320248

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

16/17-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 16/17-17/18 en forma descendente

Cuadro 11. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2015/2016 y 2017/2018, 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	15/16-17/18
INIA OLIMAR (TGL)	127	116	116	128	122
EL PASO L 144 (TGL)	114	115	124	88	111
IRGA 424	112	114	86	105	104
INIA TACUARI (TGL-CA)	84	90	111	117	100
CH-004/17	88	86	92	110	94
EEA 404 (TGM)	75	80	71	51	69
Significancia (Cultivares)	***	**	*	**	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1097	857	2142	2349	339
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	8592	7744	8382	7696	8104
CV (%)	5,0	4,3	9,9	11,9	1,6
C.M.E.	182044	111036	694228	834714	17311

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

15/16-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 15/16-17/18 en forma descendente

Cuadro 12. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2016/2017 y 2017/2018, 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	16/17-17/18
INIA OLIMAR (TGL)	11064	8821	11019	9936	10210
SLI09193-2	11265	8657	10814	9102	9960
SLF11047	10527	9233	10620	8774	9788
SLF11072	10071	9316	9665	8749	9450
CR 124 08-09	9838	7478	10199	9004	9130
EL PASO L 144 (TGL)	9455	9128	10604	7039	9056
L10315	9878	7282	10072	8787	9004
L9884	9497	6827	10014	9478	8954
SLI14000	9289	9210	9199	7479	8794
INIA TACUARI (TGL-CA)	8037	6113	9180	8755	8021
EEA 404 (TGM)	7474	6305	7538	5043	6590
Significancia (Cultivares)	ns	**	*	*	**
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2199	1519	1524	2239	1261
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	9672	8033	9902	8377	8996
CV (%)	10,2	8,5	6,9	12,0	6,3
C.M.E.	974377	464573	467624	1009805	320248

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

16/17-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 16/17-17/18 en forma descendente

Cuadro 13. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2015/2016 y 2017/2018, 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	15/16-17/18
INIA OLIMAR (TGL)	10902	9006	9765	9859	9883
EL PASO L 144 (TGL)	9778	8893	10414	6809	8974
IRGA 424	9653	8804	7188	8060	8426
INIA TACUARI (TGL-CA)	7244	6950	9287	9028	8128
CH-004/17	7561	6637	7717	8500	7604
EEA 404 (TGM)	6415	6176	5923	3923	5609
Significancia (Cultivares)	***	**	*	**	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1097	857	2142	2349	339
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	8592	7744	8382	7696	8104
CV (%)	5,0	4,3	9,9	11,9	1,6
C.M.E.	182044	111036	694228	834714	17311

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

15/16-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 15/16-17/18 en forma descendente

Cuadro 14. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018, y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2017/2018				
Tacuarembó	27	12009344	14,31	<0,0001
Artigas	27	4628509	12,75	<0,0001
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	5160076	6,36	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	7186050	6,46	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2017/2018	Cultivar	27	165290978	6121888	5,19	<0,0001
	Sitio	3	95508188	31836063	27,01	<0,0001

Norte	Cultivar	27	131462327	4868975	7,22	<0,0001
	Sitio	1	56599637	56599637	83,95	<0,0001

Este	Cultivar	27	89707945	3322516	4,20	0,0002
	Sitio	1	31843728	31843728	40,22	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 16/17 y 17/18	10	2632781	2,70	0,0663
Tacuarembó	10	3136824	6,75	0,0029
Artigas	10	1975328	4,22	0,0163
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	10	3776735	3,74	0,0245
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	10	2632781	2,70	0,0663

Ensayos 16/17 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2016/2017 y 2017/2018	Cultivar	10	20082944	2008294	6,27	0,0038
	Año	1	124050	124050	0,39	0,5476

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 15/16 y 17/18				
Tacuarembó	5	6195239	34,03	0,0007
Artigas	5	3340320	30,08	0,0010
Paso de la Laguna 1a. Época	5	5911027	8,51	0,0173
Paso de la Laguna 2a. Época	5	8900736	10,66	0,0106

Ensayos 15/16 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2015/2016 y 2017/2018	Cultivar	5	20997707	4199541	242,59	<0,0001
	Año	1	494508	494508	28,57	0,0031

4.2 Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio

Cuadro 15. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
HRT1	132	123	104	125	121
SLF11047	124	124	110	101	115
INIA OLIMAR (TGL)	117	111	112	115	114
SLI09193-2	125	113	115	96	113
SLI13198	106	107	113	126	113
SLI13208	122	105	107	110	111
HRT2	128	112	94	110	111
L10097	109	101	109	118	110
L10509	106	97	114	116	109
L10590	100	103	118	112	108
L9884	107	94	113	115	108
CR 124 08-09	109	93	109	97	103
EL PASO L 144 (TGL)	108	108	114	72	101
CL1202	96	108	101	100	101
L10315	107	90	104	100	101
SLF11072	108	122	86	90	101
SLI13363A	100	97	100	97	99
CL1092	85	88	112	107	98
HRT4	95	119	83	93	96
AP-1	69	89	111	115	96
SLI14000	112	119	85	64	95
INIA TACUARI (TGL-CA)	82	85	97	111	94
IRGA 424	105	109	87	75	94
CH-004/17	85	81	85	100	88
SASANISHIKI (TGC)	61	86	87	96	82
ZAIRA	62	73	79	102	78
DIANA	70	76	81	86	78
EEA 404 (TGM)	67	68	71	48	64
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1596	1018	1472	1791	1716
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10163	7987	10229	8876	9314
CV (%)	9,5	7,8	8,7	12,3	13,1
C.M.E.	932589	386474	793301	1196671	1488147

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 16. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
HRT1	13396	9798	10601	11112	11227
SLF11047	12574	9927	11282	8978	10691
INIA OLIMAR (TGL)	11916	8885	11436	10177	10604
SLI09193-2	12701	9042	11803	8523	10518
SLI13198	10750	8521	11518	11219	10502
SLI13208	12436	8380	10972	9748	10384
HRT2	13057	8964	9651	9744	10355
L10097	11119	8075	11164	10509	10216
L10509	10787	7716	11631	10319	10113
L10590	10183	8193	12062	9915	10088
L9884	10918	7504	11512	10250	10046
CR 124 08-09	11089	7428	11110	8645	9568
EL PASO L 144 (TGL)	10999	8665	11689	6379	9433
CL1202	9748	8652	10337	8901	9410
L10315	10901	7187	10635	8904	9407
SLF11072	11011	9764	8818	8012	9401
SLI13363A	10184	7742	10219	8629	9193
CL1092	8677	7041	11464	9497	9170
HRT4	9607	9504	8462	8269	8960
AP-1	6982	7114	11314	10191	8900
SLI14000	11431	9482	8661	5689	8816
INIA TACUARI (TGL-CA)	8332	6762	9959	9879	8733
IRGA 424	10657	8669	8947	6627	8725
CH-004/17	8620	6485	8684	8896	8171
SASANISHIKI (TGC)	6224	6883	8910	8541	7639
ZAIRA	6297	5820	8053	9020	7298
DIANA	7116	6033	8276	7656	7271
EEA 404 (TGM)	6853	5408	7238	4290	5947
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1596	1018	1472	1791	1716
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10163	7987	10229	8876	9314
CV (%)	9,5	7,8	8,7	12,3	13,1
C.M.E.	932589	386474	793301	1196671	1488147

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 17. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media y kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18	Norte	Este	17/18
HRT1	127	114	121	11597	10857	11227
SLF11047	124	106	115	11251	10130	10691
INIA OLIMAR (TGL)	114	113	114	10401	10807	10604
SLI09193-2	119	106	113	10872	10163	10518
SLI13198	106	120	113	9636	11369	10502
SLI13208	114	109	111	10408	10360	10384
HRT2	120	102	111	11011	9699	10355
L10097	105	114	110	9597	10836	10216
L10509	101	115	109	9252	10975	10113
L10590	101	115	108	9188	10989	10088
L9884	101	114	108	9211	10881	10046
CR 124 08-09	101	103	103	9259	9878	9568
EL PASO L 144 (TGL)	108	93	101	9832	9034	9433
CL1202	102	101	101	9200	9619	9410
L10315	99	102	101	9044	9770	9407
SLF11072	115	88	101	10388	8415	9401
SLI13363A	99	99	99	8963	9424	9193
CL1092	87	110	98	7859	10481	9170
HRT4	107	88	96	9556	8365	8960
AP-1	79	113	96	7048	10753	8900
SLI14000	116	74	95	10457	7175	8816
INIA TACUARI (TGL-CA)	83	104	94	7547	9920	8733
IRGA 424	107	81	94	9663	7787	8725
CH-004/17	83	93	88	7553	8790	8171
SASANISHIKI (TGC)	74	92	82	6553	8726	7639
ZAIRA	67	90	78	6059	8537	7298
DIANA	73	84	78	6575	7967	7271
EEA 404 (TGM)	68	60	64	6131	5764	5947
Significancia (Cultivares)				***	**	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)				1878	1948	1716
Media del ensayo (kg ha⁻¹)				9075	9552	9314
CV (%)				10,1	9,9	13,1
C.M.E.				837555	901561	1488147

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 18. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2016/2017 y 2017/2018, 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	16/17-17/18
INIA OLIMAR (TGL)	115	110	112	120	114
SLI09193-2	117	108	110	108	111
SLF11047	109	115	103	103	108
CR 124 08-09	103	94	105	108	103
SLF11072	100	114	93	102	102
L9884	100	85	104	114	101
EL PASO L 144 (TGL)	100	85	104	114	101
L10315	102	91	101	105	100
SLI14000	96	114	92	89	97
INIA TACUARI (TGL-CA)	82	74	94	106	89
EEA 404 (TGM)	78	80	76	61	74
Significancia (Cultivares)	ns	**	*	*	**
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2432	1769	1779	2415	1414
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10047	8318	10197	8662	9306
CV (%)	10,9	9,6	7,8	12,5	6,8
C.M.E.	1191151	630668	637474	1174758	402699

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

16/17-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 16/17-17/18 en forma descendente

Cuadro 19. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2015/2016 y 2017/2018, 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	15/16-17/18
INIA OLIMAR (TGL)	125	116	117	115	122
EL PASO L 144 (TGL)	113	115	125	101	111
IRGA 424	111	114	83	51	102
INIA TACUARI (TGL-CA)	83	90	111	88	100
CH-004/17	91	85	93	128	96
EEA 404 (TGM)	77	80	70	117	70
Significancia (Cultivares)	**	**	**	**	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1301	893	1935	2536	434
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	8961	7938	8683	8024	8401
CV (%)	5,7	4,4	8,7	12,3	2,0
C.M.E.	256114	120644	566453	973535	28445

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

15/16-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 15/16-17/18 en forma descendente

Cuadro 20. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2016/2017 y 2017/2018, 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	16/17-17/18
INIA OLIMAR (TGL)	11582	9129	11467	10354	10633
SLI09193-2	11744	8960	11256	9380	10335
SLF11047	11000	9581	10533	8918	10008
CR 124 08-09	10379	7840	10716	9355	9573
SLF11072	10077	9513	9466	8813	9467
L9884	9998	7101	10651	9890	9410
EL PASO L 144 (TGL)	9679	9475	11077	7292	9381
L10315	10255	7589	10326	9099	9318
SLI14000	9655	9458	9338	7749	9050
INIA TACUARI (TGL-CA)	8286	6177	9571	9149	8295
EEA 404 (TGM)	7867	6673	7772	5282	6898
Significancia (Cultivares)	ns	**	*	*	**
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2432	1769	1779	2415	1414
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10047	8318	10197	8662	9306
CV (%)	10,9	9,6	7,8	12,5	6,8
C.M.E.	1191151	630668	637474	1174758	402699

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

16/17-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 16/17-17/18 en forma descendente

Cuadro 21. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2015/2016 y 2017/2018, 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	15/16-17/18
INIA OLIMAR (TGL)	11241	9226	10196	9228	10231
EL PASO L 144 (TGL)	10109	9136	10865	8120	9285
IRGA 424	9960	9026	7176	4096	8570
INIA TACUARI (TGL-CA)	7399	7129	9680	7032	8404
CH-004/17	8166	6759	8117	10263	8067
EEA 404 (TGM)	6892	6351	6066	9408	5851
Significancia (Cultivares)	**	**	**	**	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1301	893	1935	2536	434
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	8961	7938	8683	8024	8401
CV (%)	5,7	4,4	8,7	12,3	2,0
C.M.E.	256114	120644	566453	973535	28445

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

15/16-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 15/16-17/18 en forma descendente

Cuadro 22. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2017/2018				
Tacuarembó	27	12831988	13,76	<0,0001
Artigas	27	4732267	12,24	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	27	5716766	7,21	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	27	7778558	6,5	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2017/2018	Cultivar	27	159793149	5918265	3,98	<0,0001
	Sitio	3	98280080	32760027	22,01	<0,0001

Norte	Cultivar	27	135441445	5016350	5,99	<0,0001
	Sitio	1	66270081	66270081	79,12	<0,0001

Este	Cultivar	27	97935442	3627239	4,02	0,0003
	Sitio	1	25633938	25633938	28,43	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 16/17 y 17/18				
Tacuarembó	10	2888270	2,42	0,0893
Artigas	10	3252784	5,16	0,008
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	10	2332545	3,66	0,0263
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	10	4003706	3,41	0,0331

Ensayos 16/17 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2016/2017 y 2017/2018	Cultivar	10	20619241	2061924	5,12	0,0082
	Año	1	115493	115493	0,29	0,604

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 15/16 y 17/18				
Tacuarembó	5	5945946	23,22	0,0018
Artigas	5	3536282	29,31	0,0010
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	5	6992711	12,34	0,0077
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	5	9920938	10,19	0,0117

Ensayos 15/16 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2015/2016 y 2017/2018	Cultivar	5	21545958	4309192	151,49	<0,0001
	Año	1	483607	483607	17,00	0,0091

4.3 Calidad industrial

4.3.1 Porcentaje de Cargo

Cuadro 23. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
CH-004/17	82,8	80,5	81,7	82,3	81,8
AP-1	80,9	80,2	82,3	82,4	81,5
EEA 404 (TGM)	81,8	80,0	81,3	82,0	81,3
L10097	81,8	79,3	81,0	81,0	80,8
ZAIRA	80,3	79,7	80,7	80,7	80,3
CL1092	80,8	79,2	80,0	80,7	80,2
L10590	81,0	78,5	79,9	80,8	80,1
SASANISHIKI (TGC)	78,8	79,8	80,2	80,7	79,9
DIANA	80,0	79,2	79,8	80,5	79,9
L10315	80,5	79,0	79,8	80,1	79,9
HRT2	80,8	78,8	79,7	80,0	79,8
SLF11047	80,8	78,3	80,0	79,7	79,7
L10509	80,7	78,2	80,0	79,8	79,7
L9884	80,5	78,0	79,8	80,0	79,6
INIA TACUARI (TGL-CA)	80,3	77,8	79,7	80,1	79,5
HRT1	80,2	78,2	79,5	79,3	79,3
HRT4	80,0	78,8	78,0	79,5	79,1
SLF11072	79,8	78,2	78,8	78,8	78,9
IRGA 424	79,3	77,8	78,2	77,5	78,2
CL1202	78,7	76,8	78,2	79,0	78,2
SLI14000	79,0	77,2	78,5	77,7	78,1
EL PASO L 144 (TGL)	79,2	77,3	79,0	76,8	78,1
CR 124 08-09	79,3	77,3	78,4	77,2	78,1
SLI13363A	78,0	77,0	77,8	78,5	77,8
SLI09193-2	78,7	76,8	77,8	77,8	77,8
INIA OLIMAR (TGL)	78,7	76,1	77,6	77,6	77,5
SLI13208	78,2	75,2	77,0	77,0	76,8
SLI13198	78,3	70,5	77,5	77,3	75,9
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (%)	0,59	0,70	0,38	0,70	1,10
Media del ensayo (%)	80,0	78,0	79,4	79,5	79,2
CV (%)	0,44	0,52	0,29	0,51	0,98
C.M.E.	0,13	0,17	0,05	0,16	0,60

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 24. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
CH-004/17	81,7	82,0	81,8
AP-1	80,6	82,4	81,5
EEA 404 (TGM)	80,9	81,7	81,3
L10097	80,6	81,0	80,8
ZAIRA	80,0	80,7	80,3
CL1092	80,0	80,3	80,2
L10590	79,8	80,4	80,1
SASANISHIKI (TGC)	79,3	80,4	79,9
DIANA	79,6	80,2	79,9
L10315	79,8	80,0	79,9
HRT2	79,8	79,8	79,8
SLF11047	79,6	79,8	79,7
L10509	79,4	79,9	79,7
L9884	79,3	79,9	79,6
INIA TACUARI (TGL-CA)	79,1	79,9	79,5
HRT1	79,2	79,4	79,3
HRT4	79,4	78,8	79,1
SLF11072	79,0	78,8	78,9
IRGA 424	78,6	77,8	78,2
CL1202	77,8	78,6	78,2
SLI14000	78,1	78,1	78,1
EL PASO L 144 (TGL)	78,3	77,9	78,1
CR 124 08-09	78,3	77,8	78,1
SLI13363A	77,5	78,2	77,8
SLI09193-2	77,8	77,8	77,8
INIA OLIMAR (TGL)	77,4	77,6	77,5
SLI13208	76,7	77,0	76,8
SLI13198	74,4	77,4	75,9
Significancia (Cultivares)	**	***	***
MDS 5% (%)	2,04	1,04	1,10
Media del ensayo (%)	79,0	79,4	79,2
CV (%)	1,26	0,64	0,98
C.M.E.	0,99	0,25	0,60

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 25. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, 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	16/17-17/18
EEA 404 (TGM)	82,0	80,7	81,2	81,6	81,4
L10315	81,0	79,5	80,3	80,3	80,3
SLF11047	80,7	78,7	79,8	79,8	79,7
INIA TACUARI (TGL-CA)	80,4	78,3	79,8	80,0	79,7
L9884	80,4	78,3	79,5	79,6	79,5
SLF11072	79,8	78,3	78,7	78,9	78,9
SLI14000	79,3	77,7	78,1	78,0	78,3
EL PASO L 144 (TGL)	79,1	77,8	78,4	77,5	78,3
CR 124 08-09	79,1	77,6	78,1	77,7	78,1
SLI09193-2	78,6	76,7	77,5	77,5	77,6
INIA OLIMAR (TGL)	78,4	76,3	77,5	77,5	77,5
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (%)	0,73	0,70	0,94	1,17	0,56
Media del ensayo (%)	79,9	78,2	79,0	78,9	79,0
CV (%)	0,41	0,40	0,54	0,66	0,32
C.M.E.	0,11	0,10	0,18	0,27	0,06

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

16-17-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 16-17-17/18 en forma descendente

Cuadro 26. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, 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	15/16-17/18
CH-004/17	82,2	80,5	82,1	82,4	81,8
EEA 404 (TGM)	81,8	79,5	81,3	81,4	81,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	80,1	78,4	80,1	80,2	79,7
IRGA 424	79,0	77,6	78,5	78,2	78,3
EL PASO L 144 (TGL)	78,9	77,3	78,9	77,9	78,3
INIA OLIMAR (TGL)	78,5	76,1	77,9	77,9	77,6
Significancia (Cultivares)	***	**	***	**	***
MDS 5% (%)	0,66	1,30	0,77	2,14	0,73
Media del ensayo (%)	80,1	78,2	79,8	79,6	79,4
CV (%)	0,32	0,65	0,38	1,05	0,36
C.M.E.	0,07	0,26	0,09	0,69	0,08

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

15/16-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 15/16-17/18 en forma descendente

Cuadro 27. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2017/2018				
Tacuarembó	27	4,22	33,58	<0,0001
Artigas	27	11,34	67,92	<0,0001
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	5,37	100,16	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	8,00	49,29	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2017/2018	Cultivar	27	213,85	7,92	13,27	<0,0001
	Sitio	3	60,35	20,12	33,70	<0,0001
Norte	Cultivar	27	114,38	4,24	4,27	0,0002
	Sitio	1	55,12	55,12	55,60	<0,0001
Este	Cultivar	27	114,18	4,23	16,62	<0,0001
	Sitio	1	0,12	0,12	0,49	0,4903

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 16/17 y 17/18				
Tacuarembó	10	2,40	22,43	<0,0001
Artigas	10	2,95	29,81	<0,0001
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	10	3,03	16,88	0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	10	3,93	14,35	0,0001

Ensayos 16/17 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2016/2017 y 2017/2018	Cultivar	10	30,07	3,01	48,15	<0,0001
	Año	1	0,07	0,07	1,05	0,3301

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 15/16 y 17/18				
Tacuarembó	5	4,94	75,54	0,0001
Artigas	5	5,08	19,56	0,0027
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	5	5,40	59,42	0,0002
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	5	7,53	10,85	0,0102

Ensayos 15/16 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2015/2016 y 2017/2018	Cultivar	5	27,57	5,51	67,65	0,0001
	Año	1	0,01	0,01	0,09	0,7738

4.3.2 Porcentaje de Blanco

Cuadro 28. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
AP-1	71,6	71,6	73,6	73,8	72,6
EEA 404 (TGM)	73,1	69,6	73,1	73,1	72,2
SLF11047	73,6	70,3	73,2	71,5	72,2
HRT2	73,4	69,3	72,5	72,2	71,8
CH-004/17	72,6	69,1	72,3	72,1	71,5
L10097	72,2	69,7	72,2	71,6	71,5
SASANISHIKI (TGC)	69,4	71,0	72,0	72,1	71,1
HRT1	72,5	69,6	71,9	70,2	71,1
SLF11072	72,1	70,2	70,7	70,8	71,0
L10315	71,7	69,5	71,5	70,9	70,9
L10590	71,3	69,4	71,4	71,1	70,8
ZAIRA	70,6	70,0	71,5	70,8	70,7
INIA TACUARI (TGL-CA)	71,5	67,5	71,4	71,8	70,6
HRT4	71,9	69,7	69,4	70,8	70,4
L9884	71,5	67,9	71,3	70,8	70,4
DIANA	70,7	69,7	70,4	70,7	70,4
CL1092	71,2	69,0	70,2	70,6	70,3
L10509	71,2	67,8	71,5	70,4	70,2
CR 124 08-09	71,3	69,1	71,2	68,7	70,1
EL PASO L 144 (TGL)	71,4	69,0	71,2	68,2	70,0
INIA OLIMAR (TGL)	71,0	68,3	70,3	70,0	69,9
SLI13198	70,6	68,1	70,2	69,8	69,7
SLI13363A	70,3	68,2	70,0	69,8	69,6
SLI09193-2	71,0	68,4	70,3	68,1	69,4
IRGA 424	70,9	69,3	70,4	66,7	69,3
SLI14000	70,9	68,6	70,1	67,7	69,3
CL1202	69,6	67,9	70,4	68,9	69,2
SLI13208	70,2	66,9	68,5	66,4	68,0
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (%)	0,55	0,83	0,53	0,59	1,26
Media del ensayo (%)	71,4	69,1	71,2	70,4	70,5
CV (%)	0,46	0,74	0,45	0,51	1,27
C.M.E.	0,11	0,26	0,10	0,13	0,80

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 29. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
AP-1	71,6	73,7	72,6
EEA 404 (TGM)	71,3	73,1	72,2
SLF11047	71,9	72,4	72,2
HRT2	71,3	72,3	71,8
CH-004/17	70,9	72,2	71,5
L10097	71,0	71,9	71,5
SASANISHIKI (TGC)	70,2	72,1	71,1
HRT1	71,1	71,1	71,1
SLF11072	71,1	70,8	71,0
L10315	70,6	71,2	70,9
L10590	70,3	71,3	70,8
ZAIRA	70,3	71,1	70,7
INIA TACUARI (TGL-CA)	69,5	71,6	70,6
HRT4	70,8	70,1	70,4
L9884	69,7	71,1	70,4
DIANA	70,2	70,6	70,4
CL1092	70,1	70,4	70,3
L10509	69,5	70,9	70,2
CR 124 08-09	70,2	70,0	70,1
EL PASO L 144 (TGL)	70,2	69,7	70,0
INIA OLIMAR (TGL)	69,6	70,2	69,9
SLI13198	69,3	70,0	69,7
SLI13363A	69,2	69,9	69,6
SLI09193-2	69,7	69,2	69,4
IRGA 424	70,1	68,6	69,3
SLI14000	69,7	68,9	69,3
CL1202	68,8	69,6	69,2
SLI13208	68,6	67,5	68,0
Significancia (Cultivares)	*	***	***
MDS 5% (%)	1,78	1,73	1,26
Media del ensayo (%)	70,2	70,8	70,5
CV (%)	1,24	1,19	1,27
C.M.E.	0,76	0,71	0,80

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 30. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2016/2017 y 2017/2018, 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	16/17-17/18
EEA 404 (TGM)	73,2	71,4	72,9	72,6	72,5
SLF11047	73,2	71,5	72,8	71,8	72,4
L10315	72,0	70,8	71,9	71,5	71,6
SLF11072	71,8	70,6	70,8	70,7	71,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	71,4	68,9	71,7	71,4	70,9
L9884	71,4	69,5	71,4	70,7	70,8
CR 124 08-09	71,3	70,0	71,0	69,7	70,5
EL PASO L 144 (TGL)	71,2	70,2	71,1	69,4	70,5
SLI14000	70,9	69,8	70,2	69,3	70,1
INIA OLIMAR (TGL)	70,9	69,0	70,1	70,0	70,0
SLI09193-2	70,5	69,1	70,4	68,9	69,7
Significancia (Cultivares)	***	**	***	*	***
MDS 5% (%)	0,69	1,30	0,77	2,16	0,72
Media del ensayo (%)	71,6	70,1	71,3	70,5	70,9
CV (%)	0,43	0,83	0,48	1,38	0,45
C.M.E.	0,10	0,34	0,12	0,94	0,10

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

16-17-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 16/17-17/18 en forma descendente

Cuadro 31. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2015/2016 y 2017/2018, 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	15/16-17/18
EEA 404 (TGM)	73,2	69,7	72,1	72,5	71,9
CH-004/17	72,1	70,2	72,2	72,6	71,8
INIA TACUARI (TGL-CA)	71,1	68,7	70,8	70,8	70,4
EL PASO L 144 (TGL)	71,3	69,4	71,0	69,4	70,2
INIA OLIMAR (TGL)	71,0	68,6	70,2	70,3	70,0
IRGA 424	70,5	69,3	70,1	68,4	69,6
Significancia (Cultivares)	**	ns	*	ns	**
MDS 5% (%)	0,92	1,90	1,15	3,78	1,02
Media del ensayo (%)	71,5	69,3	71,0	70,6	70,6
CV (%)	0,50	1,07	0,63	2,08	0,56
C.M.E.	0,13	0,55	0,20	2,17	0,16

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

15/16-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 15/16-17/18 en forma descendente

Cuadro 32. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2017/2018				
Tacuarembó	27	3,13	28,57	<0,0001
Artigas	27	3,34	12,81	<0,0001
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	4,09	39,94	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	9,64	75,08	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2017/2018	Cultivar	27	117,71	4,36	5,46	<0,0001
	Sitio	3	90,93	30,31	37,97	<0,0001

Norte	Cultivar	27	37,97	1,41	1,86	0,0565
	Sitio	1	74,24	74,24	98,21	<0,0001

Este	Cultivar	27	104,73	3,88	5,43	<0,0001
	Sitio	1	9,40	9,40	13,16	0,0012

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 16/17 y 17/18				
Tacuarembó	10	1,61	16,77	0,0001
Artigas	10	1,69	4,99	0,009
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	10	1,87	15,82	0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	10	2,85	3,03	0,0474

Ensayos 16/17 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2016/2017 y 2017/2018	Cultivar	10	17,44	1,74	16,93	0,0001
	Año	1	2,69	2,69	26,17	0,0005

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 15/16 y 17/18				
Tacuarembó	5	1,87	14,75	0,0051
Artigas	5	0,71	1,28	0,3956
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	5	1,61	8,12	0,0191
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	5	5,46	2,52	0,1665

Ensayos 15/16 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2015/2016 y 2017/2018	Cultivar	5	9,14	1,83	11,57	0,0089
	Año	1	0,03	0,03	0,19	0,6812

4.3.3 Porcentaje de Entero

Cuadro 33. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
AP-1	70,5		72,0	73,0	70,9
CH-004/17	71,0		69,2	70,8	69,2
SASANISHIKI (TGC)	66,1		67,6	71,2	68,1
L9884	67,5		69,2	69,2	67,6
ZAIRA	67,1		69,3	65,9	67,2
DIANA	67,2		67,4	66,2	66,8
CR 124 08-09	68,5		67,3	65,0	66,6
CL1092	65,5		66,4	67,6	66,2
SLI13198	66,1		67,3	66,3	66,1
INIA TACUARI (TGL-CA)	64,5		66,7	68,0	65,8
INIA OLIMAR (TGL)	65,4		66,3	65,8	65,6
SLI09193-2	67,0		66,4	64,0	65,6
L10509	65,1		65,2	66,7	65,4
EL PASO L 144 (TGL)	64,1		65,2	65,4	65,1
SLI13363A	64,0		64,4	66,7	65,0
L10590	62,6		63,1	67,4	64,7
SLF11072	65,3		59,5	66,9	64,6
CL1202	65,4		64,0	63,0	64,2
EEA 404 (TGM)	66,2		54,3	69,8	64,1
SLF11047	67,9		58,4	61,8	63,7
L10097	64,6		56,0	67,5	63,6
SLI14000	65,7		59,8	63,2	63,5
HRT1	65,0		57,6	63,1	62,9
L10315	64,6		58,6	62,5	62,9
IRGA 424	65,3		56,3	62,6	62,5
HRT2	66,2		53,0	64,6	62,4
SLI13208	63,5		61,0	58,7	61,7
HRT4	57,2		44,1	61,2	57,2
Significancia (Cultivares)	***		***	***	**
MDS 5% (%)	2,24		3,66	1,94	4,43
Media del ensayo (%)	65,7		62,7	65,9	65,0
CV (%)	2,07		3,52	1,80	4,84
C.M.E.	1,84		4,92	1,41	9,91

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 34. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
AP-1		72,5	70,9
CH-004/17		70,0	69,2
SASANISHIKI (TGC)		69,4	68,1
L9884		69,2	67,6
ZAIRA		67,6	67,2
DIANA		66,8	66,8
CR 124 08-09		66,1	66,6
CL1092		67,0	66,2
SLI13198		66,8	66,1
INIA TACUARI (TGL-CA)		67,3	65,8
INIA OLIMAR (TGL)		66,1	65,6
SLI09193-2		65,2	65,6
L10509		66,0	65,4
EL PASO L 144 (TGL)		65,3	65,1
SLI13363A		65,6	65,0
L10590		65,2	64,7
SLF11072		63,2	64,6
CL1202		63,5	64,2
EEA 404 (TGM)		62,0	64,1
SLF11047		60,1	63,7
L10097		61,8	63,6
SLI14000		61,5	63,5
HRT1		60,4	62,9
L10315		60,5	62,9
IRGA 424		59,5	62,5
HRT2		58,8	62,4
SLI13208		59,8	61,7
HRT4		52,6	57,2
Significancia (Cultivares)		**	**
MDS 5% (%)		7,69	4,43
Media del ensayo (%)		64,3	65,0
CV (%)		5,83	4,84
C.M.E.		14,06	9,91

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

17/18: 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 17/18 en forma descendente

Cuadro 35. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2016/2017 y 2017/2018, 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	16/17-17/18
L9884	67,4	66,8	69,3	68,6	68,1
CR 124 08-09	67,8	67,6	67,6	66,6	67,4
EL PASO L 144 (TGL)	65,3	67,5	66,2	66,7	66,5
INIA TACUARI (TGL-CA)	66,5	63,9	67,3	67,9	66,4
INIA OLIMAR (TGL)	66,5	66,0	66,1	66,4	66,3
EEA 404 (TGM)	68,4	67,8	60,6	67,6	66,1
SLI09193-2	66,0	66,0	65,8	65,1	65,7
SLI14000	66,3	66,6	62,6	65,2	65,2
SLF11072	64,5	66,6	62,1	65,8	64,8
L10315	64,3	67,2	62,8	64,1	64,6
SLF11047	65,6	64,6	56,4	61,3	62,0
Significancia (Cultivares)	ns	ns	ns	ns	ns
MDS 5% (%)	4,4	4,20	7,5	4,2	3,3
Media del ensayo (%)	66,2	66,4	64,3	65,9	65,7
CV (%)	3,0	2,8	5,3	2,9	2,3
C.M.E.	3,91	3,53	11,43	3,52	2,22

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

16-17-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 16-17-17/18 en forma descendente

Cuadro 36. - Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2015/2016 y 2017/2018, 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	15/16-17/18
CH-004/17	70,0	61,4	66,7	71,1	67,3
INIA TACUARI (TGL-CA)	64,9	64,8	66,9	67,2	65,9
EL PASO L 144 (TGL)	63,7	65,1	66,3	65,3	65,1
INIA OLIMAR (TGL)	63,0	64,5	66,7	66,0	65,1
EEA 404 (TGM)	67,7	65,5	58,9	63,5	63,9
IRGA 424	65,6	65,5	60,1	62,9	63,5
Significancia (Cultivares)	ns	ns	ns	ns	ns
MDS 5% (%)	4,88	6,27	9,41	9,45	3,47
Media del ensayo (%)	65,8	64,4	64,2	66,0	65,1
CV (%)	2,88	3,78	5,70	5,57	2,07
C.M.E.	3,60	5,95	13,39	13,50	1,82

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

15/16-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 15/16-17/18 en forma descendente

Cuadro 37. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2017/2018				
Tacuarembó	27	19,1	10,37	<0,0001
Artigas				
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	104,20	21,19	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	31,78	22,54	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2017/2018	Cultivar	27	738,31	27,34	2,76	0,0002
	Sitio	3	195,08	65,03	6,56	0,0005

Norte	Cultivar					
	Sitio					

Este	Cultivar	27	961,70	35,62	2,53	0,0093
	Sitio	1	141,70	141,70	10,08	0,0037

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 16/17 y 17/18				
Tacuarembó	10	3,41	0,87	0,5837
Artigas	10	3,11	0,88	0,5757
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	10	28,27	2,47	0,0846
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	10	8,15	2,32	0,1007

Ensayos 16/17 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2016/2017 y 2017/2018	Cultivar	10	52,57	5,26	2,37	0,0947
	Año	1	11,06	11,06	4,99	0,0495

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 15/16 y 17/18				
Tacuarembó	5	13,61	3,78	0,0854
Artigas	5	4,86	0,82	0,5848
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	5	27,62	2,06	0,2230
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	5	17,77	1,32	0,3852

Ensayos 15/16 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2015/2016 y 2017/2018	Cultivar	5	19,21	3,84	2,11	0,2164
	Año	1	0,85	0,85	0,47	0,5243

4.3.4 Porcentaje de Yesado

Cuadro 38. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
SLI13198	4,0	2,0	1,2	2,4	2,4
INIA OLIMAR (TGL)	1,8	3,7	2,8	3,3	2,9
SLI13208	2,9	5,2	2,8	3,0	3,5
AP-1	6,3	2,1	2,8	3,2	3,6
SLI09193-2	3,9	3,3	5,4	2,7	3,8
L9884	3,6	5,6	2,6	3,7	3,9
SASANISHIKI (TGC)	7,3	3,2	2,4	3,2	4,0
CL1202	3,0	4,3	5,3	5,0	4,4
EL PASO L 144 (TGL)	2,4	8,0	5,9	2,0	4,6
ZAIRA	6,4	3,3	2,4	6,7	4,7
DIANA	5,4	3,2	3,3	7,7	4,9
CR 124 08-09	5,0	5,3	6,7	3,0	5,0
SLF11047	4,0	5,4	6,7	5,3	5,4
SLI14000	5,5	9,0	8,1	2,8	6,4
HRT1	7,1	5,8	7,9	5,3	6,5
IRGA 424	7,1	9,3	8,0	2,5	6,8
L10097	8,6	4,2	9,3	5,4	6,8
INIA TACUARI (TGL-CA)	9,2	5,8	6,2	7,7	7,2
L10315	6,0	9,3	8,6	5,1	7,2
CH-004/17	5,7	9,8	10,4	4,3	7,5
HRT2	7,0	3,5	13,2	6,7	7,6
EEA 404 (TGM)	9,1	13,5	7,0	1,0	7,6
L10590	6,9	10,8	8,4	6,7	8,2
L10509	7,9	8,1	8,3	8,6	8,2
CL1092	12,3	9,7	12,0	8,7	10,7
SLF11072	10,9	10,2	16,8	7,3	11,3
HRT4	16,5	8,6	19,9	8,5	13,4
SLI13363A	16,7	15,0	16,7	7,6	14,0
Significancia (Cultivares) *	***	***	***	***	***
Media del ensayo (%)	6,9	6,7	7,5	5,0	6,5
CV (%) *	15,9	5,8	16,2	6,6	17,6
C.M.E. *	0,17	0,02	0,19	0,02	0,20

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.

17/18: 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 17/18 en forma ascendente

Cuadro 39. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
SLI13198	3,0	1,8	2,4
INIA OLIMAR (TGL)	2,7	3,1	2,9
SLI13208	4,0	2,9	3,5
AP-1	4,2	3,0	3,6
SLI09193-2	3,6	4,1	3,8
L9884	4,6	3,2	3,9
SASANISHIKI (TGC)	5,3	2,8	4,0
CL1202	3,6	5,2	4,4
EL PASO L 144 (TGL)	5,2	4,0	4,6
ZAIRA	4,9	4,6	4,7
DIANA	4,3	5,5	4,9
CR 124 08-09	5,1	4,9	5,0
SLF11047	4,7	6,0	5,4
SLI14000	7,2	5,5	6,4
HRT1	6,4	6,6	6,5
IRGA 424	8,2	5,3	6,8
L10097	6,4	7,3	6,8
INIA TACUARI (TGL-CA)	7,5	6,9	7,2
L10315	7,6	6,9	7,2
CH-004/17	7,8	7,3	7,5
HRT2	5,3	10,0	7,6
EEA 404 (TGM)	11,3	4,0	7,6
L10590	8,8	7,6	8,2
L10509	8,0	8,4	8,2
CL1092	11,0	10,4	10,7
SLF11072	10,5	12,1	11,3
HRT4	12,6	14,2	13,4
SLI13363A	15,8	12,2	14,0
Significancia (Cultivares) *	**	**	***
Media del ensayo (%)	6,8	6,3	6,5
CV (%) *	17,6	19,5	17,6
C.M.E. *	0,21	0,23	0,20

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.

17/18: 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 17/18 en forma ascendente

Cuadro 40. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2016/2017 y 2017/2018, 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	16/17-17/18
INIA OLIMAR (TGL)	2,7	3,7	2,9	3,9	3,3
SLI09193-2	4,7	3,0	4,7	3,2	3,9
L9884	4,9	3,6	2,7	7,6	4,7
CR 124 08-09	5,4	3,8	4,9	5,0	4,8
L10315	6,6	6,3	6,1	6,0	6,2
EL PASO L 144 (TGL)	8,3	8,3	6,2	5,0	7,0
SLI14000	7,1	9,0	8,0	4,1	7,1
SLF11047	7,4	6,5	9,4	7,4	7,7
INIA TACUARI (TGL-CA)	9,8	8,0	8,4	8,3	8,6
EEA 404 (TGM)	12,9	10,4	9,5	8,5	10,3
SLF11072	14,5	11,0	15,5	12,2	13,3
Significancia (Cultivares)*	*	*	*	ns	**
Media del ensayo (%)	7,7	6,7	7,1	6,5	7,0
CV (%) *	15,2	17,7	16,3	21,9	11,6
C.M.E. *	0,17	0,21	0,19	0,31	0,09

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.

16/17-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 16/17-17/18 en forma ascendente

Cuadro 41. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2015/2016 y 2017/2018, 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	15/16-17/18
INIA OLIMAR (TGL)	2,3	2,4	3,6	2,8	2,8
EL PASO L 144 (TGL)	4,3	5,7	6,0	4,1	5,0
CH-004/17	4,1	6,7	8,9	5,7	6,3
INIA TACUARI (TGL-CA)	9,8	3,9	7,1	7,6	7,1
IRGA 424	7,7	7,1	7,7	6,1	7,2
EEA 404 (TGM)	7,1	11,7	7,9	6,5	8,3
Significancia (Cultivares)*	ns	***	*	ns	*
Media del ensayo (%)	5,9	6,2	6,8	5,5	6,1
CV (%) *	18,6	6,5	8,9	29,3	8,6
C.M.E. *	0,21	0,03	0,06	0,47	0,05

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.

15/16-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 15/16-17/18 en forma ascendente

Cuadro 42. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2017/2018				
Tacuarembó	27	1,00	5,88	<0,0001
Artigas	27	1,21	53,14	<0,0001
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	1,69	9,05	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	0,76	33,97	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2017/2018	Cultivar	27	26,04	0,96	4,82	<0,0001
	Sitio	3	2,51	0,84	4,18	0,0084

Norte	Cultivar	27	14,41	0,53	2,54	0,0091
	Sitio	1	0,002	0,002	0,01	0,924

Este	Cultivar	27	15,87	0,59	2,52	0,0097
	Sitio	1	2,09	2,09	8,96	0,0058

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 16/17 y 17/18				
Tacuarembó	10	0,73	4,17	0,017
Artigas	10	0,61	2,91	0,0538
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	10	0,82	4,33	0,0149
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	10	0,43	1,40	0,3021

Ensayos 16/17 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2016/2017 y 2017/2018	Cultivar	10	5,32	0,53	5,68	0,0056
	Año	1	0,71	0,71	7,58	0,0204

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 15/16 y 17/18				
Tacuarembó	5	0,67	3,25	0,1109
Artigas	5	0,81	31,39	0,0009
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	5	0,29	5,15	0,0481
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	5	0,25	0,54	0,7401

Ensayos 15/16 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2015/2016 y 2017/2018	Cultivar	5	1,61	0,32	7,04	0,0258
	Año	1	0,000075	0,000075	0,002	0,9692

*: 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 43. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
L10509	0,29	0,18	0,21	0,26	0,24
L10097	0,25	0,20	0,25	0,29	0,25
CL1092	0,15	0,31	0,41	0,16	0,26
L9884	0,34	0,20	0,17	0,50	0,30
HRT4	0,27	0,21	0,30	0,63	0,35
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,36	0,41	0,24	0,48	0,37
L10590	0,37	0,41	0,42	0,47	0,42
SLI13198	0,53	0,41	0,20	0,67	0,45
HRT2	0,33	0,29	0,49	0,71	0,46
AP-1	0,90	0,35	0,42	0,40	0,52
EEA 404 (TGM)	0,87	0,78	0,28	0,31	0,56
ZAIRA	0,93	0,50	0,25	0,56	0,56
INIA OLIMAR (TGL)	0,65	0,43	0,25	0,97	0,58
CL1202	0,49	0,36	0,66	0,83	0,59
SASANISHIKI (TGC)	0,77	0,73	0,59	0,31	0,60
DIANA	0,95	0,69	0,23	0,74	0,65
EL PASO L 144 (TGL)	0,61	0,38	0,30	1,33	0,66
SLF11047	0,67	0,41	0,45	1,30	0,71
CH-004/17	1,37	0,31	0,45	0,72	0,71
CR 124 08-09	0,59	0,29	1,13	0,88	0,72
SLI13208	0,91	0,39	0,61	0,95	0,72
L10315	0,47	1,64	0,20	0,56	0,72
SLI13363A	0,66	0,37	0,39	1,53	0,74
SLI14000	1,09	0,23	0,27	1,43	0,76
SLF11072	1,11	0,53	0,76	1,29	0,92
HRT1	0,65	0,42	0,63	2,41	1,03
SLI09193-2	0,76	0,41	0,53	2,44	1,04
IRGA 424	1,13	0,21	1,09	2,61	1,26
Significancia (Cultivares) *	***	**	***	***	*
Media del ensayo (%)	0,66	0,43	0,44	0,92	0,61
CV (%) *	11,3	12,9	11,1	12,2	14,9
C.M.E. *	0,010	0,010	0,010	0,020	0,020

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.

17/18: 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 17/18 en forma ascendente

Cuadro 44. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
L10509	0,24	0,24	0,24
L10097	0,23	0,27	0,25
CL1092	0,23	0,29	0,26
L9884	0,27	0,34	0,30
HRT4	0,24	0,47	0,35
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,39	0,36	0,37
L10590	0,39	0,45	0,42
SLI13198	0,47	0,44	0,45
HRT2	0,31	0,60	0,46
AP-1	0,63	0,41	0,52
EEA 404 (TGM)	0,83	0,30	0,56
ZAIRA	0,72	0,41	0,56
INIA OLIMAR (TGL)	0,54	0,61	0,58
CL1202	0,43	0,75	0,59
SASANISHIKI (TGC)	0,75	0,45	0,60
DIANA	0,82	0,49	0,65
EL PASO L 144 (TGL)	0,50	0,82	0,66
SLF11047	0,54	0,88	0,71
CH-004/17	0,84	0,59	0,71
CR 124 08-09	0,44	1,01	0,72
SLI13208	0,65	0,78	0,72
L10315	1,06	0,38	0,72
SLI13363A	0,52	0,96	0,74
SLI14000	0,66	0,85	0,76
SLF11072	0,82	1,03	0,92
HRT1	0,54	1,52	1,03
SLI09193-2	0,59	1,49	1,04
IRGA 424	0,67	1,85	1,26
Significancia (Cultivares) *	ns	*	*
Media del ensayo (%)	0,55	0,68	0,61
CV (%) *	12,4	14,9	14,9
C.M.E. *	0,020	0,020	0,020

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.

17/18: 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 17/18 en forma ascendente

Cuadro 45. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018, 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	16/17-17/18
L9884	0,35	0,20	0,15	0,30	0,25
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,27	0,32	0,22	0,36	0,29
EEA 404 (TGM)	0,52	0,43	0,27	0,38	0,40
INIA OLIMAR (TGL)	0,48	0,36	0,32	0,84	0,50
L10315	0,39	0,99	0,20	0,44	0,50
SLI14000	0,99	0,23	0,36	0,91	0,62
EL PASO L 144 (TGL)	0,89	0,32	0,34	1,06	0,65
CR 124 08-09	0,84	0,33	0,78	0,79	0,68
SLF11047	0,62	0,44	0,40	1,25	0,68
SLI09193-2	0,73	0,25	0,39	1,57	0,73
SLF11072	1,21	0,39	0,65	1,12	0,84
Significancia (Cultivares)*	ns	ns	ns	*	**
Media del ensayo (%)	0,66	0,39	0,37	0,82	0,56
CV (%) *	11,1	13,5	8,5	11,7	5,2
C.M.E. *	0,010	0,020	0,010	0,020	0,003

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.

16/17-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 16/17-17/18 en forma ascendente

Cuadro 46. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2015/2016 y 2017/2018, 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	15/16-17/18
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,22	0,30	0,23	0,69	0,36
INIA OLIMAR (TGL)	0,47	0,43	0,37	0,69	0,49
EL PASO L 144 (TGL)	0,45	0,36	0,59	0,86	0,57
EEA 404 (TGM)	0,72	0,84	0,53	0,23	0,58
CH-004/17	1,77	0,25	0,35	0,39	0,69
IRGA 424	1,36	0,45	0,77	1,77	1,09
Significancia (Cultivares)*	*	ns	ns	ns	**
Media del ensayo (%)	0,83	0,44	0,47	0,77	0,63
CV (%) *	9,9	9,2	15,6	17,6	3,2
C.M.E. *	0,010	0,010	0,020	0,040	0,001

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.

15/16-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 15/16-17/18 en forma ascendente

Cuadro 47. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2017/2018				
Tacuarembó	27	0,07	4,75	<0,0001
Artigas	27	0,04	2,77	0,0006
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	0,05	4,18	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	0,20	9,97	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2017/2018	Cultivar	27	1,23	0,05	1,92	0,0133
	Sitio	3	0,83	0,28	11,66	<0,0001

Norte	Cultivar	27	0,56	0,02	1,34	0,2282
	Sitio	1	0,16	0,16	10,27	0,0035

Este	Cultivar	27	1,49	0,06	2,22	0,0213
	Sitio	1	0,59	0,59	23,89	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 16/17 y 17/18				
Tacuarembó	10	0,03	2,50	0,0824
Artigas	10	0,02	1,08	0,4548
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	10	0,02	2,80	0,0601
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	10	0,06	3,53	0,0296

Ensayos 16/17 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2016/2017 y 2017/2018	Cultivar	10	0,15	0,02	5,53	0,0062
	Año	1	0,05	0,05	19,89	0,0012

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 15/16 y 17/18				
Tacuarembó	5	0,10	8,79	0,0162
Artigas	5	0,02	2,35	0,1852
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	5	0,02	0,74	0,6262
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	5	0,09	2,49	0,1693

Ensayos 15/16 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2015/2016 y 2017/2018	Cultivar	5	0,10	0,02	18,5	0,0031
	Año	1	0,02	0,02	13,9	0,0136

*: 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 48. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
HRT1	2,6	1,4	1,0	0,7	1,5
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,8	0,2	2,5	2,3	1,5
L9884	1,4	1,9	2,0	0,6	1,5
SLI13198	2,0	0,7	1,4	2,7	1,7
IRGA 424	2,7	3,9	0,4	0,2	1,8
CR 124 08-09	3,0	2,9	1,1	0,3	1,8
HRT4	2,6	3,0	0,2	1,8	1,9
EL PASO L 144 (TGL)	2,1	2,0	3,4	0,3	1,9
INIA OLIMAR (TGL)	1,1	1,5	2,6	2,6	2,0
SLI14000	2,9	3,6	1,2	1,0	2,2
SLI09193-2	2,3	1,8	4,1	0,8	2,3
SLF11047	4,5	2,7	1,1	0,9	2,3
L10509	2,9	2,4	1,2	3,9	2,6
CL1092	0,8	0,7	3,7	5,3	2,7
SLF11072	6,5	2,8	1,1	2,1	3,1
EEA 404 (TGM)	5,8	6,3	0,6	0,0	3,2
SLI13208	4,6	2,3	2,6	3,3	3,2
HRT2	8,2	2,1	0,8	1,9	3,3
L10097	6,9	4,5	1,0	3,1	3,9
L10315	7,4	7,6	0,5	2,0	4,4
SLI13363A	8,7	2,8	4,0	2,7	4,5
CH-004/17	9,1	2,4	4,6	2,7	4,7
L10590	8,1	6,5	4,0	4,9	5,9
SASANISHIKI (TGC)	19,3	1,0	1,2	4,0	6,4
CL1202	12,0	8,3	4,0	6,2	7,6
ZAIRA	11,5	6,7	8,3	4,3	7,7
DIANA	13,0	6,3	9,0	3,5	7,9
AP-1	37,7	10,3	2,7	3,2	13,5
Significancia (Cultivares) *	***	***	***	***	***
Media del ensayo (%)	6,8	3,5	2,5	2,4	3,8
CV (%) *	21,9	20,7	22,6	17,1	32,1
C.M.E. *	0,28	0,15	0,13	0,08	0,37

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.

17/18: 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 17/18 en forma ascendente

Cuadro 49. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
HRT1	2,0	0,9	1,5
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,5	2,4	1,5
L9884	1,7	1,3	1,5
SLI113198	1,3	2,0	1,7
IRGA 424	3,3	0,3	1,8
CR 124 08-09	3,0	0,7	1,8
HRT4	2,8	1,0	1,9
EL PASO L 144 (TGL)	2,1	1,8	1,9
INIA OLIMAR (TGL)	1,3	2,6	2,0
SLI14000	3,3	1,1	2,2
SLI09193-2	2,1	2,4	2,3
SLF11047	3,6	1,0	2,3
L10509	2,7	2,5	2,6
CL1092	0,8	4,5	2,7
SLF11072	4,7	1,6	3,1
EEA 404 (TGM)	6,0	0,3	3,2
SLI13208	3,5	2,9	3,2
HRT2	5,2	1,4	3,3
L10097	5,7	2,1	3,9
L10315	7,5	1,3	4,4
SLI13363A	5,7	3,3	4,5
CH-004/17	5,7	3,7	4,7
L10590	7,3	4,5	5,9
SASANISHIKI (TGC)	10,2	2,6	6,4
CL1202	10,1	5,1	7,6
ZAIRA	9,1	6,3	7,7
DIANA	9,7	6,2	7,9
AP-1	24,0	3,0	13,5
Significancia (Cultivares) *	**	**	***
Media del ensayo (%)	5,2	2,5	3,8
CV (%) *	27,2	24,6	32,1
C.M.E. *	0,34	0,16	0,37

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.

17/18: 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 17/18 en forma ascendente

Cuadro 50. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2016/2017 y 2017/2018, 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	16/17-17/18
L9884	3,5	1,1	1,3	0,7	1,7
INIA TACUARI (TGL-CA)	3,9	0,5	1,6	2,2	2,1
EL PASO L 144 (TGL)	3,5	2,1	2,2	1,0	2,2
CR 124 08-09	3,4	3,0	2,3	0,6	2,3
INIA OLIMAR (TGL)	3,2	1,0	2,4	2,7	2,4
SLI09193-2	3,3	2,3	3,5	1,2	2,6
SLI14000	4,6	3,6	1,0	1,1	2,6
SLF11047	7,7	1,8	0,8	1,5	3,0
L10315	5,5	5,6	0,7	1,2	3,3
SLF11072	8,6	2,7	1,5	2,3	3,8
EEA 404 (TGM)	13,3	8,0	0,9	1,5	5,9
Significancia (Cultivares)*	ns	**	ns	ns	ns
Media del ensayo (%)	5,5	2,9	1,6	1,5	2,9
CV (%) *	23,2	18,2	21,7	23,1	14,6
C.M.E. *	0,28	0,10	0,09	0,10	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.

16/17-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 16/17-17/18 en forma ascendente

Cuadro 51. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2015/2016 y 2017/2018, 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	15/16-17/18
INIA TACUARI (TGL-CA)	3,15	0,65	2,55	3,55	2,50
EL PASO L 144 (TGL)	2,50	1,30	3,40	2,90	2,50
INIA OLIMAR (TGL)	1,95	1,15	5,25	3,10	2,85
IRGA 424	6,45	4,40	1,80	5,50	4,55
CH-004/17	5,10	1,50	6,05	6,85	4,85
EEA 404 (TGM)	6,30	18,40	6,15	11,30	10,55
Significancia (Cultivares)*	ns	ns	ns	ns	ns
Media del ensayo (%)	4,24	4,57	4,20	5,53	4,63
CV (%) *	41,6	50,0	32,1	46,3	31,3
C.M.E. *	0,70	0,86	0,42	0,99	0,40

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.

15/16-17/18: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 15/16-17/18 en forma ascendente

Cuadro 52. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018 y conjunto con la zafra 2016/2017 o en conjunto con la zafra 2015/2016.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2017/2018				
Tacuarembó	27	3,62	13,05	<0,0001
Artigas	27	1,14	7,49	<0,0001
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	0,99	7,44	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	0,79	10,4	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2017/2018	Cultivar	27	29,01	1,07	2,94	0,0001
	Sitio	3	12,06	4,02	10,99	<0,0001

Norte	Cultivar	27	33,46	1,24	3,61	0,0007
	Sitio	1	3,90	3,90	11,35	0,0023

Este	Cultivar	27	11,67	0,43	2,74	0,0055
	Sitio	1	0,00005	0,00005	0,0003	0,9867

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 16/17 y 17/18				
Tacuarembó	10	0,63	2,21	0,1137
Artigas	10	0,61	6,39	0,0036
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	10	0,15	1,69	0,2103
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	10	0,11	1,13	0,4245

Ensayos 16/17 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2016/2017 y 2017/2018	Cultivar	10	1,05	0,10	1,73	0,1995
	Año	1	0,20	0,20	3,34	0,0974

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 15/16 y 17/18				
Tacuarembó	5	0,40	0,57	0,7225
Artigas	5	2,54	2,95	0,1302
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	5	0,30	0,71	0,6409
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	5	0,37	0,38	0,8468

Ensayos 15/16 y 17/18	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2015/2016 y 2017/2018	Cultivar	5	2,32	0,46	1,17	0,4338
	Año	1	1,93	1,93	4,87	0,0785

*: 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 53. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
AP-1	6,6	5,8	8,8	9,4	7,6
ZAIRA	6,2	6,3	8,4	6,0	6,7
DIANA	6,9	6,0	6,9	5,6	6,4
SASANISHIKI (TGC)	3,1	5,2	5,8	7,7	5,5
CH-004/17	7,8	1,5	4,5	7,4	5,3
L9884	5,5	2,2	6,2	6,0	5,0
EEA 404 (TGM)	6,1	2,1	1,2	9,5	4,7
CR 124 08-09	5,9	3,4	4,6	2,8	4,2
SLI13198	4,4	2,4	4,7	4,1	3,9
SLF11047	6,7	4,6	1,4	2,6	3,8
INIA OLIMAR (TGL)	4,2	2,6	4,3	3,9	3,7
SLI09193-2	5,0	2,7	4,3	2,1	3,5
INIA TACUARI (TGL-CA)	2,4	1,4	4,9	5,1	3,4
EL PASO L 144 (TGL)	3,8	2,3	4,1	2,8	3,2
L10097	3,1	4,0	-1,5	5,6	2,8
CL1202	3,5	2,2	3,1	2,0	2,7
L10509	3,2	1,1	3,2	3,3	2,7
L10590	2,5	1,2	2,0	4,9	2,7
HRT1	4,2	3,8	-0,2	2,7	2,6
L10315	4,1	2,1	-0,3	2,7	2,2
HRT2	5,3	3,5	-4,9	3,9	2,0
CL1092	1,2	1,4	1,3	3,7	1,9
SLI14000	4,3	1,3	-0,1	1,5	1,7
SLI13363A	-0,2	0,0	-0,2	5,4	1,3
IRGA 424	3,5	1,9	-1,6	0,7	1,1
SLF11072	2,2	2,3	-4,3	4,2	1,1
SLI13208	2,9	1,2	0,8	-1,5	0,8
HRT4	-4,7	2,6	-14,2	0,8	-3,9
Media del ensayo (%)	3,9	2,8	1,9	4,1	3,2

17/18: 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

Cuadro ordenado por 17/18 en forma descendente

Cuadro 54. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
AP-1	6,2	9,1	7,6
ZAIRA	6,3	7,2	6,7
DIANA	6,4	6,3	6,4
SASANISHIKI (TGC)	4,2	6,7	5,5
CH-004/17	4,6	6,0	5,3
L9884	3,8	6,1	5,0
EEA 404 (TGM)	4,1	5,3	4,7
CR 124 08-09	4,6	3,7	4,2
SLI13198	3,4	4,4	3,9
SLF11047	5,7	2,0	3,8
INIA OLIMAR (TGL)	3,4	4,1	3,7
SLI09193-2	3,8	3,2	3,5
INIA TACUARI (TGL-CA)	1,9	5,0	3,4
EL PASO L 144 (TGL)	3,0	3,4	3,2
L10097	3,5	2,0	2,8
CL1202	2,9	2,5	2,7
L10509	2,1	3,2	2,7
L10590	1,9	3,5	2,7
HRT1	4,0	1,2	2,6
L10315	3,1	1,2	2,2
HRT2	4,4	-0,5	2,0
CL1092	1,3	2,5	1,9
SLI14000	2,8	0,7	1,7
SLI13363A	-0,1	2,6	1,3
IRGA 424	2,7	-0,5	1,1
SLF11072	2,3	0,0	1,1
SLI13208	2,0	-0,4	0,8
HRT4	-1,1	-6,7	-3,9
Media del ensayo (%)	3,3	3,0	3,2

17/18: 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

Cuadro ordenado por 17/18 en forma descendente

4.4 Características del grano y Calidad Culinaria

Cuadro 55. – Largo de grano (mm) y relación Largo/Ancho de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, para Artigas y Paso de la Laguna – 1^{ra}. época.

	Artigas		PL 1	
	Largo	L/A	Largo	L/A
DIANA	7,42	2,84	7,55	2,89
ZAIRA	7,24	2,73	7,49	2,77
L10315	7,10	3,51	7,43	3,53
CL1202	7,11	3,21	7,40	3,19
L10590	7,21	3,36	7,37	3,34
SLF11047	7,22	3,39	7,36	3,35
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	7,02	3,45	7,30	3,52
SLI13208	7,12	3,56	7,22	3,52
SLF11072	7,07	3,37	7,18	3,32
L10509	6,94	3,27	7,17	3,26
SLI13198	6,97	3,45	7,15	3,39
HRT2	6,83	3,16	7,06	3,24
SLI09193-2	6,94	3,31	7,06	3,29
EEA 404 (TGM)	6,69	2,66	7,04	2,63
SLI14000	6,85	3,09	7,02	3,07
H RT 4	6,84	3,30	7,01	3,24
IRGA 424	6,67	3,28	6,98	3,24
L10097	6,88	3,24	6,97	3,17
EL PASO L 144 (TGL)	6,73	3,12	6,95	3,06
HRT1	6,56	2,99	6,85	3,04
L9884	6,74	3,26	6,83	3,26
CR 124 08-09	6,45	3,19	6,77	3,16
INIA TACUARI (TGL-CA)	6,68	3,27	6,68	3,20
CL1092	6,66	3,20	6,66	3,13
SLI13363A	6,23	2,78	6,34	2,78
AP-1	4,70	1,68	4,80	1,70
SASANISHIKI (TGC)	4,62	1,67	4,78	1,68
CH-004/17	4,55	1,65	4,62	1,66
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (mm)	0,17	0,08	0,12	0,07
Media del ensayo (mm)	6,64	3,04	6,82	3,02
CV (%)	1,56	1,68	1,05	1,39
C.M.E.	0,0100	0,0026	0,0100	0,0018

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, Artigas" en forma descendente

Cuadro 56. – 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 Ensayos 2017/2018	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	1,85	363,88	<0,0001
Artigas	27	1,73	161,94	<0,0001

Relación L/A				
Fuente de variación: Cultivar Ensayos 2017/2018	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	0,81	459,47	<0,0001
Artigas	27	0,85	328,20	<0,0001

Cuadro 57. – Características de calidad culinaria (Contenido de Amilosa en % y Dispersión en álcali) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, para Paso de la Laguna 1^{ra}. época y Artigas.

	Artigas		PL 1	
	Amilosa	Alcali	Amilosa	Alcali
CL1202	24,7	7,0	22,8	7,0
INIA OLIMAR (TGL)	23,9	7,0	24,8	7,0
SLI13208	23,8	6,9	21,3	7,0
SLI09193-2	23,6	7,0	25,3	7,0
SLF11047	23,4	7,0	24,0	6,7
EL PASO L 144 (TGL)	23,2	7,0	23,1	7,0
CR 124 08-09	23,0	7,0	22,3	6,9
SLI14000	22,7	6,8	23,0	6,9
SLI13198	22,5	7,0	23,8	6,9
HRT4	22,2	7,0	23,4	7,0
IRGA 424	22,0	7,0	23,1	7,0
HRT2	21,9	6,8	22,9	7,0
SLF11072	21,9	5,8	21,5	6,1
L10315	20,7	4,1	21,5	4,4
L10509	19,3	3,7	20,0	4,2
L10097	18,5	3,7	19,7	3,6
L9884	18,5	3,6	19,6	3,8
L10590	18,3	3,8	19,2	4,2
HRT1	18,3	4,4	19,2	5,6
SLI13363A	18,2	3,8	19,1	4,2
INIA TACUARI (TGL-CA)	17,4	3,7	18,5	4,0
CL1092	16,2	4,0	18,9	4,1
CH-004/17	13,8	6,0	14,1	6,5
DIANA	13,6	5,9	14,6	6,0
ZAIRA	13,5	5,9	15,3	6,0
SASANISHIKI (TGC)	12,7	6,0	14,4	6,0
EEA 404 (TGM)	12,5	5,8	14,9	6,0
AP-1	8,2	5,5	8,4	6,0
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (%)	1,75	0,66	2,21	0,51
Media del ensayo (%)	19,2	5,7	19,9	5,8
CV (%)	4,4	5,6	5,4	4,23
C.M.E.	0,72	0,10	1,16	0,06

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 "Amilosa, Artigas" en forma descendente

Cuadro 58. – 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 2017/2018				
Paso de la Laguna 1 ^a Época	27	32,09	27,71	<0,0001
Artigas	27	38,02	52,55	<0,0001

Alcali				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2017/2018				
Paso de la Laguna 1 ^a Época	27	3,08	50,52	<0,0001
Artigas	27	3,74	36,69	<0,0001

4.5 Características agronómicas

4.5.1 Inicio y Final de floración y Madurez Fisiológica

Cuadro 59. – Días a 50% y Final de Floración y Días a Madurez Fisiológica de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	Madurez	50%	Final	Madurez	50%	Final	Madurez
SASANISHIKI (TGC)	103	110	151	91	98	155	97	104	153
INIA TACUARI (TGL-CA)	105	111	160	93	99	154	99	105	157
DIANA	103	110	147	96	102	151	100	106	149
ZAIRA	103	109	147	96	102	150	100	106	149
CL1092	107	113	163	96	102	156	101	107	160
SLI13198	110	116	160	99	104	154	105	110	157
AP-1	113	118	171	97	103	156	105	111	164
L9884	110	116	167	100	106	161	105	111	164
INIA OLIMAR (TGL)	111	116	159	100	106	156	106	111	157
SLF11047	112	118	174	102	109	163	107	113	168
SLI09193-2	112	118	168	103	109	161	108	113	165
SLI13363A	113	118	178	102	108	162	108	113	170
SLI13208	114	120	171	103	109	166	109	114	168
HRT1	115	121	178	107	112	170	111	117	174
EL PASO L 144 (TGL)	117	123	167	105	111	162	111	117	165
L10315	119	126	184	103	113	164	111	120	174
L10097	117	124	181	106	114	158	112	119	170
L10590	119	125	182	105	112	165	112	119	173
SLI14000	118	124	173	107	115	162	113	119	168
SLF11072	118	123	184	108	115	168	113	119	176
L10509	119	127	177	107	115	164	113	121	171
HRT4	120	126	185	106	113	172	113	120	178
HRT2	118	124	187	109	116	172	113	120	180
CL1202	118	125	175	110	122	169	114	124	172
CR 124 08-09	120	126	173	110	118	163	115	122	168
EEA 404 (TGM)	121	127	181	111	118	167	116	122	174
IRGA 424	122	127	174	111	118	163	117	123	168
CH-004/17	123	129	179	112	119	171	118	124	175
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (días)	2,1	2,1	3,1	2,9	2,1	5,7	3,3	3,5	9,7
Media del ensayo (días)	114	120	171	103	110	162	109	115	167
CV (%)	1,1	1,1	1,1	1,7	1,2	2,1	1,5	1,5	2,8
C.M.E.	1,60	1,70	3,60	3,08	1,64	11,93	2,58	2,89	22,39

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 60. – Resultados de análisis estadísticos de las variables Días a Inicio y Final de Floración y Días a Madurez Fisiológica 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 2017/2018				
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	105,27	65,79	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	99,78	32,35	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL1 y PL 2	Cultivar	27	1776,07	65,78	25,53	<0,0001
	Sitio	1	1636,09	1636,09	635,01	<0,0001

Fin de floración				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2017/2018				
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	107,90	63,33	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	126,72	77,41	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL1 y PL 2	Cultivar	27	2033,47	75,31	26,03	<0,0001
	Sitio	1	1443,43	1443,43	498,83	<0,0001

Madurez Fisiológica				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2017/2018				
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	367,00	102,00	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	117,88	9,88	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL1 y PL 2	Cultivar	27	3818,83	141,44	6,32	<0,0001
	Sitio	1	1217,94	1217,94	54,39	<0,0001

4.5.2 Altura de planta

Cuadro 61. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
L10097	87,7	81,3	78,0	75,3	80,5
IRGA 424	91,7	78,0	88,0	77,7	83,8
HRT1	93,3	83,0	85,3	77,7	84,8
L10509	91,3	87,7	82,3	79,7	85,8
L10315	97,0	88,7	79,3	80,0	86,0
L10590	87,3	94,3	84,7	77,3	86,0
SLI13198	94,3	91,3	85,0	85,0	88,8
SASANISHIKI (TGC)	103,0	80,3	86,0	87,0	89,0
HRT4	98,7	90,3	87,3	83,3	90,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	102,7	83,3	89,7	85,0	90,3
HRT2	101,3	87,3	89,0	83,7	90,5
CR 124 08-09	101,0	88,7	89,0	87,0	91,5
INIA OLIMAR (TGL)	98,0	92,3	89,0	87,3	91,5
EL PASO L 144 (TGL)	105,3	92,3	86,3	84,3	91,8
SLI09193-2	104,7	93,0	86,3	87,0	92,8
SLF11072	98,7	94,3	88,7	89,7	93,0
SLI13208	105,3	93,3	88,0	90,0	94,0
AP-1	111,3	82,0	94,7	93,7	95,5
CL1092	104,7	95,3	92,3	92,0	96,3
SLI14000	105,3	99,3	92,0	89,7	96,5
L9884	105,3	97,0	92,3	93,7	96,8
SLF11047	109,3	99,7	91,7	91,0	98,0
SLI13363A	106,0	92,0	97,0	96,3	98,0
CL1202	113,3	100,0	94,3	93,3	100,0
CH-004/17	112,3	104,7	99,7	103,0	104,8
DIANA	121,0	96,0	108,3	106,3	107,8
ZAIRA	123,0	97,3	103,0	110,0	108,3
EEA 404 (TGM)	141,0	134,3	132,0	136,0	135,8
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (cm)	7,8	6,4	5,3	4,9	5,7
Media del ensayo (cm)	104	93	91	90	95
CV (%)	4,6	4,2	3,6	3,4	4,3
C.M.E.	22,70	15,26	10,68	9,09	16,37

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado 17/18 en forma ascendente

Cuadro 62. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
L10097	84,5	76,5	80,5
IRGA 424	85,0	82,5	83,8
HRT1	88,0	81,5	84,8
L10509	90,0	81,5	85,8
L10315	92,5	79,5	86,0
L10590	91,0	81,0	86,0
SLI13198	92,5	85,0	88,8
SASANISHIKI (TGC)	91,5	86,5	89,0
HRT4	94,5	85,5	90,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	93,0	87,5	90,3
HRT2	94,5	86,5	90,5
CR 124 08-09	95,0	88,0	91,5
INIA OLIMAR (TGL)	95,0	88,0	91,5
EL PASO L 144 (TGL)	98,5	85,0	91,8
SLI09193-2	99,0	86,5	92,8
SLF11072	96,5	89,5	93,0
SLI13208	99,0	89,0	94,0
AP-1	96,5	94,5	95,5
CL1092	100,5	92,0	96,3
SLI14000	102,0	91,0	96,5
L9884	101,0	92,5	96,8
SLF11047	104,5	91,5	98,0
SLI13363A	99,0	97,0	98,0
CL1202	106,5	93,5	100,0
CH-004/17	108,0	101,5	104,8
DIANA	108,5	107,0	107,8
ZAIRA	110,0	106,5	108,3
EEA 404 (TGM)	137,5	134,0	135,8
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (cm)	5,4	11,1	5,7
Media del ensayo (cm)	98	91	95
CV (%)	2,9	5,5	4,3
C.M.E.	7,01	29,20	16,37

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 17/18 en forma ascendente

Cuadro 63. – Resultados de análisis estadísticos de Altura de planta de los diferentes ensayos en la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar Ensayos 2017/2018	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Tacuarembó	27	388,31	17,11	<0,0001
Artigas	27	330,59	21,66	<0,0001
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	318,80	29,86	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	458,03	50,37	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2017/2018	Cultivar	27	12062,03	446,74	27,29	<0,0001
	Sitio	3	3483,67	1161,22	70,93	<0,0001

Norte	Cultivar	27	5597,86	207,33	7,10	<0,0001
	Sitio	1	1828,57	1828,57	62,62	<0,0001

Este	Cultivar	27	6812,48	252,31	35,98	<0,0001
	Sitio	1	27,16	27,16	3,87	0,0594

4.5.3 Componentes del rendimiento

4.5.3.1 Número de Panojas

Cuadro 64. – Número de Panojas (panojas/m²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
SASANISHIKI (TGC)	325	378	758	958	605
AP-1	432	397	850	725	601
SLI13208	452	380	750	692	569
IRGA 424	408	447	700	608	541
CH-004/17	372	285	872	617	537
SLI09193-2	463	423	608	642	534
SLF11072	485	420	578	542	506
INIA OLIMAR (TGL)	420	380	508	708	504
SLI13198	360	370	525	761	504
CR 124 08-09	387	338	661	581	492
SLI13363A	327	337	664	639	492
L9884	335	337	603	689	491
EL PASO L 144 (TGL)	423	302	589	631	486
L10097	393	312	581	625	478
SLI14000	390	300	592	572	464
HRT2	400	363	536	531	458
HRT4	388	385	521	536	458
HRT1	313	370	564	550	449
SLF11047	388	307	544	544	446
CL1092	318	283	492	650	436
ZAIRA	293	368	431	644	434
L10315	368	290	522	533	428
L10509	358	288	433	603	421
CL1202	370	327	536	445	419
L10590	322	255	575	514	417
INIA TACUARI (TGL-CA)	310	278	483	467	385
EEA 404 (TGM)	245	245	439	494	356
DIANA	220	258	494	408	345
Significancia (Cultivares)	**	***	***	***	***
MDS 5% (número)	110	78	144	128	101
Media del ensayo (número)	367	337	586	604	473
CV (%)	18,3	14,2	14,9	13,0	15,1
C.M.E.	4496,34	2282,29	7601,83	6127,64	5130,94

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 17/18 en forma descendente

Cuadro 65. – Número de Panojas (panojas/m²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
SASANISHIKI (TGC)	352	858	605
AP-1	415	788	601
SLI13208	416	721	569
IRGA 424	428	654	541
CH-004/17	329	745	537
SLI09193-2	443	625	534
SLF11072	453	560	506
INIA OLIMAR (TGL)	400	608	504
SLI13198	365	643	504
CR 124 08-09	363	621	492
SLI13363A	332	652	492
L9884	336	646	491
EL PASO L 144 (TGL)	363	610	486
L10097	353	603	478
SLI14000	345	582	464
HRT2	382	534	458
HRT4	387	529	458
HRT1	342	557	449
SLF11047	348	544	446
CL1092	301	571	436
ZAIRA	331	538	434
L10315	329	528	428
L10509	323	518	421
CL1202	349	490	419
L10590	289	545	417
INIA TACUARI (TGL-CA)	294	475	385
EEA 404 (TGM)	245	467	356
DIANA	239	451	345
Significancia (Cultivares)	***	**	***
MDS 5% (número)	74	168	101
Media del ensayo (número)	352	595	473
CV (%)	10,3	13,8	15,1
C.M.E.	1299,03	6720,67	5130,94

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 17/18 en forma descendente

Cuadro 66. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Panojas de los diferentes ensayos de la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar Ensayos 2017/2018	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Tacuarembó	27	11432,72	2,54	0,0018
Artigas	27	8972,80	3,93	<0,0001
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	39436,06	5,19	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	36420,68	5,94	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2017/2018	Cultivar	27	452185,74	16747,62	3,26	<0,0001
	Sitio	3	1675585,5	558528,5	108,85	<0,0001

Norte	Cultivar	27	148663,71	5506,06	4,24	0,0002
	Sitio	1	12660,07	12660,07	9,75	0,0043

Este	Cultivar	27	502596,34	18614,68	2,77	0,0051
	Sitio	1	4446,45	4446,45	0,66	0,4231

4.5.3.2 Número de Granos

Cuadro 67. – Número de Granos (granos/panoja) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
CL1092	153	156	111	100	130
L10315	127	172	102	90	123
INIA TACUARI (TGL-CA)	149	122	112	97	120
L10509	140	158	82	91	118
HRT4	126	129	99	102	114
SLF11047	149	166	72	67	114
CR 124 08-09	144	147	82	78	113
L10590	138	135	90	81	111
CL1202	117	164	75	58	104
L10097	127	124	73	88	103
L9884	123	119	74	87	101
EEA 404 (TGM)	113	136	104	48	100
HRT2	129	134	72	63	100
SLI14000	112	166	69	48	99
SLF11072	116	121	79	67	96
SLI13363A	129	121	73	60	96
SLI09193-2	115	130	74	62	95
INIA OLIMAR (TGL)	113	122	74	71	95
HRT1	119	98	80	82	95
EL PASO L 144 (TGL)	132	125	73	47	94
SLI13198	114	113	74	55	89
CH-004/17	93	122	70	66	88
SLI13208	105	100	66	60	83
IRGA 424	102	107	70	45	81
AP-1	73	66	59	59	64
SASANISHIKI (TGC)	76	67	58	51	63
DIANA	68	54	57	64	61
ZAIRA	62	53	54	57	57
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (número)	25,9	25,0	21,9	17,5	22,4
Media del ensayo (número)	117	122	78	69	97
CV (%)	13,6	12,5	17,1	15,4	16,5
C.M.E.	250,37	232,38	175,37	114,38	254,20

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 17/18 en forma descendente

Cuadro 68. – Número de Granos (granos/panojas) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
CL1092	155	106	130
L10315	150	96	123
INIA TACUARI (TGL-CA)	135	105	120
L10509	150	87	118
HRT4	128	101	114
SLF11047	158	70	114
CR 124 08-09	146	81	113
L10590	137	86	111
CL1202	141	67	104
L10097	126	81	103
L9884	121	81	101
EEA 404 (TGM)	124	76	100
HRT2	132	68	100
SLI14000	139	59	99
SLF11072	119	73	96
SLI13363A	125	66	96
SLI09193-2	123	68	95
INIA OLIMAR (TGL)	118	73	95
HRT1	109	81	95
EL PASO L 144 (TGL)	129	60	94
SLI13198	114	65	89
CH-004/17	108	68	88
SLI13208	103	63	83
IRGA 424	105	58	81
AP-1	69	59	64
SASANISHIKI (TGC)	72	55	63
DIANA	61	61	61
ZAIRA	58	56	57
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (número)	28,2	20,5	22,4
Media del ensayo (número)	119	74	97
CV (%)	11,5	13,6	16,5
C.M.E.	189,39	99,48	254,20

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 17/18 en forma descendente

Cuadro 69. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar Ensayos 2017/2018	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Tacuarembó	27	1759,88	7,03	<0,0001
Artigas	27	3197,38	13,76	<0,0001
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	700,76	4,00	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	881,39	7,71	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2017/2018	Cultivar	27	38723,86	1434,22	5,64	<0,0001
	Sitio	3	60439,79	20146,6	79,25	<0,0001

Norte	Cultivar	27	39742,48	1471,94	7,77	<0,0001
	Sitio	1	498,02	498,02	2,63	0,1165

Este	Cultivar	27	11772,05	436	4,38	0,0001
	Sitio	1	969,45	969,45	9,74	0,0043

4.5.3.3 Esterilidad

Cuadro 70. – Esterilidad de granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
L10509	5,3	6,7	6,3	8,7	6,8
SLI13198	8,2	7,9	4,1	10,5	7,7
CR 124 08-09	3,6	5,2	5,7	18,2	8,2
AP-1	10,4	10,5	6,6	8,8	9,1
INIA OLIMAR (TGL)	7,2	8,3	7,4	13,9	9,2
L10097	7,1	8,5	8,2	14,0	9,5
CH-004/17	7,2	8,0	10,0	13,6	9,7
L10590	7,5	10,2	9,9	14,2	10,5
L9884	9,5	8,5	7,9	16,3	10,6
SASANISHIKI (TGC)	11,8	13,4	3,7	13,9	10,7
HRT1	11,5	10,3	13,0	12,6	11,9
CL1092	8,3	11,1	10,9	17,2	11,9
INIA TACUARI (TGL-CA)	12,8	12,6	9,9	14,4	12,4
L10315	8,9	10,4	10,7	19,9	12,5
HRT2	13,0	5,8	13,5	18,0	12,6
SLI13208	13,6	9,5	7,4	19,7	12,6
CL1202	10,0	9,7	11,9	23,2	13,7
SLF11072	10,5	8,6	11,9	24,2	13,8
SLF11047	9,2	10,5	11,3	26,3	14,3
SLI09193-2	8,9	8,7	9,9	30,2	14,4
ZAIRA	21,3	15,8	5,9	14,9	14,5
HRT4	13,8	9,0	15,6	19,8	14,6
DIANA	14,1	16,9	13,1	15,4	14,9
EL PASO L 144 (TGL)	10,3	7,1	10,3	42,9	17,7
IRGA 424	8,7	8,9	15,6	43,4	19,2
SLI13363A	20,6	10,1	14,4	34,3	19,9
SLI14000	12,7	7,1	14,9	48,4	20,8
EEA 404 (TGM)	24,2	15,3	17,2	60,3	29,3
Significancia (Cultivares) *	***	**	**	***	***
Media del ensayo (%)	11,1	9,8	10,3	22,0	13,3
CV (%) *	11,3	16,6	18,9	12,6	18,0
C.M.E. *	0,14	0,27	0,36	0,33	0,41

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 17/18 en forma ascendente

Cuadro 71. – Esterilidad de Granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
L10509	6,0	7,5	6,8
SLI13198	8,1	7,3	7,7
CR 124 08-09	4,4	12,0	8,2
AP-1	10,5	7,8	9,1
INIA OLIMAR (TGL)	7,8	10,7	9,2
L10097	7,8	11,1	9,5
CH-004/17	7,6	11,8	9,7
L10590	8,9	12,1	10,5
L9884	9,0	12,1	10,6
SASANISHIKI (TGC)	12,6	8,8	10,7
HRT1	10,9	12,8	11,9
CL1092	9,7	14,1	11,9
INIA TACUARI (TGL-CA)	12,7	12,2	12,4
L10315	9,7	15,3	12,5
HRT2	9,4	15,7	12,6
SLI13208	11,6	13,6	12,6
CL1202	9,9	17,6	13,7
SLF11072	9,5	18,1	13,8
SLF11047	9,9	18,8	14,3
SLI09193-2	8,8	20,1	14,4
ZAIRA	18,5	10,4	14,5
HRT4	11,4	17,7	14,6
DIANA	15,5	14,3	14,9
EL PASO L 144 (TGL)	8,7	26,6	17,7
IRGA 424	8,8	29,5	19,2
SLI13363A	15,4	24,4	19,9
SLI14000	9,9	31,6	20,8
EEA 404 (TGM)	19,8	38,8	29,3
Significancia (Cultivares)	**	**	***
Media del ensayo (%)	10,4	16,1	13,3
CV (%)	11,3	16,9	18,0
C.M.E.	0,13	0,43	0,41

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 17/18 en forma ascendente

Cuadro 72. – Resultados de análisis estadísticos de Esterilidad de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar Ensayos 2017/2018	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Tacuarembó	27	1,29	9,05	<0,0001
Artigas	27	0,56	2,04	0,0131
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	0,90	2,50	0,0021
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	4,33	12,98	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2017/2018	Cultivar	27	31,45	1,16	2,86	0,0001
	Sitio	3	38,54	12,85	31,51	<0,0001

Norte	Cultivar	27	12,71	0,47	3,54	0,0008
	Sitio	1	0,43	0,43	3,22	0,084

Este	Cultivar	27	36,59	1,36	3,16	0,0019
	Sitio	1	27,3	27,3	63,68	<0,0001

*: 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

4.5.3.4 Peso de los Granos

Cuadro 73. – Peso de Granos (peso de 1000 granos) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
DIANA	37,3	36,8	36,4	36,2	36,7
ZAIRA	35,0	36,6	36,7	35,0	35,8
EEA 404 (TGM)	30,8	31,1	32,8	30,0	31,2
CL1202	31,1	29,7	32,2	29,3	30,6
SLI09193-2	30,5	26,7	28,9	27,5	28,4
SLF11047	28,2	27,2	28,8	27,9	28,0
SLF11072	28,2	26,8	28,7	28,2	28,0
SLI14000	27,6	27,1	29,0	28,1	28,0
SLI13198	28,6	26,8	28,6	27,5	27,9
INIA OLIMAR (TGL)	27,8	27,0	28,8	27,7	27,8
HRT2	28,0	28,3	28,2	26,3	27,7
L10590	27,5	27,2	27,7	27,0	27,4
EL PASO L 144 (TGL)	27,5	26,2	27,9	27,7	27,3
SLI13208	27,0	27,8	27,8	26,1	27,2
HRT1	26,4	27,1	26,6	25,4	26,4
HRT4	25,6	26,0	26,2	24,4	25,6
AP-1	25,2	24,9	26,1	25,9	25,5
L10509	25,7	25,5	26,1	24,4	25,4
CH-004/17	25,5	23,4	25,7	24,3	24,7
L10097	24,7	25,1	25,1	23,7	24,7
IRGA 424	23,7	24,7	26,3	23,4	24,5
SASANISHIKI (TGC)	23,6	24,0	25,4	25,0	24,5
L10315	24,5	24,1	25,3	23,8	24,4
SLI13363A	24,6	24,3	24,9	23,8	24,4
CR 124 08-09	23,4	23,0	24,8	22,4	23,4
L9884	23,5	23,9	23,5	21,8	23,2
INIA TACUARI (TGL-CA)	20,8	23,4	21,7	22,0	22,0
CL1092	21,0	22,5	21,9	21,5	21,7
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (g)	2,1	2,2	0,9	0,87	1,0
Media del ensayo (g)	26,9	26,7	27,6	26,3	26,9
CV (%)	4,7	5,0	1,9	2,0	2,7
C.M.E.	1,63	1,78	0,26	0,28	0,54

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 17/18 en forma descendente

Cuadro 74. – Peso de Granos (peso de 1000 granos) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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	17/18
DIANA	37,1	36,3	36,7
ZAIRA	35,8	35,9	35,8
EEA 404 (TGM)	31,0	31,4	31,2
CL1202	30,4	30,8	30,6
SLI09193-2	28,6	28,2	28,4
SLF11047	27,7	28,4	28,0
SLF11072	27,5	28,5	28,0
SLI14000	27,4	28,6	28,0
SLI13198	27,7	28,1	27,9
INIA OLIMAR (TGL)	27,4	28,3	27,8
HRT2	28,2	27,3	27,7
L10590	27,4	27,4	27,4
EL PASO L 144 (TGL)	26,9	27,8	27,3
SLI13208	27,4	27,0	27,2
HRT1	26,8	26,0	26,4
HRT4	25,8	25,3	25,6
AP-1	25,1	26,0	25,5
L10509	25,6	25,3	25,4
CH-004/17	24,5	25,0	24,7
L10097	24,9	24,4	24,7
IRGA 424	24,2	24,9	24,5
SASANISHIKI (TGC)	23,8	25,2	24,5
L10315	24,3	24,6	24,4
SLI13363A	24,5	24,4	24,4
CR 124 08-09	23,2	23,6	23,4
L9884	23,7	22,7	23,2
INIA TACUARI (TGL-CA)	22,1	21,9	22,0
CL1092	21,8	21,7	21,7
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (g)	1,8	1,2	1,0
Media del ensayo (g)	26,8	26,9	26,9
CV (%)	3,4	2,2	2,7
C.M.E.	0,81	0,35	0,54

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 17/18 en forma descendente

Cuadro 75. – Resultados de análisis estadísticos de Peso de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar Ensayos 2017/2018	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Tacuarembó	27	41,35	25,40	<0,0001
Artigas	27	36,12	20,31	<0,0001
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	38,17	145,25	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	36,81	131,25	<0,0001

Ensayos 2017/2018	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2017/2018	Cultivar	27	1330,11	49,26	91,53	<0,0001
	Sitio	3	24,11	8,04	14,93	<0,0001

Norte	Cultivar	27	674,15	24,97	30,88	<0,0001
	Sitio	1	0,66	0,66	0,82	0,3727

Este	Cultivar	27	668,15	24,75	69,79	<0,0001
	Sitio	1	22,89	22,89	64,55	<0,0001

4.6 Comportamiento sanitario

4.6.1 Enfermedades del tallo

Cuadro 76. – Comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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 (%).

PL 1			PL 2		
Cultivar	ROS	SO	Cultivar	ROS	SO
L10509	0,9	29,7	L10509	11,4	37,9
L9884	8,0	33,4	CL1092	38,8	39,3
L10590	9,5	35,4	L9884	15,4	40,9
ZAIRA	0,0	36,6	INIA TACUARI TGL-CA)	33,0	43,6
L10315	13,9	36,8	L10590	33,8	44,3
DIANA	0,6	39,8	L10097	34,6	45,0
CR 124 08-09	0,4	45,5	SLI13198	0,0	52,0
CL1092	9,5	54,4	INIA OLIMAR (TGL)	0,0	52,6
SLI09193-2	0,3	57,2	L10315	3,4	56,7
SLI13198	1,6	57,4	CR 124 08-09	0,0	57,7
L10097	15,9	57,9	EEA 404 (TGM)	0,0	59,1
INIA OLIMAR (TGL)	3,1	59,1	HRT1	15,5	62,5
CL1202	0,1	60,3	CL1202	3,7	63,8
SLF11047	0,3	61,3	IRGA 424	0,3	64,6
SLI13208	0,3	62,4	HRT2	2,1	65,9
AP-1	0,5	62,6	SLF11047	0,0	66,9
INIA TACUARI TGL-CA)	20,8	62,9	SASANISHIKI (TGC)	0,0	70,0
SASANISHIKI (TGC)	0,0	63,1	AP-1	0,0	71,4
EL PASO L 144 (TGL)	0,2	65,9	SLF11072	14,8	72,7
SLF11072	0,0	66,7	CH-004/17	0,9	73,4
CH-004/17	0,0	66,8	SLI09193-2	5,5	76,3
SLI14000	0,0	77,1	SLI13208	11,1	76,7
IRGA 424	0,0	82,1	EL PASO L 144 (TGL)	0,3	80,4
EEA 404 (TGM)	0,0	82,9	ZAIRA	0,0	80,4
HRT2	0,0	84,6	SLI14000	0,2	80,4
HRT1	0,0	85,4	SLI13363A	1,2	87,5
SLI13363A	0,0	87,1	DIANA	0,0	88,8
HRT4	0,0	96,3	HRT4	1,5	94,2
Significancia (Cultivares) *	***	***	Significancia (Cultivares) *	***	***
Media del ensayo (IS, %)	3,1	61,1	Media del ensayo (IS, %)	8,1	64,5
CV (%) *	48,3	5,1	CV (%) *	35,7	4,0
C.M.E. *	0,47	0,16	C.M.E. *	0,61	0,10

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

17/18: análisis conjunto

Cuadro ordenado por "SO-PL1" en forma ascendente

Cuadro 77. – Resultados de análisis estadísticos del comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018, 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 Ensayos 2017/2018	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	3,88	8,29	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	10,46	17,03	<0,0001

SO				
Fuente de variación: Cultivar Ensayos 2017/2018	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Paso de la Laguna 1 ^a . Época	27	4,19	26,65	<0,0001
Paso de la Laguna 2 ^a . Época	27	3,05	30,47	<0,0001

4.6.2 Pyricularia

Cuadro 78. – Evaluación de resistencia a brusone causado por *Pyricularia grisea*, de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2017/2018.

Cultivar	Grado	Diagnóstico
AP-1	0	HR
CR 124 08-09	0	HR
EEA 404 (TGM)	0	HR
HRT1	0	HR
HRT2	0	HR
HRT4	0	HR
SLI09193-2	0	HR
SLF11047	0	HR
SLF11072	0	HR
SLI13198	0	HR
SLI13208	0	HR
SLI13363A	0	HR
SLI14000	0	HR
L10315	0	HR
L9884	0	HR
L10097	0	HR
L10509	0	HR
L10590	0	HR
CL1092	0	HR
CL1202	0	HR
IRGA 424	0	HR
CH-004/17	0	HR
INIA TACUARI TGL-CA)	2	R
SASANISHIKI (TGC)	4	MR
ZAIRA	4	MR
DIANA	4	MR
INIA OLIMAR (TGL)	6	MS
EL PASO L 144 (TGL)	6	MS

0	HR	Altamente resistente
2	R	Resistente
4	MR	Medianamente resistente
6	MS	Medianamente susceptible

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 "Grado" en forma ascendente

IV. CONDICIONES CLIMATICAS

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. ZONA NORTE

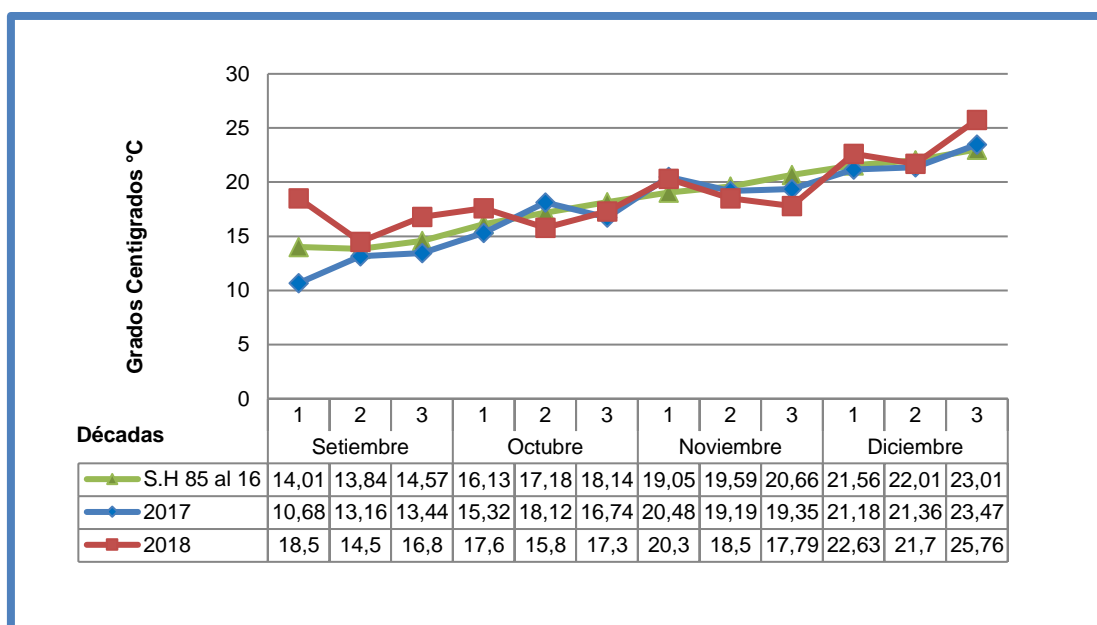


Figura 1. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

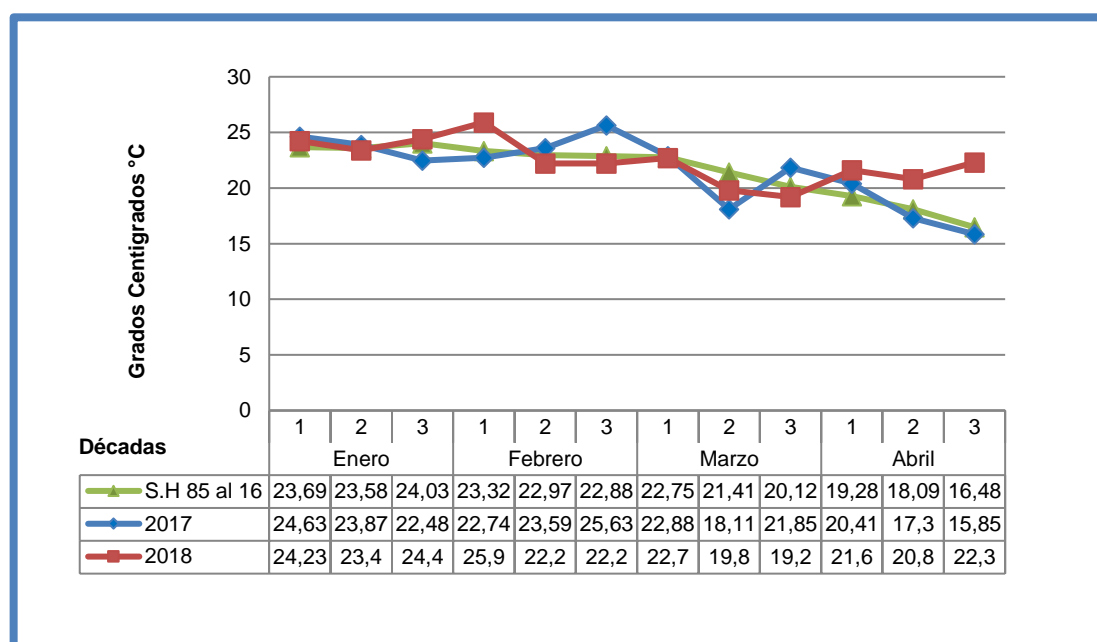


Figura 2. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

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

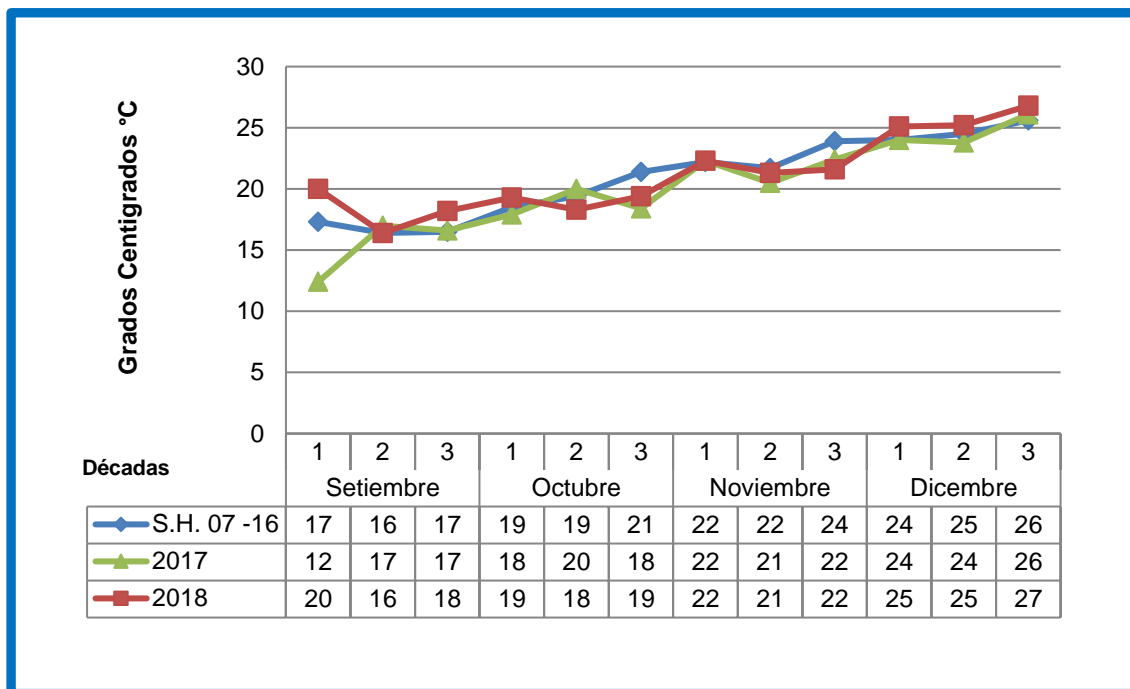


Figura 3. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

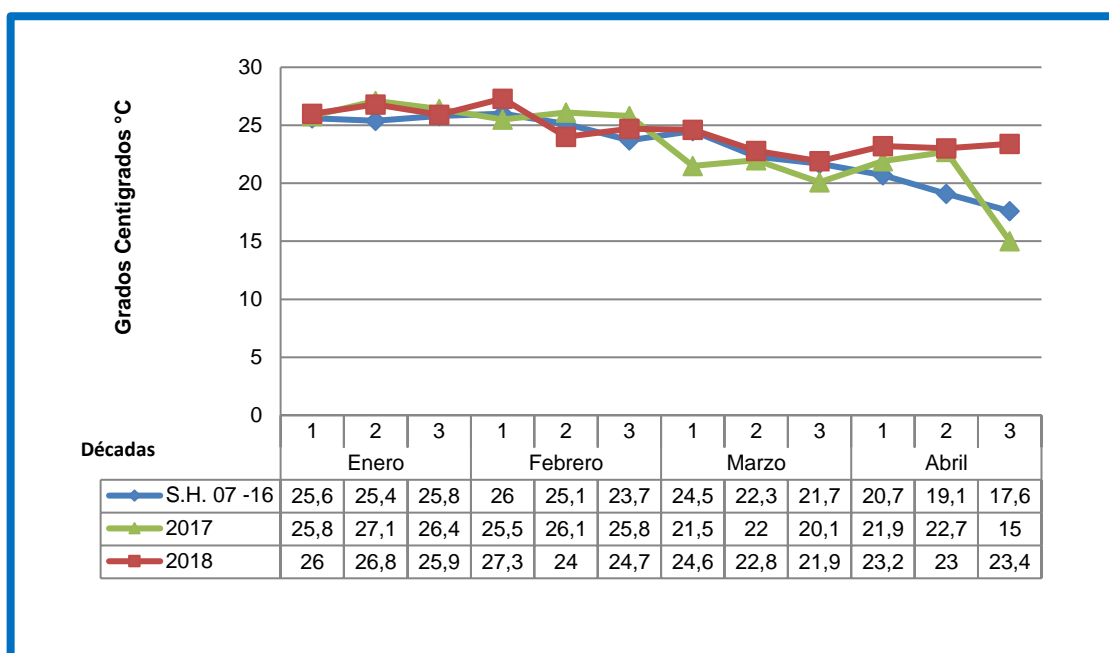


Figura 4. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

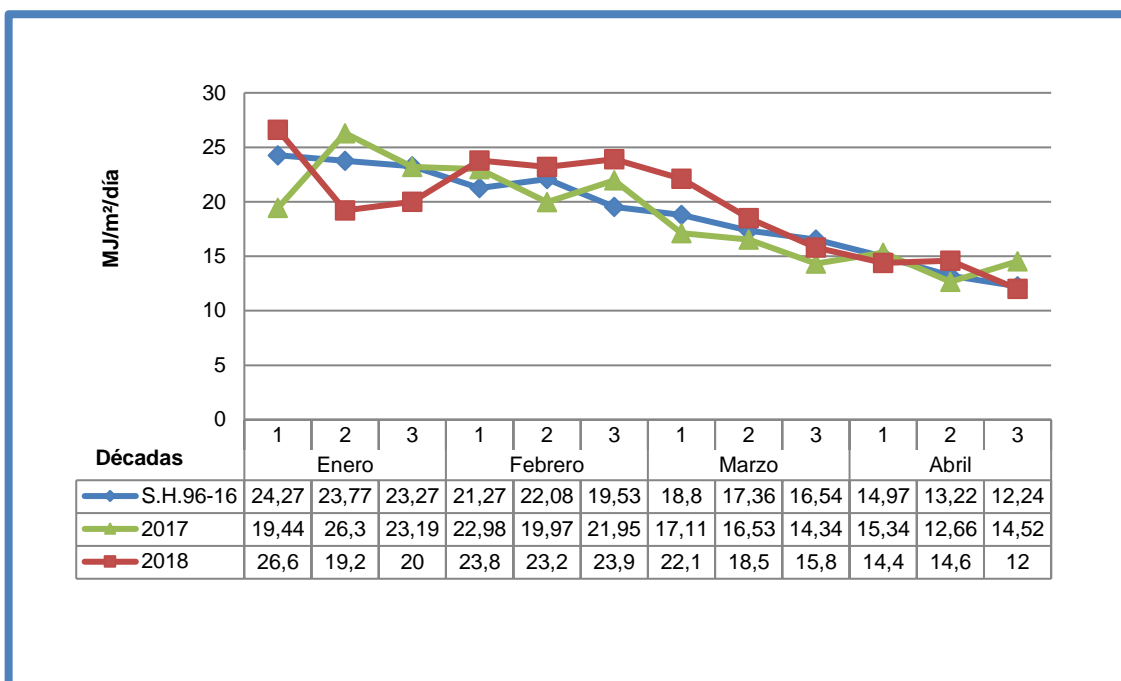


Figura 5. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

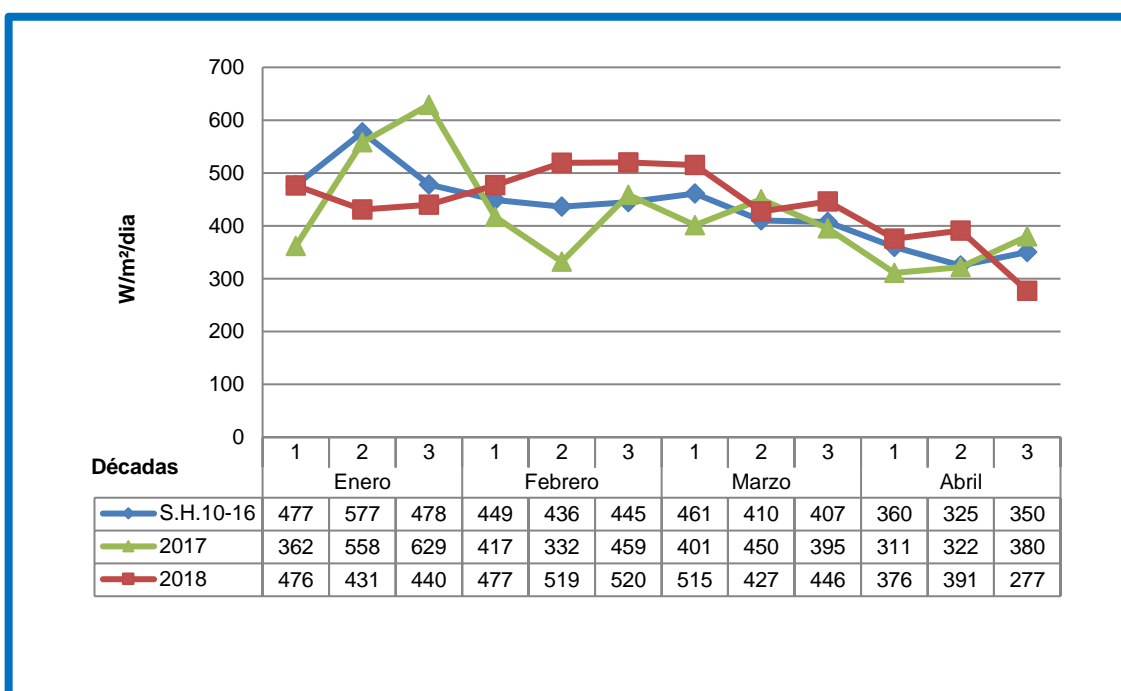


Figura 6. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

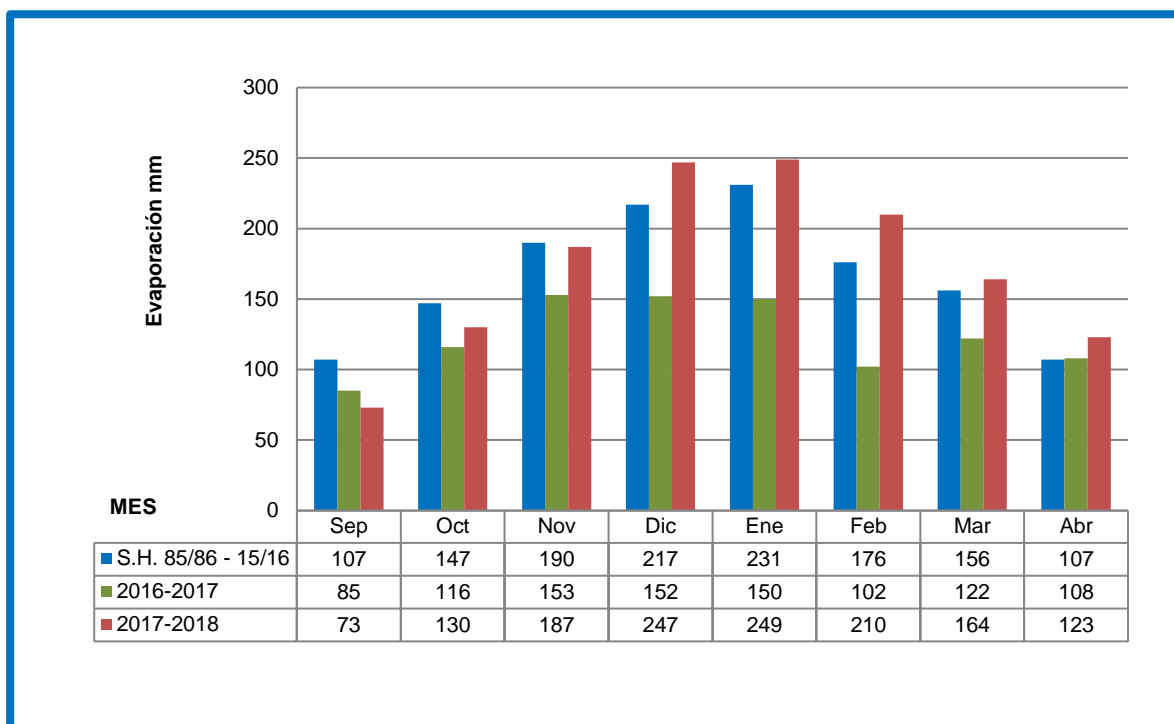


Figura 7. – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2017/2018 en comparación con la zafra anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).

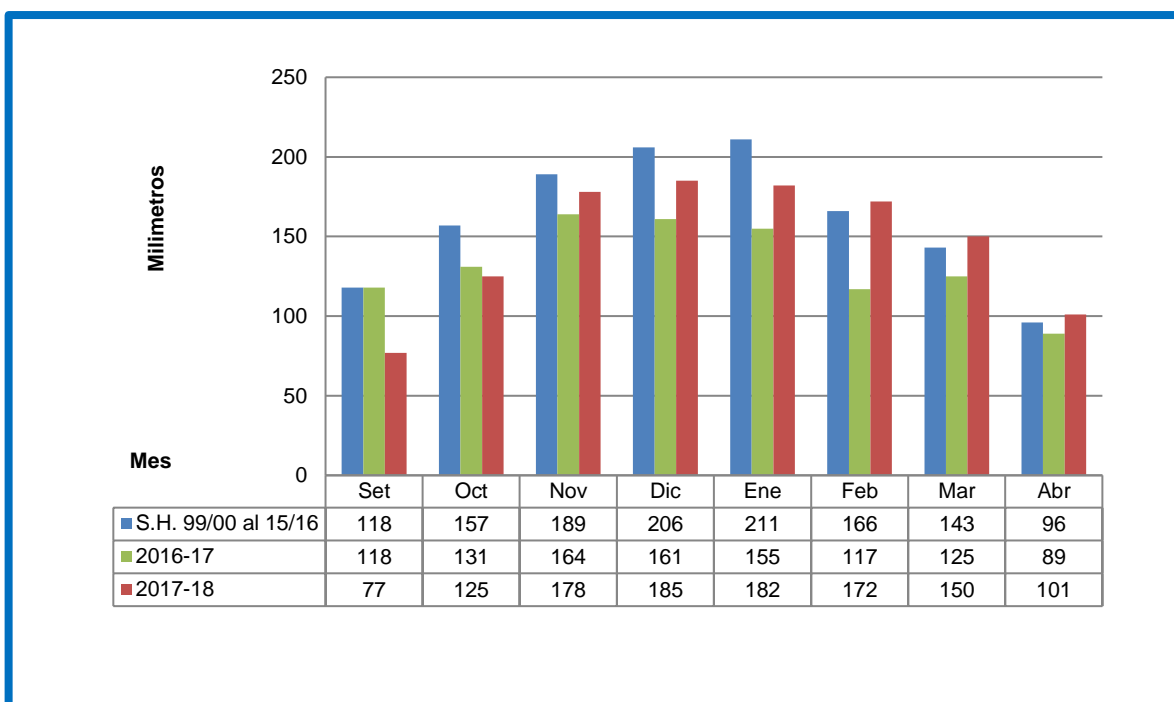


Figura 8. – Evapotranspiración ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2017/2018 en comparación con la zafra anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales).

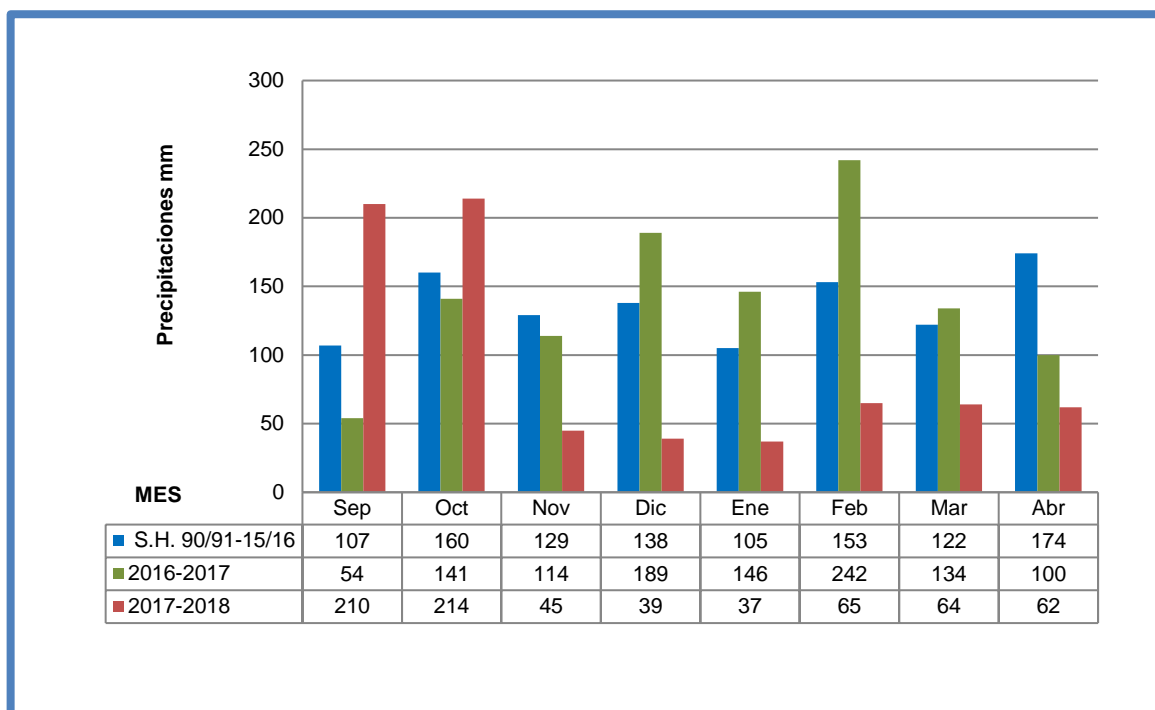


Figura 9. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).

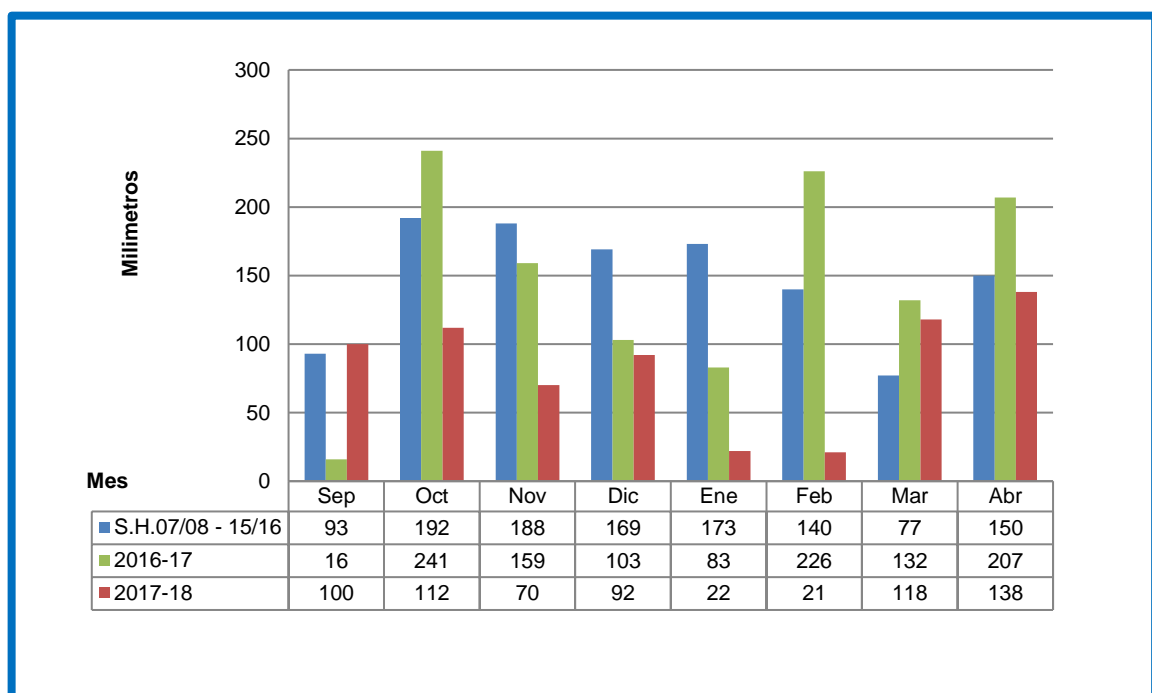


Figura 10. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales).

2. ZONA ESTE

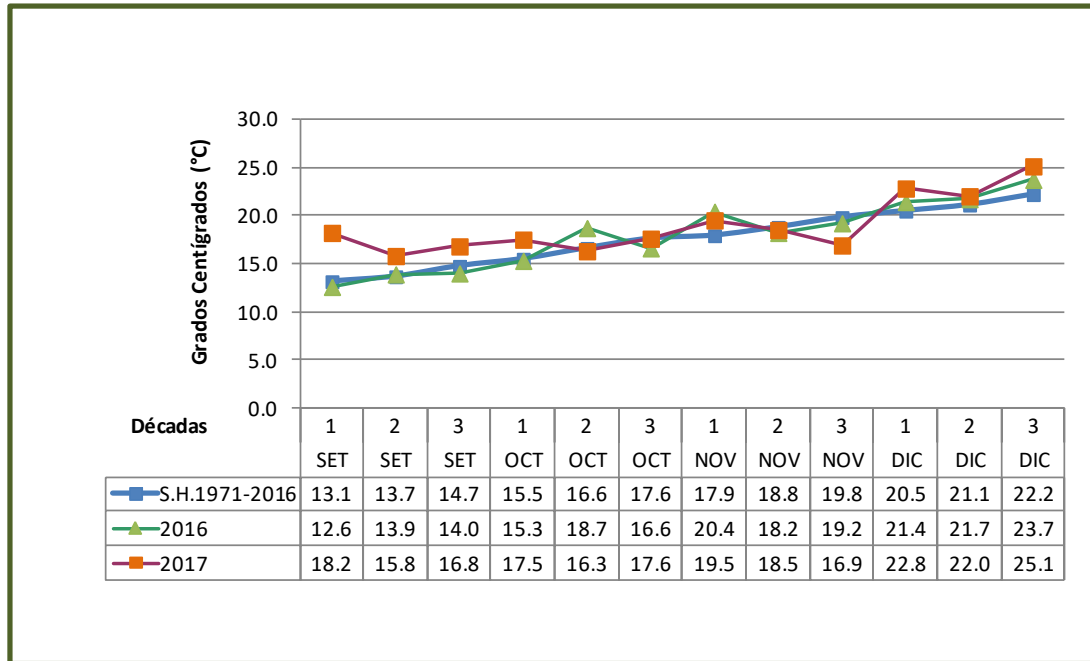


Figura 11. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2017/2018 en comparación con la zafra anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).

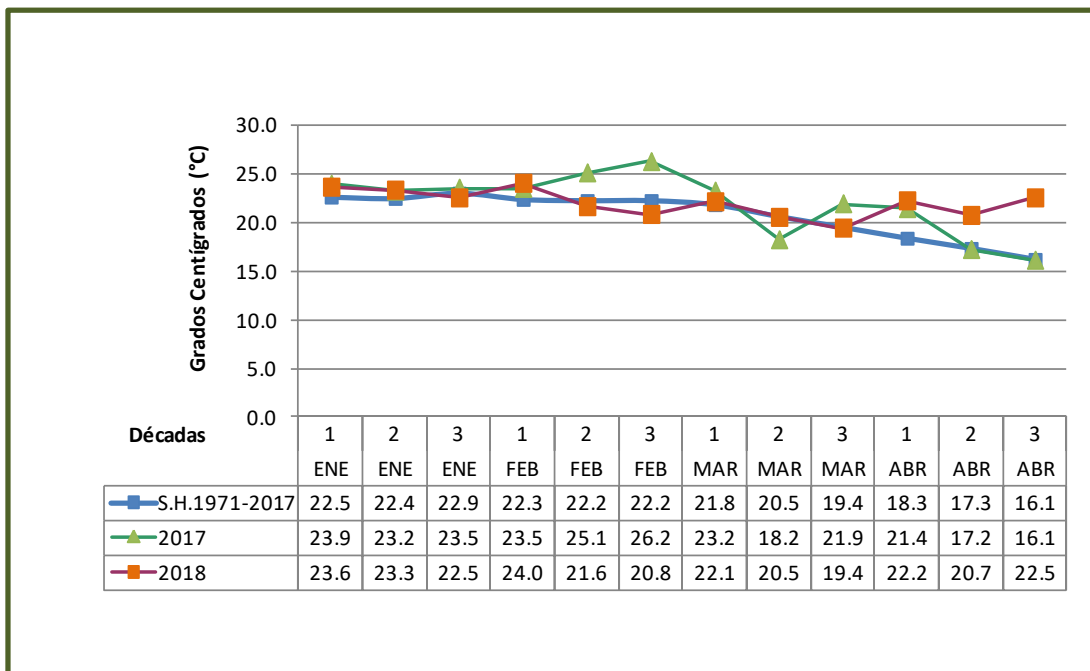


Figura 12. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la zafra anterior (2016/2018) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).

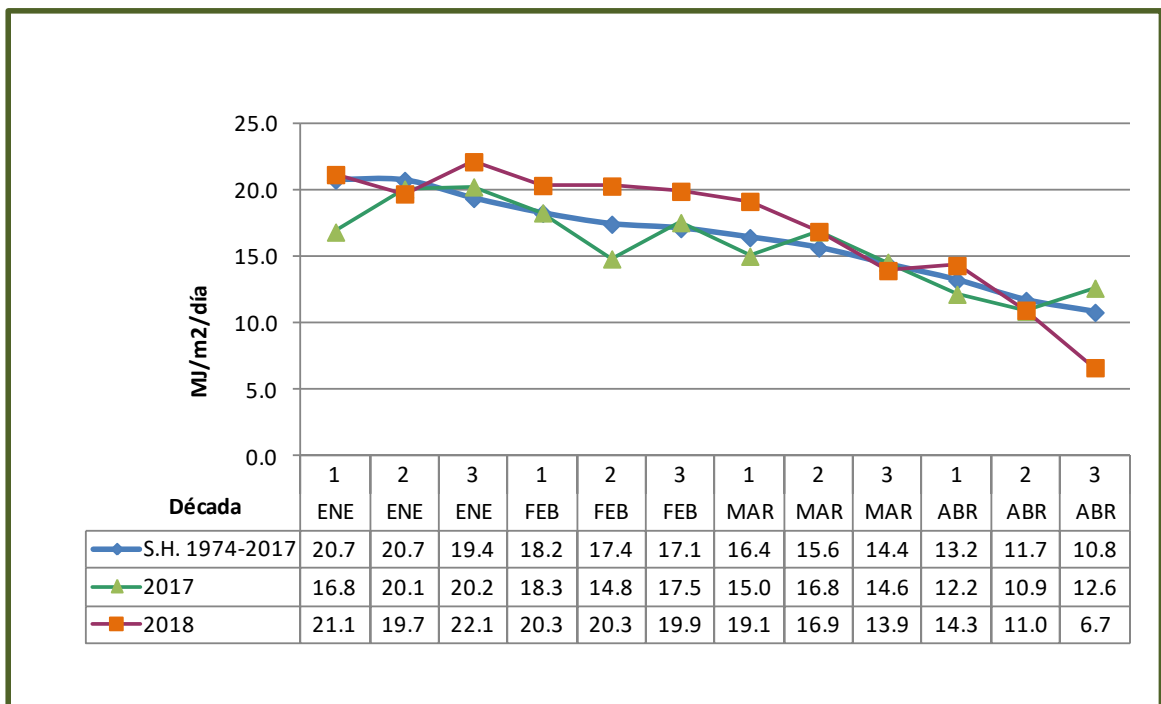


Figura 13. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).

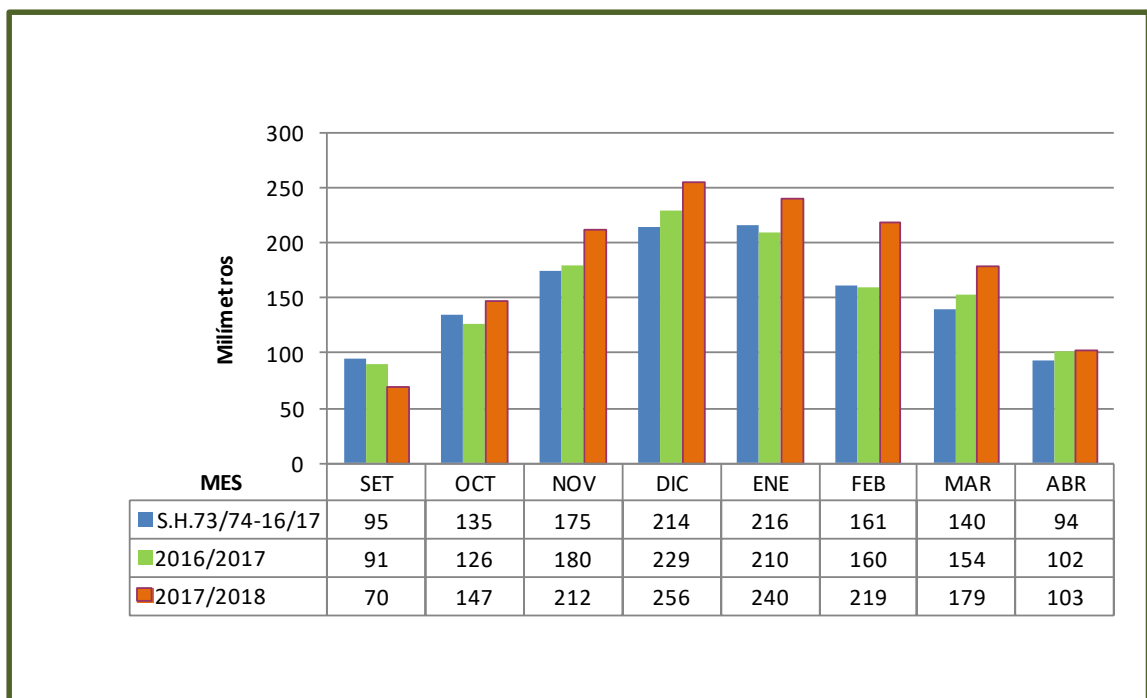


Figura 14. – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2017/2018 en comparación con la zafra anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales).

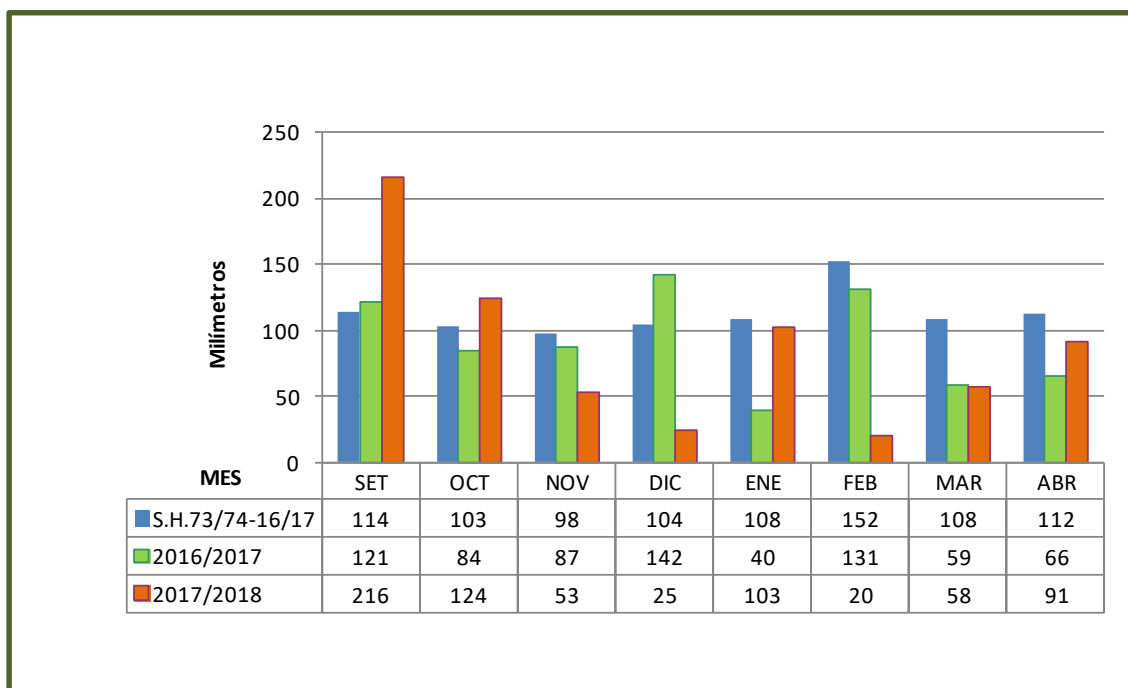


Figura 15. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2017/2018 en comparación con la anterior (2016/2017) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales).

INASE
URUGUAY

INIA
URUGUAY



Regional Litoral Norte

Charrúas 1242

Paysandú

Tel.: (+598) 4722 3010

litoralnorte@inase.uy

Regional Litoral Sur

Lavalleja 2101

Tarariras – Colonia

Tel.: (+598) 4574 2668

litoralsur@inase.uy

Regional Este

Ruta 8 Km. 281

Tel.: (+598) 4452 8991

este@inase.uy

Sede Central

Con. Bertolotti s/n y Ruta 8 Km. 29

Barros Blancos – Canelones

Tel.: (+598) 2288 7099

inase@inase.uy

www.inase.uy

IA
URUGUAY



INASE
URUGUAY

INIA
URUGUAY

IA
URUGUAY



INASE
URUGUAY

INIA
URUGUAY

IA
URUGUAY



INASE
URUGUAY

INIA
URUGUAY



INIA Dirección Nacional

Andes 1365 piso 12 - Montevideo

Tel.: (+598) 2902 0550

iniadn@inia.org.uy

INIA La Estanzuela

Ruta 50 Km. 11 - Colonia

Tel.: (+598) 4574 8000

iniale@inia.org.uy

INIA Las Brujas

Ruta 48 Km. 10 - Canelones

Tel.: (+598) 2367 7641

inia_lb@inia.org.uy

INIA Salto Grande

Camino al Terrible - Salto

Tel.: (+598) 4733 2300

iniasg@inia.org.uy

INIA Tacuarembó

Ruta 5 Km. 386 – Tacuarembó

Tel.: (+598) 4632 2407

iniatbo@inia.org.uy

INIA Treinta y Tres

Ruta 8 Km. 281 – Treinta y Tres

Tel.: (+598) 4452 2023

iniatt@inia.org.uy

www.inia.uy