



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

Zafra 2019/2020

**URUGUAY
Agosto 2020**

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

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

Área de Laboratorio

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

ACA

Área Técnica y Laboratorio de Calidad Industrial

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

TABLA DE CONTENIDO

I. PRESENTACIÓN	12
II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2019/2020	13
III. EVALUACION DE CULTIVARES DE ARROZ	14
1. INTRODUCCION	14
2. OBJETIVO	14
3. MATERIALES Y METODOS.....	14
3.1 Ensayos conducidos en la zona Este (Paso de la Laguna)	18
3.2 Ensayos conducidos en la zona Norte (Tacuarembó y Artigas).....	18
IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES	20
4.1 Rendimiento en grano Seco y Limpio	20
4.2 Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio	25
4.3 Calidad industrial.....	30
4.4 Características del grano y Calidad Culinaria	56
4.5 Características agronómicas.....	60
4.6 Comportamiento sanitario	77
IV. 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 2019/2020.	16
Cuadro 2. – Cultivares (tipo de grano, años de evaluación) evaluados en la zafra 2019/2020.	17
Cuadro 3. - Resultados del análisis de suelos en los ensayos de la zona Este.	18
Cuadro 4. - Manejo de los ensayos de la zona Este.	18
Cuadro 5. - Resultados del análisis de suelos en los ensayos de la zona Norte.	18
Cuadro 6. - Manejo de los ensayos de la zona Norte (Tacuarembó y Artigas).	19
Cuadro 7. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época, y conjunto de todos los sitios.	20
Cuadro 8. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época, y conjunto de todos los sitios.	21
Cuadro 9. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media y kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas), Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época), y conjunto de todos los sitios.	22
Cuadro 10. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	23
Cuadro 11. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	23
Cuadro 12. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2018/2019, y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.	24

Cuadro 13. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	25
Cuadro 14. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	26
Cuadro 15. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media y kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época) y conjunto de todos los sitios.....	27
Cuadro 16. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	28
Cuadro 17. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	28
Cuadro 18. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.	29
Cuadro 19. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	30
Cuadro 20. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 21. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	32
Cuadro 22. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2017/2018 o en conjunto con la zafra 2017/2018.....	33

Cuadro 23. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	34
Cuadro 24. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 25. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	36
Cuadro 26. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.....	37
Cuadro 27. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	38
Cuadro 28. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 29. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	40
Cuadro 30. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.....	41
Cuadro 31. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	42
Cuadro 32. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 33. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	44
Cuadro 34. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.....	45
Cuadro 35. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	46
Cuadro 36. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 37. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	48
Cuadro 38. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.	49
Cuadro 39. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	50
Cuadro 40. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 41. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	52
Cuadro 42. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.....	53

Cuadro 43. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	54
Cuadro 44. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 45. – Largo de grano (mm) y relación Largo/Ancho de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, para Artigas y Paso de la Laguna – 1 ^{ra.} época.	56
Cuadro 46. – 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 47. – Características de calidad culinaria (Contenido de Amilosa en % y Dispersión en álcali) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, para Paso de la Laguna 1 ^{ra.} época y Artigas.....	58
Cuadro 48. – 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 49. – Días a 50% y Final de Floración y Días a Maduración de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de las dos fechas de siembra.	60
Cuadro 50. – Resultados de análisis estadísticos de las variables Días a 50% de Floración y Final y Días a Maduración de Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de las dos fechas de siembra.	61
Cuadro 51. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	62
Cuadro 52. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 53. – Resultados de análisis estadísticos de Altura de planta de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020.....	64

Cuadro 54. – Número de Panojas (panojas/m ²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	65
Cuadro 55. – Número de Panojas (panojas/m ²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 56. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Panojas de los diferentes ensayos de la zafra 2019/2020.....	67
Cuadro 57. – Número de Granos (granos/panoja) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.	68
Cuadro 58. – Número de Granos (granos/panojas) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 59. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2019/2020.....	70
Cuadro 60. – Esterilidad de granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	71
Cuadro 61. – Esterilidad de Granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 62. – Resultados de análisis estadísticos de Esterilidad de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2019/2020.....	73
Cuadro 63. – Peso de Mil Granos de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1 ^{ra.} y 2 ^{da.} época y conjunto de todos los sitios.....	74

Cuadro 64. – Peso de Mil Granos de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 65. – Resultados de análisis estadísticos de Peso de Mil Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2019/2020.	76
Cuadro 66. – Comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Paso de la Laguna 1 ^{ra} . y 2 ^{da} . Época y en Tacuarembó frente al complejo de enfermedades del tallo (ROS y SOS), medido como Índice de severidad (%).	77
Cuadro 67. – Resultados de análisis estadísticos del comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 68. – Evaluación de resistencia a brusone causado por <i>Pyricularia grisea</i> , de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020.	79
Figura 1. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).	80
Figura 2. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).	80
Figura 3. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).	81
Figura 4. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos). ..	81
Figura 5. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos)...	82
Figura 6. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).	82

Figura 7. – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).	83
Figura 8. – Evapotranspiración ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales).	83
Figura 9. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales)..	84
Figura 10. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales). ..	84
Figura 11. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).	85
Figura 12. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).	85
Figura 13. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).	86
Figura 14. – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales).	86
Figura 15. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales).	87

I. PRESENTACIÓN

Daniel Bayce¹

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, Treinta y Tres, uno en Tacuarembó y uno en Artigas.

¹ Ing. Agr. Director Ejecutivo de INASE.

II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2019/2020

Claudia Marchesi², Ana Laura Pereira³, Alexandra Ferreira⁴

Consideraciones generales de los ensayos de la zona Norte

En Tacuarembó⁵, la instalación de los cultivares fue adecuada, mientras que en Artigas se dieron lluvias importantes apenas sembrado, provocando algunos déficits de plantas en algunos cultivares. Los controles de malezas fueron muy adecuados en ambos sitios. Las temperaturas medias fueron bastante similares a lo normal (serie histórica), excepto en la última década de febrero en que se presentaron algunos días fríos. La radiación solar estuvo siempre igual o por encima del promedio, excepto en el extremo norte del país, en la segunda década de febrero. Estos niveles de radiación excepcionales en general explican en parte los muy altos rendimientos obtenidos en general. Algunos problemas puntuales de clima dados en la zona Norte en algún período previo a cosecha pueden haber colaborado en la disminución de calidad industrial (% entero) de algunos cultivares.

Consideraciones generales de los ensayos de la zona Este

En términos generales se contó con buenas condiciones de humedad y temperatura del suelo a la siembra, lo que favoreció la muy buena y rápida implantación en la siembra de octubre, para la segunda época sembrada en noviembre las condiciones de humedad no fueron las mismas, requiriendo varios baños para promover y uniformizar la emergencia del ensayo.

Relacionado a los aspectos sanitarios, no existieron muchas diferencias entre épocas. Para la mancha agregada de la vaina (*Rhizoctonia* spp.), la infestación fue en general baja a casi inexistente. Por otro lado, para podredumbre del tallo (*Sclerotium* spp.), los registros de infestación fueron moderados a altos en ambas épocas de siembra. Otro aspecto a destacar de la zafra fueron las buenas condiciones de radiación que existieron desde la implantación del cultivo hasta la primera década de marzo, así como la cantidad de horas de sol acumuladas durante casi todo el ciclo. Esta variable climática parece haber favorecido al potencial de rendimiento generado. Sin embargo, lo mismo no ocurrió en la segunda época en que algunos cultivares de ciclo largo llegaron a 50% de floración en el mes de marzo, donde las condiciones climáticas fueron más variables.

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

³ Ing. Agr. Investigador Adjunto, Unidad Técnica de Semillas – INIA Treinta y Tres

⁴ Id. Arr. Asistente de Investigación – INIA Treinta y Tres

⁵ Agradecemos a la Empresa Excelsior por su colaboración en Tacuarembó (Ings. Agrs. S. Ferrés y P. Queheille)

III. EVALUACION DE CULTIVARES DE ARROZ

Claudia Marchesi⁶, Ana Laura Pereira⁷, Alexandra Ferreira⁸, Sebastián Martínez⁹, Fernando Escalante¹⁰, Mario Villalba¹¹

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, Treinta y Tres, 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 (tipo de grano, años de evaluación).

Luego de recibida la semilla, ésta fue tratada según protocolo (fungicida e insecticida), con una mezcla de thiametoxam 70 cc/100 kg de semilla y tebuconazol 50 cc/100 kg de semilla. En todos los cultivares fue utilizada una solución total de 2200 cc/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 el Este, y de siembra directa con surcos espaciados a 0,17 m en el Centro y Norte; las parcelas son de 3,5 m de largo.

La fertilización basal, así como las coberturas de urea se realizaron según los análisis de suelo para ambas épocas, con el criterio de no limitante.

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

⁶ Ing. Agr. Investigador Adjunto Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Tacuarembó

⁷ Ing. Agr. Investigador Adjunto Unidad Técnica de Semillas – INIA Treinta y Tres

⁸ Id. Arr. Asistente de Investigación – INIA Treinta y Tres

⁹ Ing. Agr. Programa Nacional de Investigación Arroz, Fitopatología- Manejo de Arroz – INIA Treinta y Tres

¹⁰ Técnico Agropecuario, Asistente de Investigación, Fitopatología-Manejo de Arroz – INIA Treinta y Tres

¹¹ Bachiller Tecnológico Química Industrial, Mejoramiento Genético de Arroz - INIA Treinta y Tres

Del grano cosechado, se toma una muestra para realizar los análisis de rendimiento y calidad industrial. Estos son efectuados por el Laboratorio de la Asociación de Cultivadores de Arroz en Tacuarembó, y los de calidad culinaria en el Laboratorio de INIA Treinta y Tres.

El 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 2019/2020. También se ejecuta el análisis conjunto de la información de los últimos dos años de evaluación (2018/2019 y 2019/2020), 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 50% y final de floración, a maduración, altura de planta, componentes de rendimiento, porcentaje de esterilidad, presencia de enfermedades del tallo y pyricularia, calidad industrial y culinaria.

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

Cuadro 1. - Cultivares de arroz evaluados en la zafra 2019/2020.

No Red	Cultivar	Empresa	Híbrido/Varietal
1	HPHI2	BASF URUGUAYA S.A.	Varietal Provisia**
2	AD-2	ZENSHO ALIMENTOS S.A.	Varietal
3	RTHFP1	RICE TEC S.A.	Híbrido FP*
4	XP201	RICE TEC S.A.	Híbrido FP*
5	RTH6	RICE TEC S.A.	Híbrido
6	RTH7	RICE TEC S.A.	Híbrido
7	RTHFP3	RICE TEC S.A.	Híbrido FP*
8	SLI13635	INIA	Varietal
9	SLI13352A2	INIA	Varietal
10	IRES1172	INIA	Varietal
11	SLF16007	INIA	Varietal
12	SLF16062	INIA	Varietal
13	SLI16270	INIA	Varietal
14	SLI16277	INIA	Varietal
15	EEA404	INIA	Varietal
16	EL PASO L 144	INIA	Varietal
17	INIA TACUARÍ	INIA	Varietal
18	INIA OLIMAR	INIA	Varietal
19	SASANISHIKI	INIA	Varietal
20	CL1202	INIA	Varietal CL*
21	CL1294	INIA	Varietal CL*
22	CL1304	INIA	Varietal CL*
23	L11357	INIA	Varietal
24	L11899	INIA	Varietal
25	L12091	INIA	Varietal
26	L12117	INIA	Varietal
27	L12148	INIA	Varietal
28	NV035	GLENCORE S.A.	Varietal
29	NVL04	GLENCORE S.A.	Varietal
30	SAMAN 1	SAMAN	Varietal

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

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

** : variedad Provisia (resistente a ACCasa, no transgénico)

Cuadro 2. – Cultivares (tipo de grano, años de evaluación) evaluados en la zafra 2019/2020.

Nº Red	Cultivar	Tipo de Grano	Nº años evaluados
1	HPHI2	largo	1
2	AD-2	corto	1
3	RTHFP1	largo	0
4	XP201	largo	0
5	RTH6	largo	0
6	RTH7	largo	0
7	RTHFP3	largo	0
8	SLI13635	largo	1
9	SLI13352A2	largo	1
10	IRES1172	medio	0
11	SLF16007	largo	0
12	SLF16062	largo	0
13	SLI16270	largo	0
14	SLI16277	largo	0
15	EEA404	medio	-
16	EL PASO L 144	largo	-
17	INIA TACUARÍ	largo	-
18	INIA OLIMAR	largo	-
19	SASANISHIKI	corto	-
20	CL1202	largo	2
21	CL1294	largo	0
22	CL1304	largo	0
23	L11357	largo	0
24	L11899	largo	0
25	L12091	largo	0
26	L12117	largo	0
27	L12148	largo	0
28	NV035	medio	0
29	NVL04	medio	0
30	SAMAN 1	medio	1

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

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

Las evaluaciones de brusone se realizaron al estado de plántulas en el Vivero de Evaluación de Resistencia a *Pyricularia grisea*, UEPL, INIA Treinta y Tres. Este vivero se maneja de forma de favorecer la infección con este patógeno, mediante riego por aspersión, sombreado e inoculación artificial. El diagnóstico se adjudica según el Sistema Internacional de Evaluación Estándar para Arroz, establecido en 1975 por IRRI.

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

Ana Laura Pereira¹², Alexandra Ferreira¹³

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	K meq/100g	Mg meq/100g	Ca meq/100g	PMN
5,5	1,3	5	0,27	5,5	5,8	12

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

	PL 1ª época	PL 2ª época
Fecha de siembra	10/10/19	11/11/19
Fertilización basal	N (11,7 un) + P (32,5 un) + K (32,5 un)	N (11,7 un) + P (32,5 un) + K (32,5 un)
Fertilización urea	N 58 un 28/11 N 16 un 26/12	N 58 un 20/12 N 16 un 07/01
Herbicidas post emergencia	clomazone + propanil + quinclorac + pirazosulfuron (0,6 + 3,5 + 1,5 lt/ha + 0,05 kg/ha), 22/11	clomazone + propanil + quinclorac + pirazosulfuron (0,6 + 3,5 + 1,5 lt/ha + 0,05 kg/ha), 16/12
Inundación	28/11	20/12
Insecticida	No	No
Fungicidas	No	No
Fecha de cosecha	23/3, 24/3, 2/4 y 15/4/20	2/4, 21/4 y 23/4/20

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

Claudia Marchesi¹⁴

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, y de manejo general en el Cuadro 6.

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	Ca meq/100g	PMN
Tacuarembó	2,5	7	0,31	7,6	9	16
Artigas	2,9	10	0,68	14,3	44	36

¹²Ing. Agr. Unidad Técnica de Semillas – INIA Treinta y Tres

¹³ Id. Arrocería, Asistente de Investigación – INIA Treinta y Tres

¹⁴ 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	Retorno 4 años con pradera	Retorno 3 años sin pradera
Fecha de siembra	30/09/19	27/09/19
Fertilización basal	N (10 un) + P (50 un) + K (122 un) + S (4 un) + Zn (25 un)	N (3 un) + P (15 un) + K (36 un) + S (1 un)
Fertilización urea	N 69 un 15/11 N 32 un 12/12	N 35 un 11/11 N 37 un 06/12
Herbicidas pre emergente	glifosato + clomazone + pyazosulfuron (2 + 0,7 l/ha + 0,04 g/ha), 8/10	glifosato + clomazone (3 +1 lt/ha), 29/9
Herbicidas post emergente	(penoxsulam + fluroxipyr) + clomazone (0,5 + 0,7 lt/ha), 16/11	penoxsulam + cyhalofop + clomazone (0,2 + 1,2 + 0,7 lt/ha), 11/11
Fungicidas	no	no
Insecticidas	no	no
Fechas de cosecha	12 y 27/3	9 y 19/3

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 2019/2020, 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	19/20
XP201	139	132	127	108	128
RTHFP1	128	113	125	117	121
SLI16277	124	126	114	107	119
RTH6	121	135	112	101	118
SLI16270	113	126	127	99	117
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	118	114	108	125	116
SLF16007	126	121	112	101	116
CL1202	122	135	99	99	114
RTHFP3	90	132	119	103	110
SLF16062	118	113	104	99	110
L11357	102	108	104	118	107
EL PASO L 144 (TGL)	98	134	98	89	105
SLI13635	100	110	116	93	105
CL1294	105	89	107	110	103
L11899	101	87	112	113	103
SLI13352A2	95	109	104	104	103
L12148	95	86	108	118	101
RTH7	102	111	98	80	99
L12117	104	79	97	112	98
SAMAN 1	95	94	100	103	98
L12091	101	63	109	114	97
CL1304	96	91	92	102	95
HPHI2	91	107	86	72	90
IRES1172	81	70	79	95	81
NVL04	82	63	77	102	81
INIA TACUARI (TGL-CA)	80	75	76	93	81
AD-2	69	73		90	78
EEA 404 (TGM)	63	95	68	73	74
NV035	78	59	70	87	74
SASANISHIKI (TGC)	61	51	53	74	60
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2622	2236	1716	1251	2043
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	13009	10913	10186	9902	10989
CV (%)	11,9	11,6	10,3	7,5	13,1
C.M.E.	2405889	1640681	1101123	548138	2090018

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 8. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
XP201	18091	14448	12958	10681	14045
RTHFP1	16642	12286	12696	11568	13298
SLI16277	16188	13723	11654	10638	13051
RTH6	15774	14786	11363	9951	12969
SLI16270	14741	13733	12986	9781	12810
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	15364	12402	10972	12378	12779
SLF16007	16404	13173	11384	9992	12738
CL1202	15818	14694	10060	9753	12581
RTHFP3	11689	14392	12153	10182	12104
SLF16062	15372	12364	10639	9806	12045
L11357	13217	11743	10586	11671	11804
EL PASO L 144 (TGL)	12720	14589	10015	8846	11542
SLI13635	13063	12054	11782	9257	11539
CL1294	13718	9712	10948	10853	11308
L11899	13110	9460	11424	11144	11285
SLI13352A2	12338	11883	10597	10253	11268
L12148	12381	9342	11030	11655	11102
RTH7	13291	12142	9942	7960	10834
L12117	13559	8669	9830	11139	10799
SAMAN 1	12298	10230	10157	10194	10720
L12091	13198	6916	11115	11325	10639
CL1304	12501	9985	9382	10073	10485
HPHI2	11855	11627	8804	7107	9848
IRES1172	10554	7651	8013	9452	8917
NVL04	10689	6896	7812	10111	8877
INIA TACUARI (TGL-CA)	10343	8209	7709	9238	8875
AD-2	9028	7952		8866	8615
EEA 404 (TGM)	8176	10347	6883	7240	8162
NV035	10188	6415	7148	8568	8080
SASANISHIKI (TGC)	7971	5564	5360	7363	6564
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2622	2236	1716	1251	2043
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	13009	10913	10186	9902	10989
CV (%)	11,9	11,6	10,3	7,5	13,1
C.M.E.	2405889	1640681	1101123	548138	2090018

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

18/19: 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 19/20 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 2019/2020, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas), Este (Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época), y conjunto de todos los sitios.

	% sobre la media			kg ha ⁻¹		
	Norte	Este	19/20	Norte	Este	19/20
XP113FP	136	118	128	16270	11820	14045
INOV FP	120	121	121	14464	12132	13298
SLI16277	125	111	119	14955	11146	13051
XP120	128	106	118	15280	10657	12969
SLI16270	120	113	117	14237	11383	12810
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	116	116	116	13883	11675	12779
SLF16007	123	106	116	14789	10688	12738
CL1202	128	99	114	15256	9907	12581
INOV FPB1	111	111	110	13041	11168	12104
SLF16062	116	102	110	13868	10223	12045
L11357	105	111	107	12480	11129	11804
EL PASO L 144 (TGL)	116	94	105	13654	9430	11542
SLI13635	105	105	105	12559	10519	11539
CL1294	97	109	103	11715	10901	11308
L11899	94	112	103	11285	11284	11285
SLI13352A2	102	104	103	12110	10425	11268
L12148	90	113	101	10861	11342	11102
XP121	107	89	99	12717	8951	10834
L12117	92	105	98	11114	10485	10799
SAMAN 1	94	101	98	11264	10175	10720
L12091	82	112	97	10057	11220	10639
CL1304	94	97	95	11243	9728	10485
HPHI2	99	79	90	11741	7956	9848
IRES1172	76	87	81	9102	8733	8917
DARDO	73	89	81	8792	8962	8877
INIA TACUARI (TGL-CA)	77	84	81	9276	8473	8875
AD-2	71	90	78	8490	8866	8615
EEA 404 (TGM)	79	70	74	9262	7061	8162
TETI	69	78	74	8301	7858	8080
SASANISHIKI (TGC)	56	63	60	6767	6362	6564
Significancia (Cultivares)				***	**	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)				2935	2172	2043
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	11656	10009	10989	11961	10022	10989
CV (%)				12,0	10,4	13,1
C.M.E.				2059089	1088259	2090018

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 10. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2018/2019 y 2019/2020, 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	18/19-19/20
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	115	110	115	126	120
CL1202	113	127	112	100	118
SLI13635	109	112	120	105	114
EL PASO L 144 (TGL)	107	132	108	97	112
SLI13352A2	109	112	120	105	110
SAMAN 1	107	132	108	97	97
HPHI2	106	103	116	112	93
AD-2	93	90	100	103	92
INIA TACUARI (TGL-CA)	89	104	90	76	92
EEA 404 (TGM)	89	82	96	107	79
SASANISHIKI (TGC)	89	81	92	106	74
Significancia (Cultivares)	**	ns	*	**	*
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2607	3488	2486	1768	2122
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	9721	9631	9113	8920	9344
CV (%)	12,0	16,3	11,5	8,9	10,2
C.M.E.	1368585	2450499	1107087	629600	906994

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

18/19-19/20: 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 18/19-19/20 en forma descendente

Cuadro 11. – Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2018/2019 y 2019/2020, 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	18/19-19/20
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	12466	10582	10492	11261	11200
CL1202	12567	12255	10190	8954	10991
SLI13635	11413	10793	10940	9364	10628
EL PASO L 144 (TGL)	10425	12725	9864	8677	10423
SLI13352A2	10839	9932	10553	9947	10318
SAMAN 1	9147	8657	9098	9213	9029
HPHI2	9607	10058	8211	6773	8662
AD-2	8340	7878	8784	9539	8614
INIA TACUARI (TGL-CA)	8821	7809	8405	9414	8612
EEA 404 (TGM)	6785	8339	6887	7498	7378
SASANISHIKI (TGC)	6523	6914	6816	7487	6935
Significancia (Cultivares)	**	ns	*	**	*
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2607	3488	2486	1768	2122
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	9721	9631	9113	8920	9344
CV (%)	12,0	16,3	11,5	8,9	10,2
C.M.E.	1368585	2450499	1107087	629600	906994

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05;

ns: no significativo

18/19-19/20: 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 18/19-19/20 en forma descendente

Cuadro 12. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2018/2019, y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	18284599	7,60	<0,0001
Artigas	29	20180108	12,30	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	28	10795765	9,80	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	5464924	9,97	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2019/2020	Cultivar	29	376582248	12985595	6,21	<0,0001
	Sitio	3	181038999	60346333	28,87	<0,0001

Norte	Cultivar	29	347331208	11976938	5,82	<0,0001
	Sitio	1	65932116	65932116	32,02	<0,0001

Este	Cultivar	29	123411043	4255553	3,91	0,0003
	Sitio	1	899341	899341	0,83	0,3711

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 18/19 y 19/20				
Tacuarembó	10	8430118	6,16	0,00410
Artigas	10	7075651	2,89	0,05480
Paso de la Laguna 1a. Época	10	4126901	3,73	0,03020
Paso de la Laguna 2a. Época	10	3238315	5,14	0,00810

Ensayos 18/19 y 19/20	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2018/2019 y 2019/2020	Cultivar	10	42442217	4244222	4,68	0,0114
	Año	1	17128443	17128443	18,88	0,0015

4.2 Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio

Cuadro 13. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
XP201	137	127	125	106	125
SLI16277	127	127	114	108	120
RTH6	123	142	112	97	119
RTHFP1	128	105	126	115	119
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	119	116	108	123	117
SLF16007	126	123	112	99	116
SLI16270	111	127	126	99	116
CL1202	120	135	98	95	113
SLF16062	114	113	103	98	108
L11357	100	105	106	118	107
SLI13635	100	113	118	95	116
EL PASO L 144 (TGL)	100	132	99	90	116
SLI13352A2	97	115	106	103	113
L11899	103	88	115	114	108
RTHFP3	83	124	116	99	107
CL1294	106	90	107	110	106
L12148	96	87	110	120	105
SAMAN 1	100	94	105	108	102
L12117	105	80	97	114	99
L12091	101	65	111	115	98
RTH7	102	114	95	77	98
CL1304	95	91	91	102	95
HPHI2	91	109	86	71	90
NVL04	87	68	79	106	85
INIA TACUARI (TGL-CA)	81	75	77	94	82
AD-2	72	70		96	80
NV035	85	64	75	92	79
EEA 404 (TGM)	64	95	70	77	76
IRES1172	65	57	65	81	67
SASANISHIKI (TGC)	63	52	49	78	61
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2782	2234	1790	1307	2138
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	13332	10693	10481	10264	11180
CV (%)	12,3	11,8	10,4	7,5	13,5
C.M.E.	2708611	1637021	1197029	598909	2288332

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 14. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
XP201	18215	13563	13125	10898	13950
SLI16277	16869	13563	11954	11066	13363
RTH6	16417	15148	11777	9992	13333
RTHFP1	17063	11262	13188	11782	13324
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	15890	12364	11346	12662	13066
SLF16007	16736	13176	11694	10159	12941
SLI16270	14840	13528	13243	10120	12933
CL1202	16037	14448	10314	9773	12643
SLF16062	15172	12057	10828	10039	12024
L11357	13342	11269	11078	12139	11957
SLI13635	13327	12063	12329	9701	11855
EL PASO L 144 (TGL)	13298	14148	10333	9238	11754
SLI13352A2	12892	12332	11077	10603	11726
L11899	13721	9368	12062	11747	11724
RTHFP3	11092	13220	12166	10120	11649
CL1294	14164	9599	11228	11249	11560
L12148	12778	9296	11509	12283	11466
SAMAN 1	13333	10020	11002	11119	11368
L12117	14035	8531	10156	11690	11103
L12091	13428	6948	11599	11829	10951
RTH7	13643	12208	10000	7953	10951
CL1304	12651	9735	9532	10472	10598
HPII2	12144	11697	8983	7319	10036
NVL04	11573	7238	8251	10885	9487
INIA TACUARI (TGL-CA)	10802	8031	8043	9670	9137
AD-2	9584	7436		9847	8955
NV035	11276	6849	7826	9414	8841
EEA 404 (TGM)	8519	10108	7353	7903	8471
IRES1172	8646	6054	6781	8269	7438
SASANISHIKI (TGC)	8466	5532	5167	7979	6786
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2782	2234	1790	1307	2138
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	13332	10693	10481	10264	11180
CV (%)	12,3	11,8	10,4	7,5	13,5
C.M.E.	2708611	1637021	1197029	598909	2288332

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 15. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media y kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20	Norte	Este	19/20
XP113FP	132	116	125	15889	12011	13950
SLI16277	127	111	120	15216	11510	13363
XP120	132	105	119	15782	10884	13333
INOV FP	117	120	119	14163	12485	13324
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	117	116	117	14127	12004	13066
SLF16007	124	105	116	14956	10926	12941
SLI16270	119	112	116	14184	11682	12933
CL1202	128	97	113	15242	10044	12643
SLF16062	113	101	108	13615	10434	12024
L11357	103	112	107	12305	11608	11957
SLI13635	106	106	116	12695	11015	11855
EL PASO L 144 (TGL)	116	94	116	13723	9786	11754
SLI13352A2	106	104	113	12612	10840	11726
L11899	95	115	108	11544	11904	11724
INOV FPB1	103	107	107	12156	11143	11649
CL1294	98	108	106	11882	11239	11560
L12148	91	115	105	11037	11896	11466
SAMAN 1	97	107	102	11676	11061	11368
L12117	93	105	99	11283	10923	11103
L12091	83	113	98	10188	11714	10951
XP121	108	86	98	12926	8976	10951
CL1304	93	96	95	11193	10002	10598
HPhi2	100	79	90	11921	8151	10036
DARDO	77	92	85	9406	9568	9487
INIA TACUARI (TGL-CA)	78	85	82	9417	8856	9137
AD-2	71	96	80	8510	9847	8955
TETI	74	83	79	9062	8620	8841
EEA 404 (TGM)	79	74	76	9314	7628	8471
IRES1172	61	73	67	7350	7525	7438
SASANISHIKI (TGC)	58	64	61	6999	6573	6786
Significancia (Cultivares)				***	**	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)				2990	2355	2138
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	12381	10284	11180	12012	10362	11180
CV (%)				12,2	10,9	13,5
C.M.E.				2136913	1278746	2288332

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 16. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2018/2019 y 2019/2020, 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	18/19-19/20
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	127	110	114	123	119
CL1202	126	127	110	97	115
SLI13635	116	113	120	104	114
SLI13352A2	111	105	116	110	111
EL PASO L 144 (TGL)	108	129	107	97	111
SAMAN 1	98	90	103	105	99
AD-2	87	81	100	112	94
INIA TACUARI (TGL-CA)	91	81	92	105	92
HPHI2	97	104	87	74	91
EEA 404 (TGM)	70	85	76	86	79
SASANISHIKI (TGC)	69	74	74	86	76
Significancia (Cultivares)	**	ns	ns	**	*
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2762	3227	2964	1840	2306
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10205	9775	9583	9418	9738
CV (%)	12,2	17,1	13,1	8,8	10,6
C.M.E.	1536318	2797224	1573603	682040	1071089

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05;

ns: no significativo

18/19-19/20: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 18/19-19/20 en forma descendente

Cuadro 17. – Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2018/2019 y 2019/2020, 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	18/19-19/20
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	12915	10754	10900	11605	11544
CL1202	12836	12368	10560	9096	11215
SLI13635	11837	11056	11505	9832	11057
SLI13352A2	11365	10298	11072	10348	10771
EL PASO L 144 (TGL)	10998	12658	10294	9097	10762
SAMAN 1	9957	8840	9879	9929	9651
AD-2	8926	7927	9587	10584	9177
INIA TACUARI (TGL-CA)	9283	7884	8846	9896	8977
HPHI2	9935	10163	8374	6989	8866
EEA 404 (TGM)	7183	8341	7260	8083	7716
SASANISHIKI (TGC)	7015	7232	7131	8144	7380
Significancia (Cultivares)	**	ns	ns	**	*
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2762	3227	2964	1840	2306
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10205	9775	9583	9418	9738
CV (%)	12,2	17,1	13,1	8,8	10,6
C.M.E.	1536318	2797224	1573603	682040	1071089

Significancia: ***: P<0,0001; **: P<0,01; *: P<0,05;

ns: no significativo

18/19-19/20: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 18/19-19/20 en forma descendente

Cuadro 18. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	19196473	7,09	<0,0001
Artigas	29	19513195	11,92	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	28	12208506	10,20	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	5940526	9,92	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2019/2020	Cultivar	29	381401837	13151787	5,75	<0,0001
	Sitio	3	188862861	62954287	27,51	<0,0001

Norte	Cultivar	29	348346054	12011933	5,62	<0,0001
	Sitio	1	104465686	104465686	48,89	<0,0001

Este	Cultivar	29	135687485	4678879	3,66	0,0005
	Sitio	1	595227	595227	0,47	0,5007

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 18/19 y 19/20				
Tacuarembó	10	8165723	5,32	0,0072
Artigas	10	6889459	2,46	0,0856
Paso de la Laguna 1a. Época	10	4522117	2,87	0,0637
Paso de la Laguna 2a. Época	10	3437388	5,04	0,0087

Ensayos 18/19 y 19/20	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2018/2019 y 2019/2020	Cultivar	10	41208640	4120864	3,85	0,0223
	Año	1	13698744	13698744	12,79	0,005

4.3 Calidad industrial

4.3.1 Porcentaje de Cargo

Cuadro 19. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
AD-2	81,2	80,6	81,7	82,1	81,4
SAMAN 1	81,6	80,3	81,0	81,6	81,1
EEA 404 (TGM)	80,5	80,6	80,7	81,8	80,9
SLI13352A2	83,2	79,4	79,8	79,7	80,5
L11357	80,5	78,8	80,3	80,4	80,0
NV035	80,4	78,7	80,0	80,6	79,9
NVL04	80,1	79,1	79,7	80,3	79,8
SASANISHIKI (TGC)	79,9	79,3	79,2	80,0	79,6
IRES1172	79,3	80,7	79,3	78,2	79,4
SLI16270	79,8	78,2	79,5	79,6	79,3
L12148	79,1	78,4	79,4	79,9	79,2
RTHFP1	79,8	78,2	79,2	79,5	79,2
L11899	79,0	78,3	79,3	79,6	79,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	79,2	78,1	79,4	79,2	79,0
SLI13635	78,9	78,4	79,4	79,0	78,9
RTHFP3	78,8	78,2	78,9	79,1	78,8
XP201	78,3	78,5	79,0	79,2	78,7
L12117	78,6	77,6	78,3	79,3	78,4
SLF16062	78,6	77,5	78,9	78,0	78,2
RTH6	79,2	78,0	78,5	77,0	78,2
SLI16277	78,2	76,9	78,3	78,2	77,9
L12091	77,7	77,0	78,2	78,7	77,9
EL PASO L 144 (TGL)	78,1	77,9	77,7	77,9	77,9
RTH7	78,0	77,3	77,6	78,0	77,7
CL1202	78,2	77,2	78,3	76,9	77,7
HPHI2	78,7	77,3	77,1	77,4	77,6
SLF16007	78,0	77,1	77,9	77,3	77,6
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	77,9	76,6	77,2	77,5	77,3
CL1304	77,1	76,3	76,8	77,8	77,0
CL1294	76,8	75,4	76,3	77,3	76,4
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (%)	1,98	0,49	0,45	0,62	0,82
Media del ensayo (%)	79,2	78,2	78,9	79,0	78,8
CV (%)	1,50	0,36	0,35	0,48	0,74
C.M.E.	1,40	0,08	0,07	0,15	0,34

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 20. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
AD-2	80,9	81,9	81,4
SAMAN 1	81,0	81,3	81,1
EEA 404 (TGM)	80,6	81,3	80,9
SLI13352A2	81,3	79,8	80,5
L11357	79,6	80,3	80,0
NV035	79,6	80,3	79,9
NVL04	79,6	80,0	79,8
SASANISHIKI (TGC)	79,6	79,6	79,6
IRES1172	80,0	78,8	79,4
SLI16270	79,0	79,6	79,3
L12148	78,7	79,7	79,2
RTHFP1	79,0	79,3	79,2
L11899	78,6	79,4	79,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	78,7	79,3	79,0
SLI13635	78,7	79,2	78,9
RTHFP3	78,5	79,0	78,8
XP201	78,4	79,1	78,7
L12117	78,1	78,8	78,4
SLF16062	78,0	78,4	78,2
RTH6	78,6	77,7	78,2
SLI16277	77,6	78,2	77,9
L12091	77,3	78,5	77,9
EL PASO L 144 (TGL)	78,0	77,8	77,9
RTH7	77,7	77,8	77,7
CL1202	77,7	77,6	77,7
HPII2	78,0	77,2	77,6
SLF16007	77,6	77,6	77,6
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	77,3	77,4	77,3
CL1304	76,7	77,3	77,0
CL1294	76,1	76,8	76,4
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (%)	1,21	1,00	0,82
Media del ensayo (%)	78,7	79,0	78,8
CV (%)	0,75	0,62	0,74
C.M.E.	0,35	0,24	0,34

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 21. – Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2018/2019 y 2019/2020, 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	18/19-19/20
SAMAN 1	81,4	81,3	81,2	82,1	81,9
SLI13352A2	80,5	79,9	80,3	80,3	81,2
EEA 404 (TGM)	81,1	81,1	81,3	81,3	81,2
HPhi2	78,3	77,8	78,1	77,6	80,1
SASANISHIKI (TGC)	80,4	79,8	80,4	80,0	80,1
AD-2	81,9	81,8	82,1	82,1	79,8
INIA TACUARI (TGL-CA)	80,1	79,1	79,7	79,7	79,7
SLI13635	79,8	78,9	79,3	78,9	79,5
CL1202	78,1	77,6	78,0	78,1	78,6
EL PASO L 144 (TGL)	78,7	77,9	78,2	78,1	78,3
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	77,8	77,3	77,7	77,7	77,7
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	ns
MDS 5% (%)	0,97	0,85	0,87	1,16	2,95
Media del ensayo (%)	79,8	79,3	79,7	79,6	79,8
CV (%)	0,55	0,48	0,49	0,65	1,66
C.M.E.	0,19	0,15	0,15	0,27	1,76

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

18/19-19/20: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 18/19-19/20 en forma descendente

Cuadro 22. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2017/2018 o en conjunto con la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	5,39	3,86	<0,0001
Artigas	29	4,98	61,31	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	29	4,63	62,16	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	6,14	42,08	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2019/2020	Cultivar	29	178,53	6,16	18,18	<0,0001
	Sitio	3	16,68	5,56	16,42	<0,0001

Norte	Cultivar	29	93,69	3,23	9,18	<0,0001
	Sitio	1	13,93	13,93	39,59	<0,0001

Este	Cultivar	29	97,15	3,35	14,00	<0,0001
	Sitio	1	0,29	0,29	1,21	0,2802

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 18/19 y 19/20				
Tacuarembó	10	3,93	20,61	<0,0001
Artigas	10	5,03	34,35	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	10	4,70	30,47	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	10	5,80	21,57	<0,0001

4.3.2 Porcentaje de Blanco

Cuadro 23. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
AD-2	73,6	71,4	73,0	74,4	73,1
SAMAN 1	72,9	71,6	73,0	73,0	72,6
NV035	73,2	71,2	72,3	73,4	72,5
EEA 404 (TGM)	72,8	72,4	71,7	72,9	72,4
RTHFP1	72,1	70,8	72,1	72,1	71,8
L11357	72,1	71,1	71,5	72,0	71,7
XP201	71,2	71,3	71,6	72,1	71,6
SLI13635	71,4	71,2	71,6	72,0	71,5
L11899	71,5	70,8	71,5	71,6	71,4
RTHFP3	70,5	70,8	72,1	71,8	71,3
SLI16270	71,3	70,8	71,6	71,5	71,3
SASANISHIKI (TGC)	71,2	70,8	70,4	72,2	71,1
NVL04	71,3	70,4	70,7	71,2	70,9
EL PASO L 144 (TGL)	70,8	70,7	70,9	70,7	70,8
RTH7	70,5	70,7	70,0	71,2	70,6
L12148	70,4	70,3	70,0	71,2	70,5
INIA TACUARI (TGL-CA)	70,9	70,6	70,1	70,2	70,4
IRES1172	69,9	71,3	70,8	69,4	70,3
SLI16277	70,6	69,2	70,8	70,6	70,3
RTH6	70,5	70,9	70,5	68,8	70,2
SLF16062	69,7	69,6	70,6	70,2	70,0
HPHI2	70,5	70,3	69,1	69,8	69,9
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	70,3	69,5	69,7	70,0	69,9
L12117	70,4	69,4	69,1	70,4	69,8
SLF16007	69,3	69,4	70,3	69,7	69,7
CL1294	69,5	68,9	69,3	70,3	69,5
L12091	68,2	68,8	70,1	70,8	69,5
SLI13352A2	70,1	69,2	69,8	68,6	69,4
CL1304	69,1	68,7	69,0	69,8	69,2
CL1202	69,5	70,0	69,4	67,3	69,1
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (%)	0,91	0,58	0,65	0,71	0,91
Media del ensayo (%)	70,8	70,4	70,8	71,0	70,7
CV (%)	0,76	0,48	0,57	0,61	0,91
C.M.E.	0,29	0,12	0,16	0,19	0,42

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 24. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
AD-2	72,5	73,7	73,1
SAMAN 1	72,2	73,0	72,6
NV035	72,2	72,9	72,5
EEA 404 (TGM)	72,6	72,3	72,4
RTHFP1	71,5	72,1	71,8
L11357	71,6	71,8	71,7
XP201	71,3	71,9	71,6
SLI13635	71,3	71,8	71,5
L11899	71,1	71,6	71,4
RTHFP3	70,7	71,9	71,3
SLI16270	71,0	71,5	71,3
SASANISHIKI (TGC)	71,0	71,3	71,1
NVL04	70,9	71,0	70,9
EL PASO L 144 (TGL)	70,7	70,8	70,8
RTH7	70,6	70,6	70,6
L12148	70,3	70,6	70,5
INIA TACUARI (TGL-CA)	70,7	70,2	70,4
IRES1172	70,6	70,1	70,3
SLI16277	69,9	70,7	70,3
RTH6	70,7	69,7	70,2
SLF16062	69,7	70,4	70,0
HPhi2	70,4	69,5	69,9
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	69,9	69,9	69,9
L12117	69,9	69,8	69,8
SLF16007	69,3	70,0	69,7
CL1294	69,2	69,8	69,5
L12091	68,5	70,4	69,5
SLI13352A2	69,7	69,2	69,4
CL1304	68,9	69,4	69,2
CL1202	69,8	68,4	69,1
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (%)	1,10	1,38	0,91
Media del ensayo (%)	70,6	70,9	70,7
CV (%)	0,76	0,95	0,91
C.M.E.	0,29	0,46	0,42

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 25. – Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2018/2019 y 2019/2020, 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	18/19-19/20
AD-2	73,7	73,3	73,7	73,8	73,6
SAMAN 1	73,0	72,7	72,4	72,6	72,7
EEA 404 (TGM)	72,8	72,4	72,9	72,5	72,6
SLI13635	71,3	71,5	71,8	71,5	71,5
SASANISHIKI (TGC)	71,8	71,0	71,7	71,7	71,5
EL PASO L 144 (TGL)	71,4	70,8	70,9	70,8	71,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	71,0	70,5	70,7	70,9	70,8
HPhi2	70,1	70,0	70,2	69,8	70,0
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	69,9	69,7	69,7	70,3	69,9
SLI13352A2	70,0	69,5	69,8	69,9	69,8
CL1202	69,4	69,6	69,9	69,4	69,5
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (%)	0,87	0,54	0,95	0,87	0,58
Media del ensayo (%)	71,3	71,0	71,2	71,2	71,2
CV (%)	0,55	0,34	0,60	0,55	0,36
C.M.E.	0,15	0,06	0,18	0,15	0,07

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

18/19-19/20: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 18/19-19/20 en forma descendente

Cuadro 26. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	4,54	15,51	<0,0001
Artigas	29	2,49	21,37	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	29	3,84	23,98	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	6,89	36,72	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2019/2020	Cultivar	29	138,03	4,76	11,39	<0,0001
	Sitio	3	5,49	1,83	4,37	0,0064

Norte	Cultivar	29	62,17	2,14	7,35	<0,0001
	Sitio	1	2,96	2,96	10,14	0,0035

Este	Cultivar	29	90,56	3,12	6,86	<0,0001
	Sitio	1	0,68	0,68	1,50	0,2312

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 18/19 y 19/20				
Tacuarembó	10	3,94	25,86	<0,0001
Artigas	10	3,49	59,84	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	10	3,63	20,11	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	10	3,75	24,43	<0,0001

Ensayos 18/19 y 19/20	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2018/2019 y 2019/2020	Cultivar	10	36,46	3,65	54,19	<0,0001
	Año	1	1,18	1,18	17,57	0,0019

4.3.3 Porcentaje de Entero

Cuadro 27. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
NV035	72,2	65,6	70,6	70,2	69,7
SLI13352A2	66,9	66,3	67,3	66,2	66,7
NVL04	69,2	63,6	64,3	68,1	66,3
L11899	66,3	55,2	67,6	67,3	64,1
L12091	63,3	60,1	66,6	66,1	64,0
EL PASO L 144 (TGL)	66,8	59,2	63,4	66,2	63,9
L12148	64,3	56,9	66,8	67,5	63,9
SAMAN 1	68,0	49,0	68,3	69,2	63,6
RTH6	65,4	62,1	64,7	61,7	63,5
SLI13635	63,3	58,6	66,2	65,6	63,4
SLI16277	66,2	57,3	63,9	65,8	63,3
L12117	64,5	55,5	65,5	67,4	63,2
INIA TACUARI (TGL-CA)	66,0	53,1	66,5	67,2	63,2
EEA 404 (TGM)	67,4	49,4	66,0	69,5	63,1
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	64,5	58,0	65,2	62,5	62,5
CL1294	65,0	56,2	63,8	65,1	62,5
HPHI2	62,4	59,9	63,0	64,3	62,4
SLF16007	62,6	58,7	63,1	61,7	61,5
CL1304	61,5	54,3	62,1	66,1	61,0
L11357	61,3	52,1	65,8	64,2	60,8
SASANISHIKI (TGC)	65,3	52,2	56,3	68,5	60,6
SLI16270	58,9	55,7	63,9	63,5	60,5
CL1202	61,2	54,7	63,7	61,1	60,2
RTH7	62,6	58,3	59,7	59,0	59,9
SLF16062	58,2	53,4	60,9	62,5	58,7
AD-2	62,6	39,8	59,7	71,7	58,5
RTHFP1	62,5	40,5	63,7	61,6	57,1
XP201	64,1	44,4	58,9	60,1	56,9
IRES1172	55,7	48,3	55,1	60,5	54,9
RTHFP3	49,0	42,5	60,9	57,9	52,6
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (%)	2,88	2,64	2,06	2,01	5,13
Media del ensayo (%)	63,6	54,7	63,8	64,9	61,7
CV (%)	2,70	2,83	1,97	1,89	5,91
C.M.E.	2,94	2,39	1,58	1,51	13,32

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 28. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
NV035	68,9	70,4	69,7
SLI13352A2	66,6	66,8	66,7
NVL04	66,4	66,2	66,3
L11899	60,7	67,4	64,1
L12091	61,7	66,4	64,0
EL PASO L 144 (TGL)	63,0	64,8	63,9
L12148	60,6	67,2	63,9
SAMAN 1	58,5	68,8	63,6
RTH6	63,8	63,2	63,5
SLI13635	61,0	65,9	63,4
SLI16277	61,8	64,8	63,3
L12117	60,0	66,5	63,2
INIA TACUARI (TGL-CA)	59,6	66,8	63,2
EEA 404 (TGM)	58,4	67,7	63,1
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	61,2	63,8	62,5
CL1294	60,6	64,4	62,5
HPhi2	61,1	63,7	62,4
SLF16007	60,7	62,4	61,5
CL1304	57,9	64,1	61,0
L11357	56,7	65,0	60,8
SASANISHIKI (TGC)	58,7	62,4	60,6
SLI16270	57,3	63,7	60,5
CL1202	57,9	62,4	60,2
RTH7	60,5	59,4	59,9
SLF16062	55,8	61,7	58,7
AD-2	51,2	65,7	58,5
RTHFP1	51,5	62,7	57,1
XP201	54,3	59,5	56,9
IRES1172	52,0	57,8	54,9
RTHFP3	45,7	59,4	52,6
Significancia (Cultivares)	**	**	***
MDS 5% (%)	8,63	5,32	5,13
Media del ensayo (%)	59,1	64,4	61,7
CV (%)	7,14	4,04	5,91
C.M.E.	17,80	6,77	13,32

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

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 29. – Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2018/2019 y 2019/2020, 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	18/19-19/20
SLI13352A2	67,5	67,4	67,6	66,9	67,3
EL PASO L 144 (TGL)	67,1	65,8	66,1	65,8	66,2
SAMAN 1	67,0	65,7	66,7	64,6	66,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	66,2	65,0	66,2	65,6	65,8
SLI13635	66,2	65,5	65,4	65,2	65,6
SASANISHIKI (TGC)	65,8	65,0	66,2	65,4	65,6
AD-2	65,5	62,5	64,5	66,1	64,6
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	64,2	65,0	65,0	64,0	64,5
HPhi2	65,1	64,4	63,1	64,0	64,1
CL1202	62,8	64,0	63,5	62,6	63,2
EEA 404 (TGM)	65,6	61,3	60,9	63,7	62,9
Significancia (Cultivares)	ns	ns	ns	ns	ns
MDS 5% (%)	5,23	5,39	7,11	6,67	5,61
Media del ensayo (%)	65,7	64,7	65,0	64,9	65,1
CV (%)	3,6	3,7	4,9	4,6	3,9
C.M.E.	5,50	5,86	10,17	8,95	6,34

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

18/19-19/20: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 18/19-19/20 en forma descendente

Cuadro 30. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	54,68	18,58	<0,0001
Artigas	29	136,19	56,98	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	29	36,13	22,80	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	36,61	24,20	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2019/2020	Cultivar	29	1415,09	48,80	3,66	<0,0001
	Sitio	3	2023,52	674,51	50,64	<0,0001

Norte	Cultivar	29	1354,46	46,71	2,62	0,0057
	Sitio	1	1181,22	1181,22	66,35	<0,0001

Este	Cultivar	29	507,01	17,48	2,58	0,0064
	Sitio	1	20,05	20,05	2,96	0,0959

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 18/19 y 19/20				
Tacuarembó	10	3,68	0,67	0,732
Artigas	10	5,56	0,95	0,532
Paso de la Laguna 1a. Época	10	7,31	0,72	0,6943
Paso de la Laguna 2a. Época	10	3,05	0,34	0,9477

Ensayos 18/19 y 19/20	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2018/2019 y 2019/2020	Cultivar	10	35,69	3,57	0,56	0,8106
	Año	1	137,5	137,5	21,69	0,0009

4.3.4 Porcentaje de Yesado

Cuadro 31. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
SLI13352A2	1,3	1,1	0,5	0,4	0,8
NVL04	0,8	1,4	2,0	0,9	1,3
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	1,6	1,8	1,7	2,6	1,9
NV035	1,4	2,9	3,6	1,3	2,3
CL1304	1,7	1,7	3,9	3,3	2,7
CL1294	3,4	1,7	1,9	3,8	2,7
L12091	3,9	2,6	3,8	2,5	3,2
SLF16007	5,2	1,7	4,4	1,9	3,3
L12148	6,2	2,3	3,2	2,3	3,5
L12117	5,2	1,6	4,9	2,9	3,6
AD-2	3,1	4,2	4,2	4,3	4,0
L11899	6,5	1,8	5,2	2,5	4,0
RTH6	5,1	3,0	4,7	3,4	4,1
INIA TACUARI (TGL-CA)	4,8	5,3	4,7	2,9	4,4
SAMAN 1	0,9	6,8	6,8	3,6	4,5
CL1202	4,4	5,6	6,1	2,8	4,7
SLF16062	8,4	5,4	3,6	3,6	5,2
HPHI2	4,9	7,0	5,9	3,6	5,3
SASANISHIKI (TGC)	3,8	0,7	15,9	1,9	5,6
RTH7	6,2	3,4	6,6	8,4	6,1
SLI16270	6,8	7,6	9,3	2,2	6,5
RTHFP1	7,5	5,4	4,9	8,1	6,5
SLI13635	8,7	7,8	6,5	3,5	6,7
SLI16277	6,3	6,8	7,5	6,2	6,7
L11357	9,5	9,3	5,2	3,2	6,8
EL PASO L 144 (TGL)	6,6	14,1	4,1	2,4	6,8
XP201	12,1	5,9	5,4	4,2	6,9
EEA 404 (TGM)	13,7	8,4	4,0	2,9	7,3
RTHFP3	8,2	7,6	10,7	8,7	8,8
IRES1172	43,9	43,7	38,5	37,0	40,8
Significancia (Cultivares) *	***	***	***	***	***
Media del ensayo (%)	6,7	6,0	6,3	4,6	5,9
CV (%) *	4,26	3,76	3,79	6,32	20,13
C.M.E. *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,22

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

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

19/20: 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 19/20 en forma ascendente

Cuadro 32. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
SLI13352A2	1,2	0,4	0,8
NVL04	1,1	1,4	1,3
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	1,7	2,1	1,9
NV035	2,1	2,4	2,3
CL1304	1,7	3,6	2,7
CL1294	2,6	2,9	2,7
L12091	3,3	3,1	3,2
SLF16007	3,5	3,2	3,3
L12148	4,2	2,8	3,5
L12117	3,4	3,9	3,6
AD-2	3,7	4,3	4,0
L11899	4,2	3,9	4,0
RTH6	4,1	4,1	4,1
INIA TACUARI (TGL-CA)	5,1	3,8	4,4
SAMAN 1	3,8	5,2	4,5
CL1202	5,0	4,4	4,7
SLF16062	6,9	3,6	5,2
HPHI2	5,9	4,8	5,3
SASANISHIKI (TGC)	2,3	8,9	5,6
RTH7	4,8	7,5	6,1
SLI16270	7,2	5,8	6,5
RTHFP1	6,5	6,5	6,5
SLI13635	8,3	5,0	6,7
SLI16277	6,5	6,9	6,7
L11357	9,4	4,2	6,8
EL PASO L 144 (TGL)	10,4	3,3	6,8
XP201	9,0	4,8	6,9
EEA 404 (TGM)	11,1	3,4	7,3
RTHFP3	7,9	9,7	8,8
IRES1172	43,8	37,7	40,8
Significancia (Cultivares) *	***	***	***
Media del ensayo (%)	6,3	5,5	5,9
CV (%) *	18,3	18,2	20,13
C.M.E. *	0,19	0,17	0,22

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

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

19/20: 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 19/20 en forma ascendente

Cuadro 33. – Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2018/2019 y 2019/2020, 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	18/19-19/20
SLI13352A2	1,3	4,7	1,0	0,8	1,9
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	1,7	1,7	1,7	2,8	2,0
SASANISHIKI (TGC)	5,0	3,6	4,3	4,9	4,4
CL1202	4,2	4,3	5,3	3,9	4,4
INIA TACUARI (TGL-CA)	3,6	5,4	4,2	5,2	4,6
SAMAN 1	4,1	4,2	4,2	6,2	4,7
SLI13635	4,8	6,1	6,2	5,7	5,7
EL PASO L 144 (TGL)	4,3	8,8	5,2	5,6	6,0
AD-2	8,3	3,6	6,2	6,2	6,1
HPII2	4,5	8,1	6,9	5,2	6,2
EEA 404 (TGM)	6,8	5,6	6,5	6,4	6,3
Significancia (Cultivares)*	ns	*	ns	**	*
Media del ensayo (%)	4,4	5,1	4,7	4,8	4,7
CV (%) *	29,7	21,9	25,0	9,1	12,1
C.M.E. *	0,40	0,26	0,32	0,03	0,07

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.

18/19-19/20: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 18/19-19/20 en forma ascendente

Cuadro 34. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	3,15	276,32	<0,0001
Artigas	29	3,25	417,89	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	29	2,53	293,26	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	2,44	142,61	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2019/2020	Cultivar	29	92,26	3,18	14,44	<0,0001
	Sitio	3	3,19	1,06	4,82	0,0037

Norte	Cultivar	29	57,78	1,99	10,33	<0,0001
	Sitio	1	0,46	0,46	2,36	0,1351

Este	Cultivar	29	43,12	1,49	8,74	<0,0001
	Sitio	1	2,14	2,14	12,55	0,0014

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 18/19 y 19/20				
Tacuarembó	10	0,58	1,47	0,2769
Artigas	10	0,88	3,33	0,0356
Paso de la Laguna 1a. Época	10	0,59	1,84	0,1749
Paso de la Laguna 2a. Época	10	0,34	10,10	0,0005

Ensayos 18/19 y 19/20	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2018/2019 y 2019/2020	Cultivar	10	3,00	0,30	4,22	0,0163
	Año	1	0,02	0,02	0,25	0,6304

4.3.5 Porcentaje de Mancha

Cuadro 35. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,05	0,30	0,16	0,09	0,15
L11899	0,20	0,16	0,08	0,20	0,16
L12148	0,22	0,10	0,17	0,15	0,16
RTHFP1	0,12	0,10	0,13	0,35	0,18
L11357	0,19	0,41	0,11	0,09	0,20
L12091	0,20	0,22	0,20	0,20	0,21
AD-2	0,15	0,34	0,11	0,27	0,22
NVL04	0,27	0,12	0,27	0,33	0,25
EEA 404 (TGM)	0,20	0,47	0,20	0,20	0,27
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	0,23	0,15	0,11	0,63	0,28
RTHFP3	0,27	0,21	0,27	0,40	0,29
CL1294	0,39	0,17	0,18	0,43	0,29
L12117	0,27	0,40	0,27	0,26	0,30
CL1304	0,39	0,13	0,32	0,41	0,31
RTH7	0,21	0,31	0,28	0,49	0,32
SASANISHIKI (TGC)	0,47	0,17	0,20	0,49	0,33
EL PASO L 144 (TGL)	0,25	0,49	0,12	0,49	0,34
SLI13635	0,20	0,23	0,47	0,56	0,37
NV035	0,52	0,79	0,19	0,27	0,44
RTH6	0,45	0,39	0,17	0,79	0,45
SLF16007	0,58	0,31	0,47	0,57	0,48
HPHI2	0,49	0,40	0,41	0,73	0,51
CL1202	0,40	0,89	0,37	0,57	0,56
SLI13352A2	0,56	0,42	0,29	1,07	0,59
SLI16270	0,61	0,27	0,71	0,77	0,59
XP201	0,37	0,59	0,67	0,91	0,64
SAMAN 1	0,86	0,82	0,33	0,94	0,74
SLI16277	0,77	1,05	0,69	1,21	0,93
IRES1172	0,80	0,57	1,41	1,74	1,13
SLF16062	3,25	1,20	0,72	1,27	1,61
Significancia (Cultivares) *	***	***	***	***	***
Media del ensayo (%)	0,46	0,41	0,34	0,56	0,44
CV (%) *	7,12	6,99	4,98	5,60	11,62
C.M.E. *	0,005	0,004	0,002	0,003	0,010

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

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

19/20: 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 19/20 en forma ascendente

Cuadro 36. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,18	0,13	0,15
L11899	0,18	0,14	0,16
L12148	0,16	0,16	0,16
RTHFP1	0,11	0,24	0,18
L11357	0,30	0,10	0,20
L12091	0,21	0,20	0,21
AD-2	0,25	0,19	0,22
NVL04	0,20	0,30	0,25
EEA 404 (TGM)	0,34	0,20	0,27
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	0,19	0,37	0,28
RTHFP3	0,24	0,34	0,29
CL1294	0,28	0,31	0,29
L12117	0,34	0,27	0,30
CL1304	0,26	0,37	0,31
RTH7	0,26	0,39	0,32
SASANISHIKI (TGC)	0,32	0,35	0,33
EL PASO L 144 (TGL)	0,37	0,31	0,34
SLI13635	0,22	0,52	0,37
NV035	0,66	0,23	0,44
RTH6	0,42	0,48	0,45
SLF16007	0,45	0,52	0,48
HPII2	0,45	0,57	0,51
CL1202	0,65	0,47	0,56
SLI13352A2	0,49	0,68	0,59
SLI16270	0,44	0,74	0,59
XP201	0,48	0,79	0,64
SAMAN 1	0,84	0,64	0,74
SLI16277	0,91	0,95	0,93
IRES1172	0,69	1,58	1,13
SLF16062	2,23	1,00	1,61
Significancia (Cultivares) *	***	**	***
Media del ensayo (%)	0,44	0,45	0,44
CV (%) *	11,95	8,22	11,62
C.M.E. *	0,010	0,010	0,010

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

*: Resultados a partir de los análisis de varianza de la variable transformada. Raíz cuadrada (0,5+X) donde X es el valor de la variable en estudio.

19/20: 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 19/20 en forma ascendente

Cuadro 37. – Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2018/2019 y 2019/2020, 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	18/19-19/20
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,15	0,20	0,16	0,15	0,17
EEA 404 (TGM)	0,18	0,28	0,32	0,17	0,24
AD-2	0,24	0,24	0,31	0,20	0,25
SASANISHIKI (TGC)	0,26	0,42	0,33	0,27	0,32
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	0,41	0,35	0,26	0,56	0,40
EL PASO L 144 (TGL)	0,36	0,42	0,38	0,78	0,49
SLI13635	0,49	0,45	0,39	0,90	0,56
CL1202	0,49	0,42	0,74	0,76	0,60
SAMAN 1	0,53	0,75	0,64	0,61	0,63
SLI13352A2	0,65	0,49	0,81	0,75	0,68
HPhi2	0,57	0,67	0,74	1,40	0,85
Significancia (Cultivares)*	ns	ns	*	ns	*
Media del ensayo (%)	0,39	0,43	0,46	0,60	0,47
CV (%) *	10,4	10,0	8,5	16,8	8,3
C.M.E. *	0,010	0,010	0,010	0,030	0,010

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

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

18/19-19/20: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 18/19-19/20 en forma ascendente

Cuadro 38. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	0,14	30,19	<0,0001
Artigas	29	0,05	12,61	0,0008
Paso de la Laguna 1a. Época	29	0,06	28,34	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	0,1	32,12	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2019/2020	Cultivar	29	2,36	0,08	6,74	<0,0001
	Sitio	3	0,17	0,06	4,73	0,0042

Norte	Cultivar	29	1,52	0,05	4,14	0,0001
	Sitio	1	0,0035	0,0035	0,28	0,6013

Este	Cultivar	29	1,35	0,05	7,62	<0,0001
	Sitio	1	0,16	0,16	26,82	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 18/19 y 19/20				
Tacuarembó	10	0,02	2,26	0,1077
Artigas	10	0,01	1,41	0,2972
Paso de la Laguna 1a. Época	10	0,02	3,21	0,040
Paso de la Laguna 2a. Época	10	0,08	2,44	0,0881

Ensayos 18/19 y 19/20	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2018/2019 y 2019/2020	Cultivar	10	0,25	0,02	3,82	0,0229
	Año	1	0,03	0,03	5,15	0,0466

4.3.6 Porcentaje de verde

Cuadro 39. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
CL1294	0,3	1,4	1,3	0,4	0,8
CL1304	0,2	0,2	1,1	2,0	0,9
IRES1172	0,6	0,6	2,2	0,5	1,0
AD-2	1,7	0,6	1,8	1,2	1,3
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	2,4	1,1	1,5	1,2	1,6
SLF16062	1,1	2,1	1,5	2,2	1,8
NVL04	0,3	1,2	2,3	3,3	1,8
SLI13352A2	0,3	2,4	1,0	3,5	1,8
XP201	4,1	0,8	1,3	1,8	2,0
SASANISHIKI (TGC)	1,4	1,1	5,3	0,4	2,1
RTH7	3,2	2,4	2,3	0,6	2,1
SLI13635	3,1	2,5	2,2	2,1	2,5
L12117	1,0	0,3	7,2	1,5	2,5
RTHFP3	0,3	1,9	4,7	3,3	2,6
HPHI2	6,1	1,4	1,7	1,7	2,7
EL PASO L 144 (TGL)	5,5	1,8	2,2	1,7	2,8
RTHFP1	3,4	0,3	4,6	3,0	2,8
SLF16007	8,2	1,1	1,4	1,1	3,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	1,2	0,5	4,1	7,2	3,3
L12091	6,5	0,3	3,7	4,2	3,7
L11357	2,9	0,5	9,8	2,9	4,0
SLI16277	8,3	0,3	4,3	3,3	4,0
SLI16270	1,4	0,3	5,8	8,9	4,1
NV035	5,8	7,3	1,4	3,5	4,5
L12148	5,8	0,6	6,6	5,6	4,7
L11899	5,8	1,7	8,8	6,6	5,7
CL1202	6,7	0,8	4,1	12,9	6,1
SAMAN 1	10,6	2,6	4,6	7,0	6,2
RTH6	6,9	0,5	11,0	8,7	6,8
EEA 404 (TGM)	10,5	4,1	12,8	10,7	9,6
Significancia (Cultivares) *	***	***	***	***	**
Media del ensayo (%)	3,9	1,4	4,1	3,8	3,3
CV (%) *	20,1	24,1	23,6	19,2	31,6
C.M.E. *	0,14	0,10	0,22	0,14	0,32

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.

19/20: 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 19/20 en forma ascendente

Cuadro 40. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
CL1294	0,8	0,8	0,8
CL1304	0,2	1,6	0,9
IRES1172	0,6	1,3	1,0
AD-2	1,2	1,5	1,3
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	1,8	1,4	1,6
SLF16062	1,6	1,9	1,8
NVL04	0,7	2,8	1,8
SLI13352A2	1,4	2,2	1,8
XP201	2,4	1,6	2,0
SASANISHIKI (TGC)	1,3	2,9	2,1
RTH7	2,8	1,5	2,1
SLI13635	2,8	2,2	2,5
L12117	0,7	4,4	2,5
RTHFP3	1,1	4,0	2,6
HPII2	3,8	1,7	2,7
EL PASO L 144 (TGL)	3,7	2,0	2,8
RTHFP1	1,9	3,8	2,8
SLF16007	4,7	1,2	3,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	0,9	5,7	3,3
L12091	3,4	4,0	3,7
L11357	1,7	6,3	4,0
SLI16277	4,3	3,8	4,0
SLI16270	0,9	7,3	4,1
NV035	6,5	2,5	4,5
L12148	3,2	6,1	4,7
L11899	3,7	7,7	5,7
CL1202	3,7	8,5	6,1
SAMAN 1	6,6	5,8	6,2
RTH6	3,7	9,9	6,8
EEA 404 (TGM)	7,3	11,8	9,6
Significancia (Cultivares) *	ns	**	**
Media del ensayo (%)	2,6	3,9	3,3
CV (%) *	34,8	22,6	31,6
C.M.E. *	0,31	0,20	0,32

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.

19/20: 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 19/20 en forma ascendente

Cuadro 41. – Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2018/2019 y 2019/2020, 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	18/19-19/20
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	2,4	1,1	2,9	1,9	2,1
EL PASO L 144 (TGL)	2,9	1,9	2,4	2,7	2,5
AD-2	5,5	1,0	1,4	2,6	2,6
SLI13635	5,6	1,5	1,6	1,9	2,6
HPhi2	5,5	1,7	1,9	2,4	2,9
INIA TACUARI (TGL-CA)	2,9	4,3	2,1	2,8	3,0
SLI13352A2	5,5	2,6	1,9	2,5	3,1
SASANISHIKI (TGC)	2,3	3,1	7,2	2,8	3,8
SAMAN 1	6,6	4,8	4,5	5,6	5,4
EEA 404 (TGM)	6,2	6,1	6,0	5,6	6,0
CL1202	24,7	3,9	7,0	9,1	11,2
Significancia (Cultivares)*	ns	ns	ns	ns	ns
Media del ensayo (%)	6,4	2,9	3,5	3,6	4,1
CV (%) *	44,6	28,8	31,1	29,5	25,9
C.M.E. *	1,15	0,18	0,34	0,34	0,25

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

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

18/19-19/20: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGC: Testigo de grano corto

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 18/19-19/20 en forma ascendente

Cuadro 42. – Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020 y conjunto con la zafra 2018/2019 o en conjunto con la zafra 2017/2018.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	1,70	11,94	<0,0001
Artigas	29	0,53	5,43	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	29	1,41	6,38	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	1,60	11,87	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2019/2020	Cultivar	29	24,75	0,85	2,71	0,0002
	Sitio	3	9,74	3,25	10,29	<0,0001

Norte	Cultivar	29	14,02	0,48	1,55	0,1203
	Sitio	1	5,96	5,96	19,17	0,0001

Este	Cultivar	29	23,49	0,81	4,15	0,0001
	Sitio	1	0,08	0,08	0,41	0,5271

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 18/19 y 19/20				
Tacuarembó	10	1,54	1,34	0,3255
Artigas	10	0,18	1,03	0,4838
Paso de la Laguna 1a. Época	10	0,71	2,09	0,1306
Paso de la Laguna 2a. Época	10	0,83	2,46	0,0858

Ensayos 18/19 y 19/20	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2018/2019 y 2019/2020	Cultivar	10	4,02	0,40	1,60	0,2343
	Año	1	0,11	0,11	0,44	0,5218

4.3.7 % de Bonificación o Castigo

Cuadro 43. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
NV035	10,7	6,4	9,5	9,8	9,1
NVL04	8,2	5,0	5,5	7,7	6,6
SAMAN 1	8,4	-2,1	8,2	9,1	5,9
EEA 404 (TGM)	4,2	-2,3	6,8	9,2	4,5
SLI13352A2	4,5	3,8	4,5	3,4	4,0
AD-2	6,1	-6,4	4,0	11,1	3,7
L11899	4,7	-1,0	5,5	5,4	3,6
L12148	3,3	-0,5	4,4	5,4	3,1
RTH6	4,0	2,5	3,6	1,3	2,8
SLI13635	2,0	-0,1	4,6	4,8	2,8
INIA TACUARI (TGL-CA)	4,4	-2,2	4,3	4,7	2,8
L12091	1,7	0,5	4,3	4,4	2,7
SASANISHIKI (TGC)	6,2	-0,6	-3,6	8,3	2,6
L12117	3,5	-1,6	3,3	4,9	2,5
SLI16277	4,2	-1,1	2,6	4,0	2,4
EL PASO L 144 (TGL)	4,5	-3,1	3,2	4,4	2,3
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	3,4	-0,3	3,4	2,3	2,2
HPII2	2,4	0,6	2,0	3,0	2,0
CL1294	3,2	-1,4	2,6	3,7	2,0
SLF16007	2,0	0,0	2,7	1,7	1,6
L11357	1,0	-4,1	4,7	4,1	1,4
SLI16270	0,7	-1,5	2,0	3,5	1,2
CL1304	1,3	-2,5	1,5	4,0	1,1
RTH7	2,4	0,5	0,6	-0,1	0,9
CL1202	1,4	-1,7	2,6	0,2	0,6
SLF16062	-1,3	-2,5	1,7	2,4	0,1
RTHFP1	2,5	-8,4	3,9	1,8	0,0
XP201	0,6	-6,1	1,3	2,1	-0,5
RTHFP3	-5,4	-8,2	0,1	-0,6	-3,5
IRES1172	-18,1	-21,0	-15,3	-12,5	-16,8
Media del ensayo (%)	2,6	-2,0	2,8	3,8	1,8

19/20: 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 19/20 en forma descendente

Cuadro 44. – Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
NV035	8,5	9,7	9,1
NVL04	6,6	6,6	6,6
SAMAN 1	3,2	8,7	5,9
EEA 404 (TGM)	0,9	8,0	4,5
SLI13352A2	4,1	4,0	4,0
AD-2	-0,2	7,5	3,7
L11899	1,8	5,5	3,6
L12148	1,4	4,9	3,1
RTH6	3,2	2,5	2,8
SLI13635	0,9	4,7	2,8
INIA TACUARI (TGL-CA)	1,1	4,5	2,8
L12091	1,1	4,4	2,7
SASANISHIKI (TGC)	2,8	2,4	2,6
L12117	0,9	4,1	2,5
SLI16277	1,6	3,3	2,4
EL PASO L 144 (TGL)	0,7	3,8	2,3
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	1,6	2,8	2,2
HPHI2	1,5	2,5	2,0
CL1294	0,9	3,1	2,0
SLF16007	1,0	2,2	1,6
L11357	-1,6	4,4	1,4
SLI16270	-0,4	2,8	1,2
CL1304	-0,6	2,8	1,1
RTH7	1,5	0,2	0,9
CL1202	-0,2	1,4	0,6
SLF16062	-1,9	2,0	0,1
RTHFP1	-2,9	2,8	0,0
XP201	-2,8	1,7	-0,5
RTHFP3	-6,8	-0,2	-3,5
IRES1172	-19,6	-13,9	-16,8
Media del ensayo (%)	0,3	3,3	1,8

19/20: 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 19/20 en forma descendente

4.4 Características del grano y Calidad Culinaria

Cuadro 45. – Largo de grano (mm) y relación Largo/Ancho de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, para Artigas y Paso de la Laguna – 1^{ra}. época.

	Artigas		PL 1	
	Largo	L/A	Largo	L/A
L11357	7,37	3,59	7,38	3,50
L12091	7,36	3,65	7,36	3,50
SLI16270	7,35	3,42	7,54	3,44
SAMAN 1	7,31	2,83	6,87	2,52
SLI16277	7,28	3,43	7,08	3,32
CL1202	7,25	3,22	7,23	3,10
RTHFP3	7,18	3,48	7,23	3,36
SLI13635	7,17	3,30	7,16	3,23
SLF16062	7,14	3,31	7,12	3,26
INIA OLIMAR (TGL)	7,12	3,57	7,21	3,40
L12148	7,11	3,29	7,00	3,08
SLF16007	7,10	3,46	7,18	3,42
CL1304	7,08	3,59	7,28	3,52
CL1294	7,07	3,51	7,27	3,45
L12117	7,07	3,30	6,93	3,05
RTHFP1	7,01	3,44	7,16	3,33
L11899	6,99	3,08	6,94	2,93
XP201	6,88	3,14	6,88	3,08
EL PASO L 144 (TGL)	6,86	3,24	6,88	3,07
SLI13352A2	6,84	3,28	6,85	3,08
IRES1172	6,83	2,14	6,96	2,10
HPHI2	6,81	3,36	6,89	3,29
EEA 404 (TGM)	6,78	2,62	6,92	2,58
RTH7	6,72	3,31	6,85	3,18
INIA TACUARI (TGL-CA)	6,61	3,27	6,68	3,21
RTH6	6,51	3,09	6,58	3,02
NVL04	6,29	2,43	6,45	2,45
NV035	6,18	2,39	6,16	2,32
AD-2	5,01	1,65	4,97	1,59
SASANISHIKI (TGC)	4,57	1,66	4,83	1,71
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (mm)	0,21	0,11	0,31	0,16
Media del ensayo (mm)	6,8	3,1	6,9	3,0
CV (%)	1,48	1,78	2,22	2,56
C.M.E.	0,010	0,003	0,020	0,010

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

Largo				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Paso de la Laguna 1a. Época	29	0,73	31,73	<0,0001
Artigas	29	0,80	78,21	<0,0001

Relación L/A				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Paso de la Laguna 1a. Época	29	0,54	91,23	<0,0001
Artigas	29	0,59	192,36	<0,0001

Cuadro 47. – Características de calidad culinaria (Contenido de Amilosa en % y Dispersión en álcali) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, para Paso de la Laguna 1^{ra} época y Artigas.

	Artigas		PL 1	
	Amilosa	Alcali	Amilosa	Alcali
HPHI2	27,4	6,0	22,6	6,5
RTHFP1	25,5	6,0	24,1	6,5
CL1304	24,3	6,3	22,8	6,5
EL PASO L 144 (TGL)	24,1	6,3	21,2	6,5
RTHFP3	23,8	6,0	22,0	6,5
SLI13635	23,5	6,0	23,9	6,5
INIA OLIMAR (TGL)	23,4	6,0	23,7	6,5
SLI16277	23,3	6,0	22,0	6,5
CL1294	23,2	6,0	22,7	6,5
SLI16270	23,0	6,0	23,1	6,5
SLF16007	23,0	6,0	22,7	6,5
CL1202	22,4	6,0	24,0	6,3
L11357	21,8	2,0	21,9	3,5
SLF16062	21,1	6,0	22,5	6,5
INIA TACUARI (TGL-CA)	19,0	2,0	18,0	2,8
XP201	19,0	3,5	18,2	3,0
L11899	18,8	2,0	19,6	3,0
L12117	18,6	2,0	19,5	3,0
L12148	18,5	2,3	19,1	3,5
RTH6	17,9	6,0	18,0	6,0
RTH7	15,9	6,0	19,1	6,3
EEA 404 (TGM)	14,4	6,0	14,5	6,0
AD-2	14,3	6,0	14,7	6,0
SASANISHIKI (TGC)	13,7	6,0	12,1	6,0
SAMAN 1	13,2	5,8	10,7	6,3
NVL04	12,1	6,0	12,4	6,0
L12091	11,3	2,0	13,1	2,0
SLI13352A2	11,0	6,0	12,5	6,0
IRES1172	10,1	5,5	11,8	6,0
NV035	8,9	2,0	12,2	2,5
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (%)	0,93	0,46	0,64	0,46
Media del ensayo (%)	18,9	5,0	18,8	5,4
CV (%)	2,4	4,5	1,7	4,1
C.M.E.	0,21	0,05	0,10	0,05

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 48. – 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 Ensayos 2019/2020	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Paso de la Laguna 1a. Época	29	40,75	420,14	<0,0001
Artigas	29	54,44	261,32	<0,0001

Alcali				
Fuente de variación: Cultivar Ensayos 2019/2020	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Paso de la Laguna 1a. Época	29	4,88	97,5	<0,0001
Artigas	29	5,91	118,26	<0,0001

4.5 Características agronómicas

4.5.1 50% y Final de floración y Maduración

Cuadro 49. – Días a 50% y Final de Floración y Días a Maduración de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época y conjunto de las dos fechas de siembra.

	PL 1			PL 2			PL 1 y PL 2		
	50%	Final	Maduración	50%	Final	Maduración	50%	Final	Maduración
NV035	108	114	161	87	92	140	98	103	151
NVL04	108	114	161	88	93	140	98	104	151
IRES1172	112	117	162	91	96	159	102	107	161
CL1304	113	118	162	92	96	144	103	107	153
SASANISHIKI (TGC)	113	118	162	94	98	155	104	108	159
INIA TACUARI (TGL-CA)	115	120	162	94	99	144	105	110	153
AD-2	116	121	166	97	102	158	107	112	162
CL1294	117	121	163	96	100	156	107	111	160
L12117	119	124	168	95	100	157	107	112	163
SAMAN 1	117	121	176	98	103	162	108	112	169
RTHFP1	118	122	172	98	102	158	108	112	165
XP201	116	120	176	100	104	159	108	112	168
L11357	119	124	168	98	102	159	109	113	164
L12091	120	125	176	99	103	160	110	114	168
RTH7	120	125	175	100	104	156	110	115	166
RTHFP3	120	125	178	100	104	159	110	115	169
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	120	124	173	100	104	157	110	114	165
L11899	121	127	176	99	104	160	110	116	168
L12148	122	127	172	98	102	160	110	115	166
SLF16007	120	124	181	102	108	161	111	116	171
SLF16062	120	126	184	102	110	164	111	118	174
SLI16277	123	129	179	103	110	159	113	120	169
SLI13635	123	128	179	107	114	159	115	121	169
EL PASO L 144 (TGL)	127	131	177	103	109	159	115	120	168
SLI13352A2	125	130	179	107	113	162	116	122	171
HPHI2	129	134	176	106	113	161	118	124	169
SLI16270	125	129	180	112	118	163	119	124	172
EEA 404 (TGM)	125	129	166	112	117	164	119	123	165
CL1202	127	132	182	113	118	164	120	125	173
RTH6	137	146	189	110	126	165	124	136	177
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (días)	1,9	1,9	5,7	5,2	2,3	2,0	4,6	5,0	8,0
Media del ensayo (días)	120	125	173	100	106	157	110	115	165
CV (%)	1,0	0,9	2,0	3,2	1,4	0,8	2,1	2,1	2,4
C.M.E.	1,32	1,29	12,11	10,20	2,02	1,45	5,12	5,95	15,30

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

50% floración				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Paso de la Laguna 1a. Época	29	115,60	87,48	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	134,55	13,19	<0,0001

Ensayos 2019/2020						
	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL1 y PL 2	Cultivar	29	2262,73	78,03	15,25	<0,0001
	Sitio	1	5880,60	5880,60	1149,17	<0,0001

Final de floración				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Paso de la Laguna 1a. Época	29	122,68	95,38	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	192,29	95,34	<0,0001

Ensayos 2019/2020						
	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL1 y PL 2	Cultivar	29	2899,15	99,97	16,81	<0,0001
	Sitio	1	5626,02	5626,02	945,91	<0,0001

Maduración				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Paso de la Laguna 1a. Época	29	185,99	15,36	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	132,52	91,67	<0,0001

Ensayos 2019/2020						
	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL1 y PL 2	Cultivar	29	2646,08	91,24	5,96	<0,0001
	Sitio	1	3480,82	3480,82	227,51	<0,0001

4.5.2 Altura de planta

Cuadro 51. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
NVL04	72,3	66,7	64,0	70,0	68,5
L11899	80,3	74,5	77,0	77,3	77,3
NV035	80,7	71,7	77,0	80,0	77,5
L12148	86,3	84,0	77,3	79,7	81,5
L12117	90,7	82,5	79,3	82,7	84,0
SASANISHIKI (TGC)	88,7	74,7	90,3	90,0	86,0
CL1294	89,3	78,0	84,7	92,0	86,0
HPII2	93,3	90,7	84,0	79,0	86,8
L12091	94,7	83,5	81,7	89,7	87,0
L11357	95,7	87,3	85,3	86,7	88,5
SLI16270	96,0	89,7	88,3	81,7	88,8
RTH6	99,7	93,3	82,0	82,7	89,5
SLF16062	99,3	92,7	85,3	81,7	89,8
CL1304	91,0	89,0	88,0	91,0	89,8
RTH7	94,3	89,3	89,7	87,0	90,0
RTHFP1	93,7	85,0	90,0	93,7	90,8
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	94,0	87,0	91,3	91,0	90,8
SLI16277	96,0	91,0	87,3	89,7	91,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	93,3	84,7	89,7	97,3	91,3
SLF16007	98,7	89,3	92,0	86,7	91,5
XP201	97,0	91,3	90,3	90,3	92,0
RTHFP3	99,3	90,0	88,3	95,7	93,0
SLI13635	106,3	93,0	92,3	84,7	94,0
EL PASO L 144 (TGL)	105,7	93,0	90,0	93,3	95,5
AD-2	96,3	89,3	97,0	101,3	95,8
SLI13352A2	109,3	96,3	96,7	93,3	99,0
IRES1172	104,0	94,3	102,7	100,0	100,0
CL1202	115,3	98,7	99,0	90,0	101,0
SAMAN 1	125,3	114,7	109,0	117,7	116,8
EEA 404 (TGM)	141,3	134,3	130,3	124,7	132,5
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (cm)	7,6	6,9	5,0	5,2	6,1
Media del ensayo (cm)	97,6	89,3	89,3	90,0	91,5
CV (%)	4,8	4,6	3,4	3,5	4,7
C.M.E.	21,85	16,74	9,40	10,12	18,60

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

19/20: análisis conjunto

Cuadro ordenado 19/20 en forma ascendente

Cuadro 52. – Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
NVL04	70,0	67,0	68,5
L11899	77,5	77,0	77,3
NV035	76,5	78,5	77,5
L12148	85,0	78,0	81,5
L12117	87,0	81,0	84,0
SASANISHIKI (TGC)	82,0	90,0	86,0
CL1294	83,5	88,5	86,0
HPHI2	92,0	81,5	86,8
L12091	89,0	85,0	87,0
L11357	91,0	86,0	88,5
SLI16270	93,0	84,5	88,8
RTH6	97,0	82,0	89,5
SLF16062	96,0	83,5	89,8
CL1304	90,0	89,5	89,8
RTH7	91,5	88,5	90,0
RTHFP1	89,5	92,0	90,8
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	90,5	91,0	90,8
SLI16277	93,5	88,5	91,0
INIA TACUARI (TGL-CA)	89,0	93,5	91,3
SLF16007	93,5	89,5	91,5
XP201	94,0	90,0	92,0
RTHFP3	94,5	91,5	93,0
SLI13635	99,5	88,5	94,0
EL PASO L 144 (TGL)	99,5	91,5	95,5
AD-2	92,5	99,0	95,8
SLI13352A2	103,0	95,0	99,0
IRES1172	99,0	101,0	100,0
CL1202	107,5	94,5	101,0
SAMAN 1	120,0	113,5	116,8
EEA 404 (TGM)	138,0	127,0	132,5
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (cm)	5,4	7,1	6,1
Media del ensayo (cm)	93,5	89,6	91,5
CV (%)	2,9	3,9	4,7
C.M.E.	7,09	12,21	18,60

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

19/20: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 19/20 en forma ascendente

Cuadro 53. – Resultados de análisis estadísticos de Altura de planta de los diferentes ensayos en la zafra 2019/2020.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	518,54	23,73	<0,0001
Artigas	29	448,14	26,77	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	29	400,07	42,54	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	363,92	35,96	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2019/2020	Cultivar	29	15192,47	523,88	28,18	<0,0001
	Sitio	3	1488,30	496,10	26,69	<0,0001

Norte	Cultivar	29	9252,48	319,05	44,98	<0,0001
	Sitio	1	1016,82	1016,82	143,36	<0,0001

Este	Cultivar	29	6997,35	241,29	19,76	<0,0001
	Sitio	1	7,35	7,35	0,60	0,4441

4.5.3 Componentes del rendimiento

4.5.3.1 Número de Panojas

Cuadro 54. – Número de Panojas (panojas/m²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
SLF16007	508	530	869	531	609
SASANISHIKI (TGC)	498	388	719	800	601
SLF16062	579	419	694	611	576
RTH7	555	381	695	672	575
RTHFP1	443	532	600	633	552
HPHI2	512	404	683	589	547
SLI13635	474	545	583	569	543
NVL04	470	333	753	578	534
SLI13352A2	404	547	586	597	534
CL1304	520	543	597	467	532
CL1294	549	357	642	553	525
SLI16270	461	490	533	575	515
EL PASO L 144 (TGL)	506	363	686	486	510
SLI16277	451	530	570	489	510
XP201	514	443	586	489	508
RTHFP3	492	520	564	455	508
L12148	447	327	661	528	491
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	473	390	514	581	490
L11899	416	391	617	494	480
L11357	479	425	517	472	473
NV035	426	304	636	466	458
RTH6	385	376	550	497	452
L12117	378	350	517	522	442
INIA TACUARI (TGL-CA)	380	512	464	389	436
SAMAN 1	372	385	536	411	426
CL1202	412	424	408	442	422
L12091	434	209	547	461	413
AD-2	384	327		514	408
IRES1172	408	221	475	414	380
EEA 404 (TGM)	343	278	384	500	376
Significancia (Cultivares)	**	***	***	**	***
MDS 5% (número)	115	155	142	140	102
Media del ensayo (número)	456	408	593	526	494
CV (%)	15,4	22,2	14,7	16,2	14,6
C.M.E.	4917,6	8350,5	7557,7	7289,4	5244,5

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

19/20: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 19/20 en forma descendente

Cuadro 55. – Número de Panojas (panojas/m²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
SLF16007	519	700	609
SASANISHIKI (TGC)	443	760	601
SLF16062	499	653	576
RTH7	468	683	575
RTHFP1	487	617	552
HPII2	458	636	547
SLI13635	510	576	543
NVL04	402	666	534
SLI13352A2	476	592	534
CL1304	532	532	532
CL1294	453	598	525
SLI16270	476	554	515
EL PASO L 144 (TGL)	435	586	510
SLI16277	490	529	510
XP201	479	538	508
RTHFP3	506	510	508
L12148	387	595	491
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	432	548	490
L11899	404	556	480
L11357	452	495	473
NV035	365	552	458
RTH6	380	524	452
L12117	364	520	442
INIA TACUARI (TGL-CA)	446	427	436
SAMAN 1	379	474	426
CL1202	418	425	422
L12091	321	504	413
AD-2	356	514	408
IRES1172	315	445	380
EEA 404 (TGM)	311	442	376
Significancia (Cultivares)	ns	**	***
MDS 5% (número)	143	141	102
Media del ensayo (número)	432	558	494
CV (%)	16,2	12,1	14,6
C.M.E.	4907,8	4558,0	5244,5

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

19/20: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 19/20 en forma descendente

Cuadro 56. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Panojas de los diferentes ensayos de la zafra 2019/2020.

Fuente de variación: Cultivar Ensayos 2019/2020	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Tacuarembó	29	10919,39	2,22	0,0049
Artigas	29	26066,79	3,12	0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	28	32524,95	4,3	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	21983,21	3,02	0,0002

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2019/2020	Cultivar	29	449192,99	15489,41	2,95	0,0001
	Sitio	3	564815,97	188271,99	35,90	<0,0001

Norte	Cultivar	29	228394,15	7875,66	1,60	0,1044
	Sitio	1	34129,35	34129,35	6,95	0,0133

Este	Cultivar	29	390135,95	13452,96	2,95	0,0027
	Sitio	1	62898,28	62898,28	13,80	0,0009

4.5.3.2 Número de Granos

Cuadro 57. – Número de Granos (granos/panoja) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
RTH6	188	194	101	77	140
EEA 404 (TGM)	174	177	91	89	133
INIA TACUARI (TGL-CA)	146	122	121	135	131
CL1202	157	137	97	98	122
XP201	155	120	103	104	120
RTH7	134	136	97	103	117
L11357	126	127	105	108	117
RTHFP3	144	127	94	100	116
L12091	125	135	98	104	116
L11899	117	139	97	106	115
EL PASO L 144 (TGL)	132	156	78	75	110
L12117	118	118	97	104	109
SLI13635	138	123	90	80	108
SLI13352A2	128	149	80	75	108
L12148	115	122	88	95	105
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	122	115	95	87	105
SAMAN 1	105	133	83	73	99
SLF16062	128	117	79	69	98
CL1304	93	103	88	99	96
SLI16277	131	90	70	88	95
HPII2	117	133	67	61	95
RTHFP1	108	114	78	76	94
SLI16270	112	107	82	73	94
AD-2	111	91		79	93
IRES1172	97	87	86	91	90
CL1294	98	100	81	82	90
SLF16007	113	113	65	62	89
NV035	73	92	57	78	75
SASANISHIKI (TGC)	81	85	58	70	73
NVL04	71	79	48	64	66
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (número)	27	28,0	17,0	20	22
Media del ensayo (número)	122	121	85	87	104
CV (%)	13,8	13,9	12,1	13,8	15,0
C.M.E.	281,72	284,69	105,76	143,51	242,54

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

19/20: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 19/20 en forma descendente

Cuadro 58. – Número de Granos (granos/panojas) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
RTH6	191	89	140
EEA 404 (TGM)	176	90	133
INIA TACUARI (TGL-CA)	134	128	131
CL1202	147	97	122
XP201	137	104	120
RTH7	135	100	117
L11357	127	107	117
RTHFP3	136	97	116
L12091	130	101	116
L11899	128	102	115
EL PASO L 144 (TGL)	144	76	110
L12117	118	101	109
SLI13635	131	85	108
SLI13352A2	138	78	108
L12148	119	92	105
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	119	92	105
SAMAN 1	119	78	99
SLF16062	122	74	98
CL1304	98	94	96
SLI16277	111	79	95
HPHI2	125	64	95
RTHFP1	111	77	94
SLI16270	110	78	94
AD-2	101	79	93
IRES1172	92	89	90
CL1294	99	82	90
SLF16007	114	64	89
NV035	82	68	75
SASANISHIKI (TGC)	82	65	73
NVL04	75	56	66
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (número)	25	15	22
Media del ensayo (número)	122	86	104
CV (%)	10,0	8,3	15,0
C.M.E.	147,03	50,43	242,54

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

19/20: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 19/20 en forma descendente

Cuadro 59. – Resultados de análisis estadísticos de Número de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2019/2020.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	2143,70	7,61	<0,0001
Artigas	29	2061,36	7,24	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	28	779,44	7,37	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	860,59	6,00	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2019/2020	Cultivar	29	35051,53	1208,67	4,98	<0,0001
	Sitio	3	37959,59	12653,20	52,17	<0,0001

Norte	Cultivar	29	36573,93	1261,17	8,58	<0,0001
	Sitio	1	3,27	3,27	0,02	0,8825

Este	Cultivar	29	14158,23	488,21	9,68	<0,0001
	Sitio	1	41,40	41,40	0,82	0,3727

4.5.3.3 Esterilidad

Cuadro 60. – Esterilidad de granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
AD-2	7,5	8,5		8,3	8,1
XP201	4,8	4,4	9,0	15,0	8,3
CL1294	8,7	6,2	9,1	10,3	8,6
L12117	5,6	9,6	11,6	7,4	8,6
SLI13352A2	5,5	5,5	10,5	16,1	9,4
L12091	9,5	7,3	10,5	13,1	10,1
L11357	6,7	7,9	11,5	15,9	10,5
IRES1172	8,5	11,9	9,8	12,2	10,6
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	6,8	6,7	13,0	16,2	10,7
NV035	11,0	9,5	14,6	8,8	11,0
SLI13635	7,5	5,8	13,0	18,0	11,1
NVL04	10,0	10,0	17,1	7,6	11,2
SASANISHIKI (TGC)	7,2	12,5	18,2	11,1	12,3
CL1304	11,9	6,1	16,8	14,9	12,4
SLF16007	6,9	4,5	10,1	28,8	12,6
RTHFP3	8,7	7,8	14,7	19,5	12,7
L11899	8,8	6,8	20,9	14,4	12,7
SLF16062	7,1	7,4	16,7	20,2	12,8
L12148	8,2	12,0	14,8	16,3	12,8
CL1202	6,8	5,1	14,5	27,4	13,5
EL PASO L 144 (TGL)	8,3	6,1	16,2	23,7	13,6
RTH7	6,0	4,2	24,2	20,1	13,6
SAMAN 1	11,0	10,6	10,4	26,3	14,6
INIA TACUARI (TGL-CA)	12,0	16,3	16,7	17,6	15,7
SLI16270	9,3	8,9	19,8	26,9	16,3
SLI16277	11,3	10,4	25,1	24,2	17,8
RTHFP1	12,6	10,1	22,8	28,3	18,5
EEA 404 (TGM)	12,7	8,0	26,4	30,6	19,4
HPII2	13,7	10,4	24,0	38,1	21,6
RTH6	7,6	8,6	24,7	52,1	23,2
Significancia (Cultivares) *	***	***	***	***	**
Media del ensayo (%)	8,7	8,3	16,1	19,6	13,1
CV (%) *	8,9	12,1	12,6	11,5	16,5
C.M.E. *	0,07	0,12	0,24	0,25	0,35

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

19/20: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 19/20 en forma ascendente

Cuadro 61. – Esterilidad de Granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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	19/20
AD-2	8,0	8,3	8,1
XP201	4,7	12,0	8,3
CL1294	7,5	9,7	8,6
L12117	7,7	9,5	8,6
SLI13352A2	5,5	13,3	9,4
L12091	8,4	11,9	10,1
L11357	7,4	13,7	10,5
IRES1172	10,2	11,0	10,6
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	6,8	14,6	10,7
NV035	10,3	11,7	11,0
SLI13635	6,7	15,5	11,1
NVL04	10,0	12,3	11,2
SASANISHIKI (TGC)	9,9	14,7	12,3
CL1304	9,0	15,9	12,4
SLF16007	5,8	19,5	12,6
RTHFP3	8,3	17,1	12,7
L11899	7,8	17,7	12,7
SLF16062	7,2	18,5	12,8
L12148	10,1	15,6	12,8
CL1202	6,0	21,0	13,5
EL PASO L 144 (TGL)	7,2	20,0	13,6
RTH7	5,1	22,2	13,6
SAMAN 1	10,8	18,4	14,6
INIA TACUARI (TGL-CA)	14,2	17,2	15,7
SLI16270	9,2	23,4	16,3
SLI16277	10,9	24,7	17,8
RTHFP1	11,4	25,6	18,5
EEA 404 (TGM)	10,4	28,5	19,4
HPII2	12,1	31,1	21,6
RTH6	8,1	38,4	23,2
Significancia (Cultivares) *	**	**	**
Media del ensayo (%)	8,5	17,7	13,1
CV (%)	9,8	14,7	16,5
C.M.E.	0,08	0,38	0,35

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

19/20: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 19/20 en forma ascendente

Cuadro 62. – Resultados de análisis estadísticos de Esterilidad de Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2019/2020.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	0,44	6,22	<0,0001
Artigas	29	0,62	5,04	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	28	2,31	9,53	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	3,19	12,79	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2019/2020	Cultivar	29	23,35	0,81	2,33	0,0014
	Sitio	3	44,90	14,97	43,26	<0,0001
Norte	Cultivar	29	7,58	0,26	3,12	0,0015
	Sitio	1	0,08	0,08	0,96	0,3346
Este	Cultivar	29	31,56	1,09	2,87	0,0032
	Sitio	1	2,24	2,24	5,92	0,0216

4.5.3.4 Peso de los Granos

Cuadro 63. – Peso de Mil Granos de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1^{ra} y 2^{da}. época y conjunto de todos los sitios.

Peso Mil granos	TBO	ART	PL 1	PL 2	19/20
IRES1172	40,7	43,0	43,1	42,2	42,2
SAMAN 1	35,0	33,3	37,4	36,5	35,6
EEA 404 (TGM)	30,4	32,0	31,8	30,2	31,1
SLI16270	30,7	28,7	30,9	31,0	30,3
CL1202	29,7	30,7	30,7	30,1	30,3
AD-2	29,5	28,1		30,9	29,5
NVL04	28,6	27,9	29,5	31,3	29,3
CL1294	28,3	26,7	29,0	29,2	28,3
SLI16277	29,4	26,7	27,6	28,6	28,1
SLI13635	27,3	27,0	28,8	29,0	28,0
RTHFP1	28,4	26,2	28,7	27,5	27,7
RTHFP3	27,3	26,1	28,4	28,0	27,5
SLF16007	26,9	27,2	28,1	27,6	27,4
NV035	26,6	26,1	27,6	28,5	27,2
EL PASO L 144 (TGL)	27,3	26,4	27,1	27,7	27,1
CL1304	24,9	25,6	28,3	29,0	27,0
SLF16062	26,7	26,6	27,1	27,0	26,9
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	26,6	25,1	28,6	27,3	26,9
L12091	26,6	25,6	27,4	27,5	26,8
XP201	26,1	26,5	26,5	27,1	26,6
L11357	26,5	25,9	26,3	26,7	26,3
L12117	26,4	25,5	25,8	26,0	25,9
L12148	25,7	25,5	25,9	26,2	25,8
L11899	25,4	25,1	26,3	26,2	25,8
SLI13352A2	25,1	24,1	26,2	26,3	25,4
HPHI2	23,7	24,1	23,6	24,4	23,9
SASANISHIKI (TGC)	23,5	23,2	23,4	24,5	23,7
RTH7	23,0	22,4	23,4	22,7	22,8
RTH6	22,2	22,5	22,9	22,6	22,6
INIA TACUARI (TGL-CA)	22,2	21,2	20,8	21,8	21,5
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (g)	2,49	1,29	0,99	0,93	1,08
Media del ensayo (g)	27,4	26,8	28,0	28,1	27,6
CV (%)	5,6	2,9	2,17	2,0	2,8
C.M.E.	2,31	0,62	0,37	0,32	0,58

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

19/20: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 19/20 en forma descendente

Cuadro 64. – Peso de Mil Granos de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, 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 Mil Granos	NORTE	ESTE	19/20
IRES1172	41,8	42,7	42,2
SAMAN 1	34,2	37,0	35,6
EEA 404 (TGM)	31,2	31,0	31,1
SLI16270	29,7	31,0	30,3
CL1202	30,2	30,4	30,3
AD-2	28,8	30,9	29,5
NVL04	28,3	30,4	29,3
CL1294	27,5	29,0	28,3
SLI16277	28,0	28,1	28,1
SLI13635	27,2	28,9	28,0
RTHFP1	27,3	28,1	27,7
RTHFP3	26,7	28,2	27,5
SLF16007	27,0	27,9	27,4
NV035	26,3	28,1	27,2
EL PASO L 144 (TGL)	26,9	27,4	27,1
CL1304	25,3	28,7	27,0
SLF16062	26,7	27,1	26,9
L 3000 INIA OLIMAR (TGL)	25,9	27,9	26,9
L12091	26,1	27,5	26,8
XP201	26,3	26,9	26,6
L11357	26,2	26,5	26,3
L12117	26,0	25,9	25,9
L12148	25,6	26,1	25,8
L11899	25,3	26,3	25,8
SLI13352A2	24,6	26,3	25,4
HPII2	23,8	24,0	23,9
SASANISHIKI (TGC)	23,4	24,0	23,7
RTH7	22,7	23,0	22,8
RTH6	22,4	22,8	22,6
INIA TACUARI (TGL-CA)	21,7	21,3	21,5
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (g)	1,59	1,18	1,08
Media del ensayo (g)	27,1	28,1	27,6
CV (%)	2,9	2,0	2,8
C.M.E.	0,60	0,32	0,58

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

19/20: análisis conjunto

Cuadro ordenado por 19/20 en forma descendente

Cuadro 65. – Resultados de análisis estadísticos de Peso de Mil Granos de los diferentes ensayos de la zafra 2019/2020.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Tacuarembó	29	41,08	17,75	<0,0001
Artigas	29	47,85	76,72	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	28	55,12	149,15	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	46,95	146,15	<0,0001

Ensayos 2019/2020	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2019/2020	Cultivar	29	1777,52	61,29	105,11	<0,0001
	Sitio	3	33,57	11,19	19,19	<0,0001

Norte	Cultivar	29	843,48	29,09	48,09	<0,0001
	Sitio	1	4,16	4,16	6,88	0,0138

Este	Cultivar	29	959,63	33,09	102,54	<0,0001
	Sitio	1	0,03	0,03	0,10	0,7487

4.6 Comportamiento sanitario

4.6.1 Enfermedades del tallo

Cuadro 66. – Comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Paso de la Laguna 1^{ra}. y 2^{da}. Época y en Tacuarembó frente al complejo de enfermedades del tallo (ROS y SOS), medido como Índice de severidad (%).

Cultivar	PL1		PL2		TBO	
	ROS	SO	ROS	SO	ROS	SO
CL1304	0,9	34,9	2,8	48,8	0,0	51,7
RTH6	0,0	43,8	0,3	27,1	0,0	32,9
SLI13352A2	0,0	45,5	1,2	60,9	0,0	52,1
L12148	0,2	46,0	1,0	37,9	1,7	56,9
CL1294	0,3	47,3	2,0	63,0	0,0	44,2
L11357	0,3	48,4	1,1	39,2	0,8	47,5
L12091	5,5	48,8	3,2	40,9	6,4	58,1
RTHFP3	0,0	48,9	0,0	59,6	0,0	55,1
AD-2	0,3	52,3	0,0	44,2	0,0	51,5
SAMAN 1	0,0	53,1	0,0	46,0	0,0	53,9
SLF16062	0,0	54,6	0,0	41,7	0,3	58,8
EEA 404 (TGM)	0,0	54,7	0,3	59,7	0,0	57,4
L12117	0,0	59,6	5,8	38,4	2,1	54,2
L11899	2,9	59,7	0,5	35,0	0,3	50,2
INIA TACUARI (TGL-CA)	1,1	60,4	18,2	42,6	5,9	71,3
INIA OLIMAR (TGL)	0,9	60,5	0,3	61,5	0,0	58,1
NV035	0,0	60,7	0,3	45,5	0,3	60,1
XP201	0,7	61,0	0,0	57,6	0,0	41,7
RTHFP1	0,9	61,1	0,7	59,6	0,0	41,7
SLI13635	2,4	62,3	0,0	64,9	0,3	58,5
SLF16007	0,7	63,3	0,0	48,0	0,0	58,9
IRES1172	0,0	64,6	0,3	52,1	0,0	53,9
SLI16270	2,3	69,3	0,0	68,8	0,0	57,1
HPHI2	0,0	70,9	0,6	70,0	0,4	59,7
EL PASO L144 (TGL)	0,7	71,8	1,7	55,4	0,0	65,8
CL1202	3,2	75,4	0,3	65,0	0,0	58,4
SLI16277	0,7	85,9	0,0	55,5	0,0	60,7
SASANISHIKI (TGC)	0,7	87,8	0,0	60,9	0,0	77,1
NVL04	0,0	90,0	0,0	55,4	0,0	63,1
RTH7	0,0	99,3	0,0	99,0	0,0	50,3
Significancia (Cultivares) *	ns	***	**	***	***	***
Media del ensayo (IS, %)	0,8	61,4	1,4	53,5	0,6	55,4
CV (%) *	54,4	8,47	68,2	8,3	28,1	3,0
C.M.E. *	0,29	0,44	0,53	0,37	0,07	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 de estudio

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

TGC: Testigo de grano corto

Cuadro ordenado por "SO-PL1" en forma ascendente

Cuadro 67. – Resultados de análisis estadísticos del comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020, en Paso de la Laguna 1^{ra.} y 2^{da.} época frente al complejo de enfermedades del tallo (ROS y SOS), medido como Índice de severidad (%).

ROS				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Paso de la Laguna 1a. Época	29	0,41	1,43	0,1250
Paso de la Laguna 2a. Época	29	1,08	2,04	0,0103
Tacuarembó	29	0,70	10,48	<0,0001

SO				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2019/2020				
Paso de la Laguna 1a. Época	29	2,56	5,87	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	29	2,58	7,05	<0,0001
Tacuarembó	29	1,06	20,99	<0,0001

4.6.2 Pyricularia

Cuadro 68. – Evaluación de resistencia a brusone causado por *Pyricularia grisea*, de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2019/2020.

Cultivar	Grado	Diagnóstico
RTHFP1	0	HR
XP201	0	HR
RTH6	0	HR
RTH7	0	HR
SLI13635	0	HR
SLI13352A2	0	HR
IRES1172	0	HR
SLF16007	0	HR
SLF16062	0	HR
SLI16270	0	HR
SLI16277	0	HR
INIA TACUARI (TGL-CA)	0	HR
CL1202	0	HR
CL1294	0	HR
CL1304	0	HR
L11357	0	HR
L11899	0	HR
L12091	0	HR
L12117	0	HR
L12148	0	HR
NVL04	0	HR
SAMAN 1	0	HR
HPHI2	0	HR
AD-2	0	HR
RTHFP3	0	HR
EEA 404 (TGM)	0	HR
NV035	4	MR
EL PASO L144 (TGL)	5	MS
INIA OLIMAR (TGL)	5	MS
SASANISHIKI (TGC)	5	MS
FANNY	7	S

0	HR	Altamente resistente
2	R	Resistente
4	MR	Medianamente resistente
6	MS	Medianamente susceptible
8	S	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 ALUR¹⁵ en Bella Unión.

1. ZONA NORTE

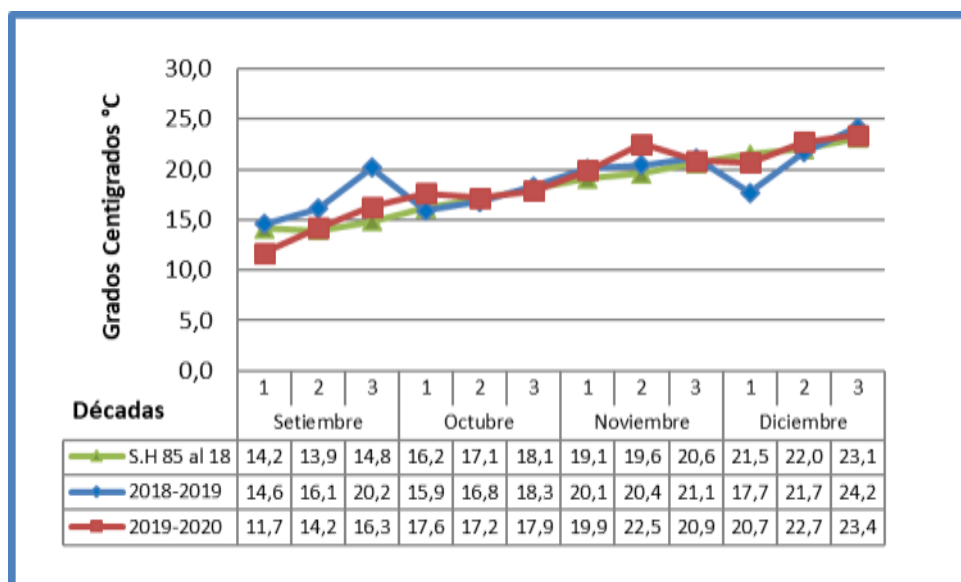


Figura 1. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

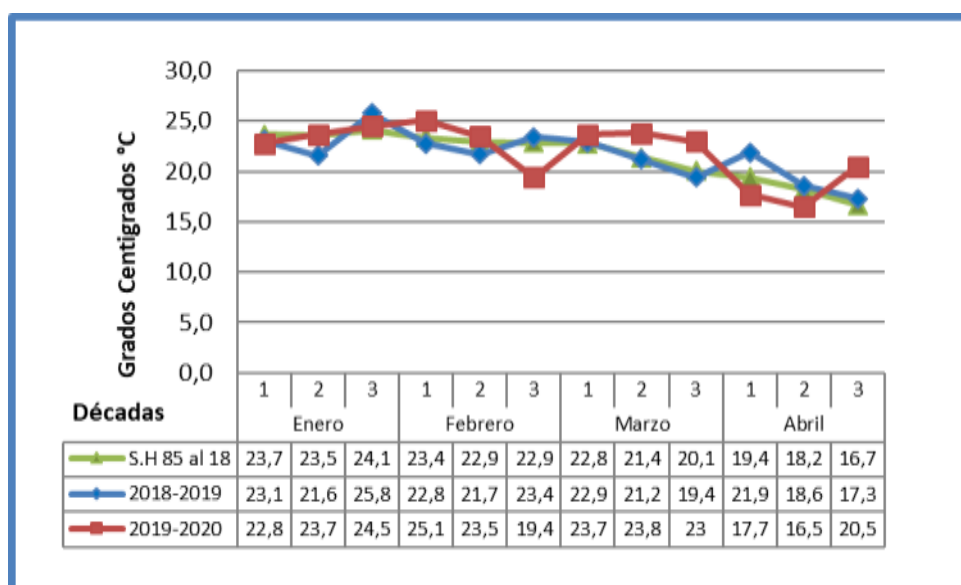


Figura 2. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

¹⁵ Agradecemos al Ing. Agr. Fernando Hackenbruch por su disposición en facilitar la información correspondiente a la zona de Bella Unión.

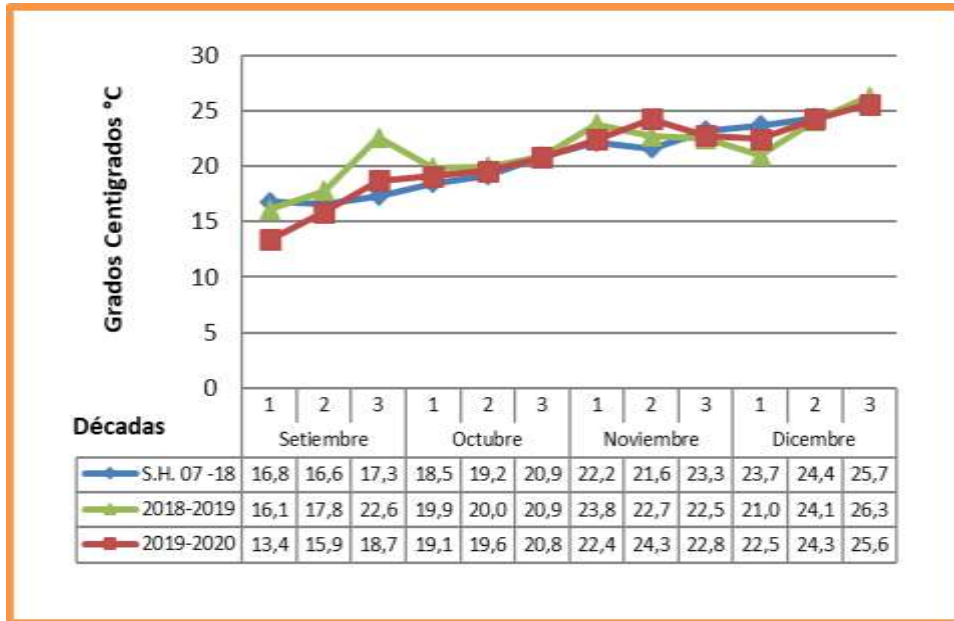


Figura 3. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

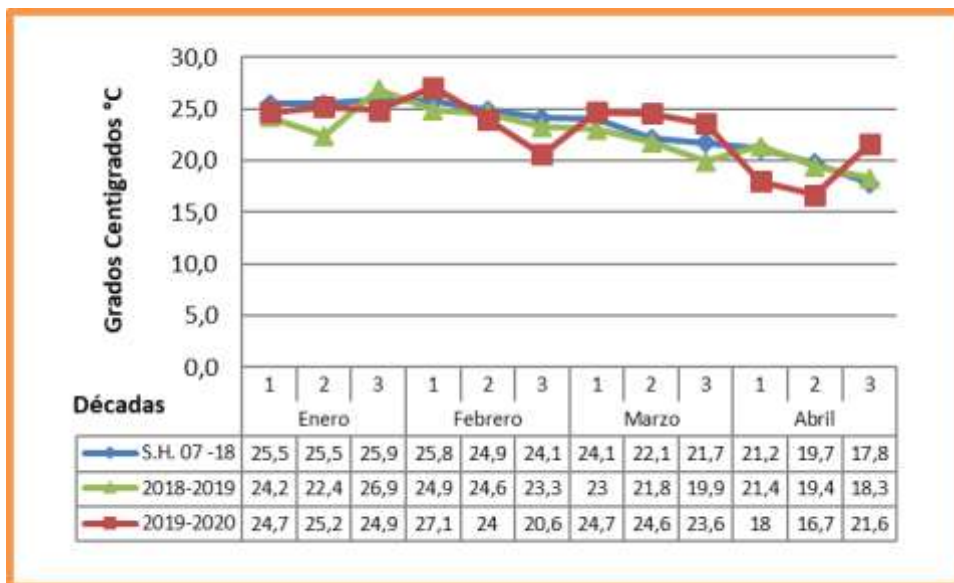


Figura 4. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

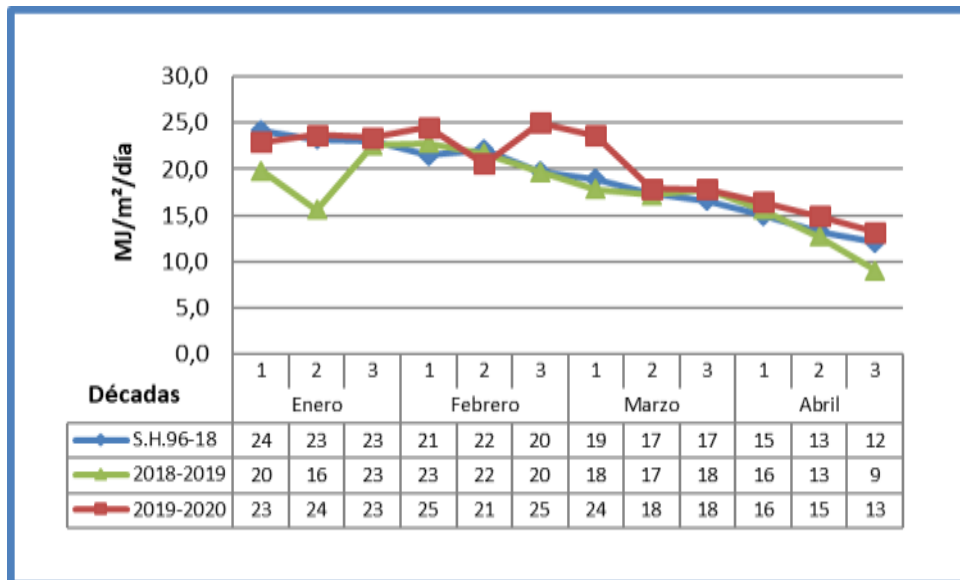


Figura 5. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

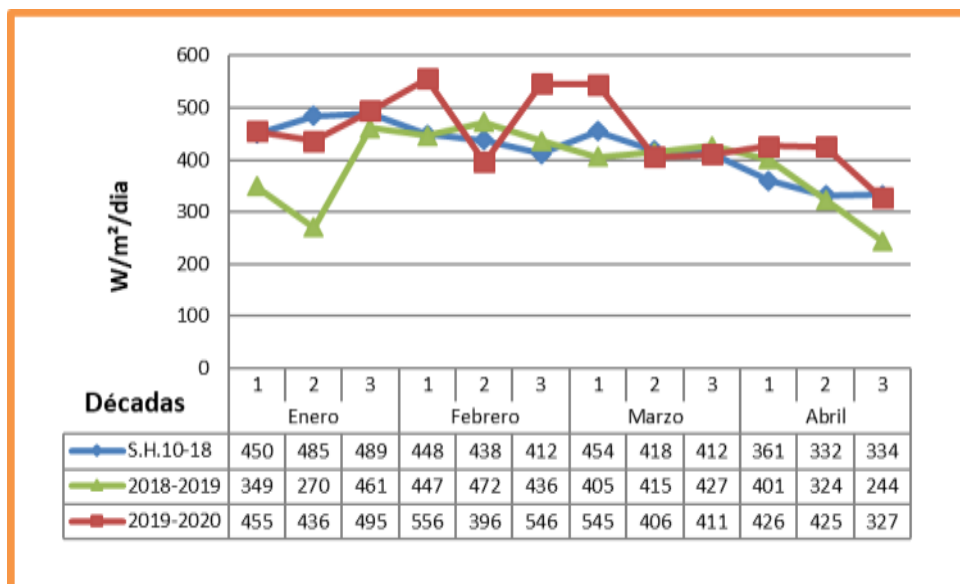


Figura 6. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

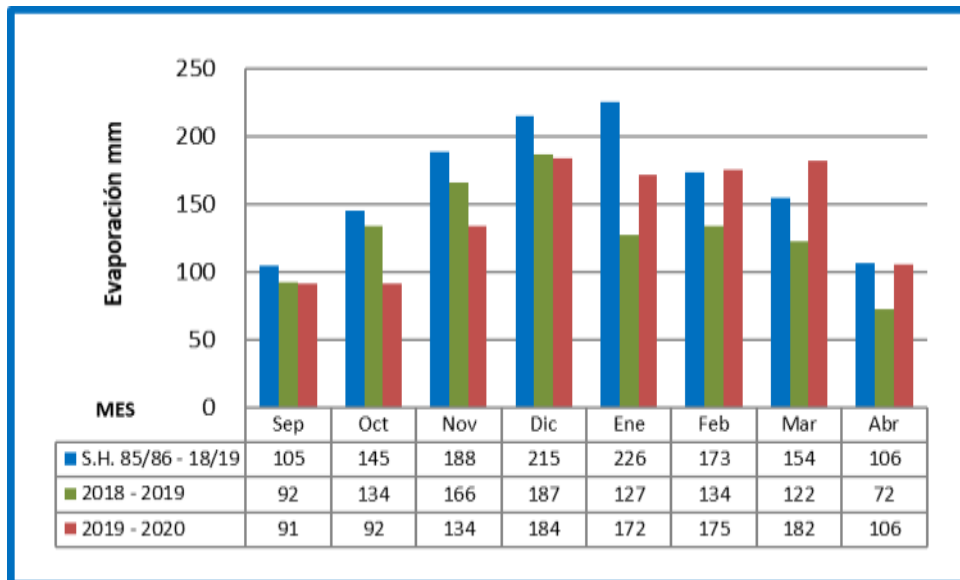


Figura 7. – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).

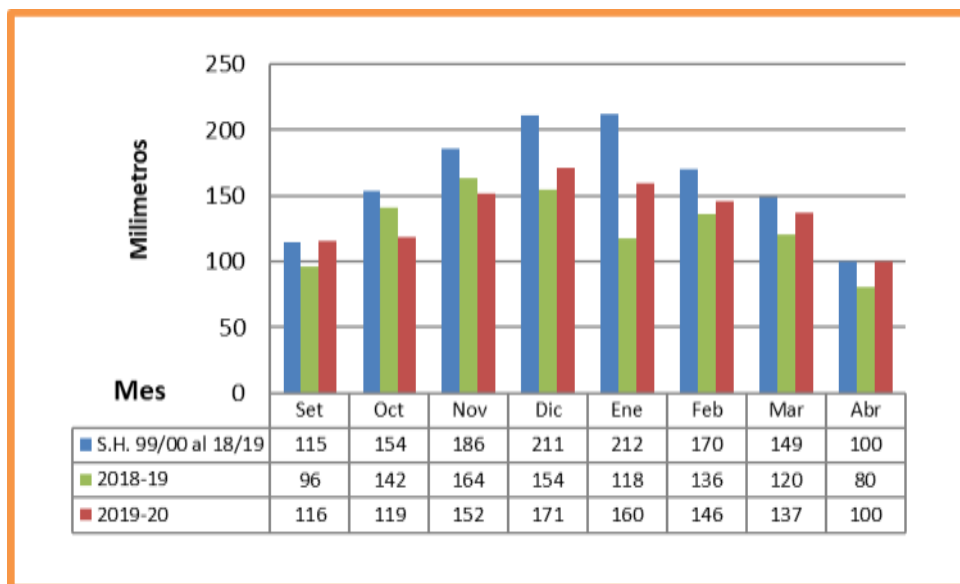


Figura 8. – Evapotranspiración ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales).

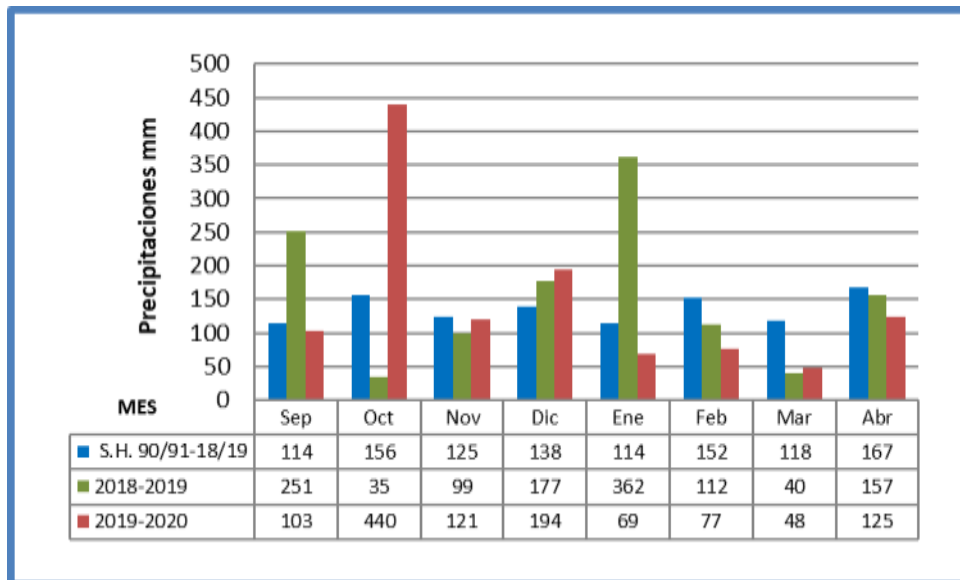


Figura 9. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).

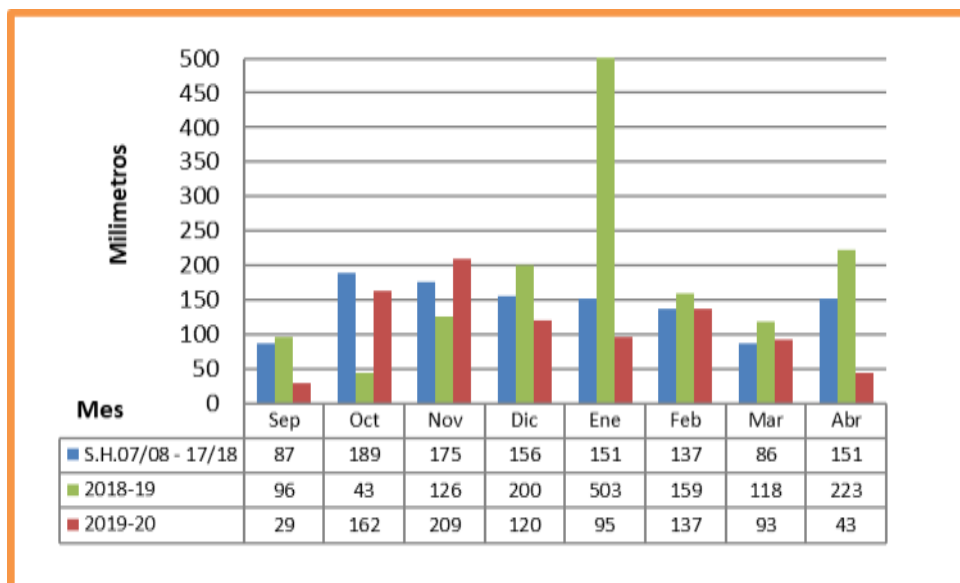


Figura 10. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales).

2. ZONA ESTE

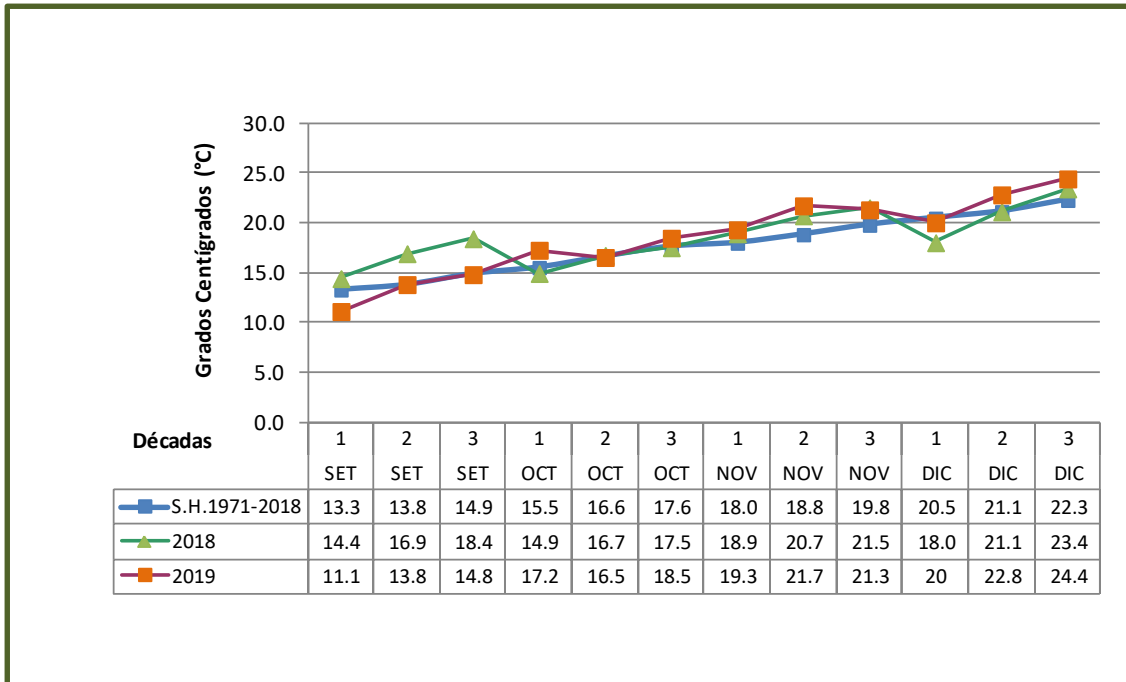


Figura 11. – Temperaturas medias (setiembre a diciembre) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).

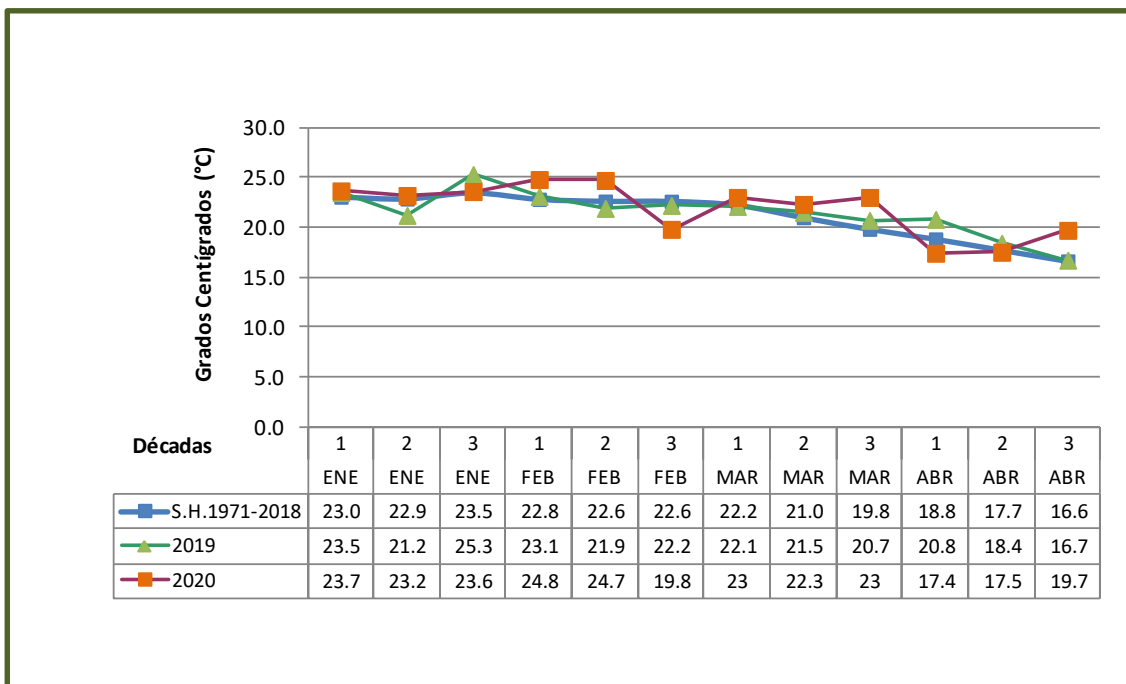


Figura 12. – Temperaturas medias (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).

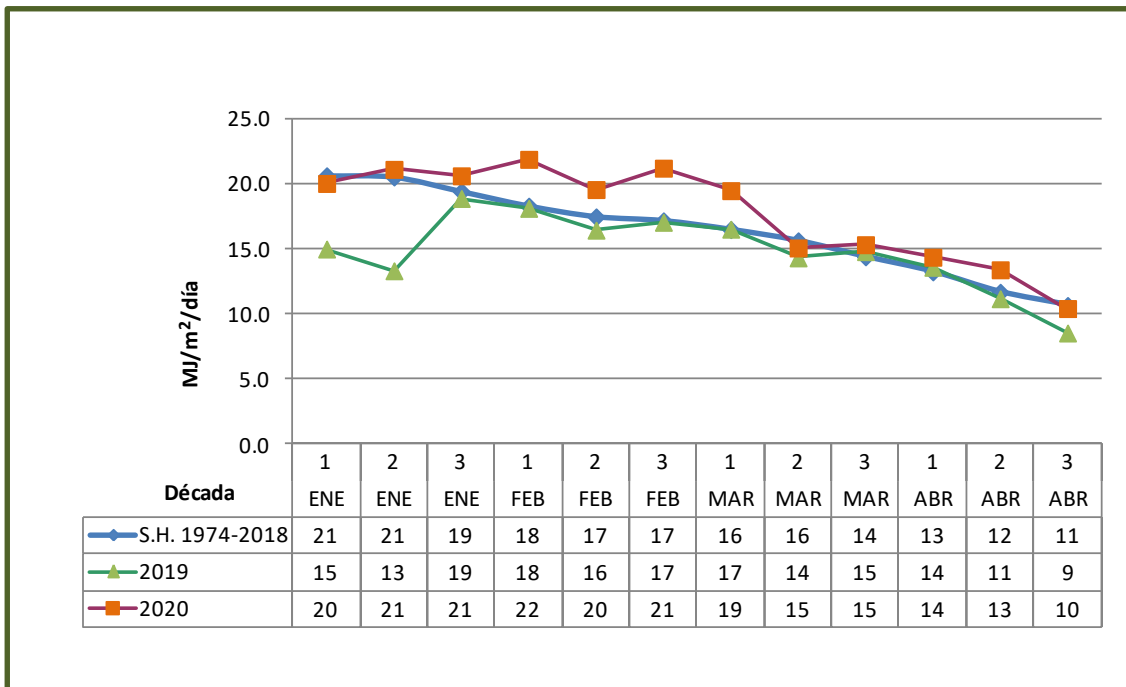


Figura 13. – Radiación solar (enero a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos decádicos).

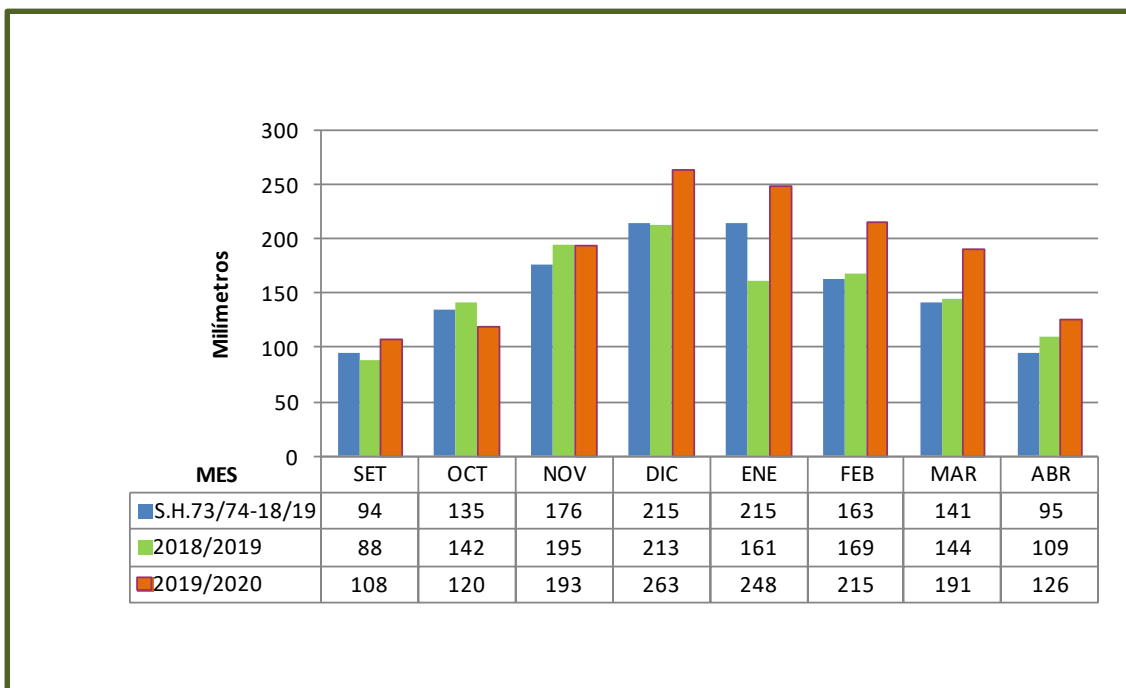


Figura 14. – Evaporación ocurrida (setiembre a abril) en la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales).

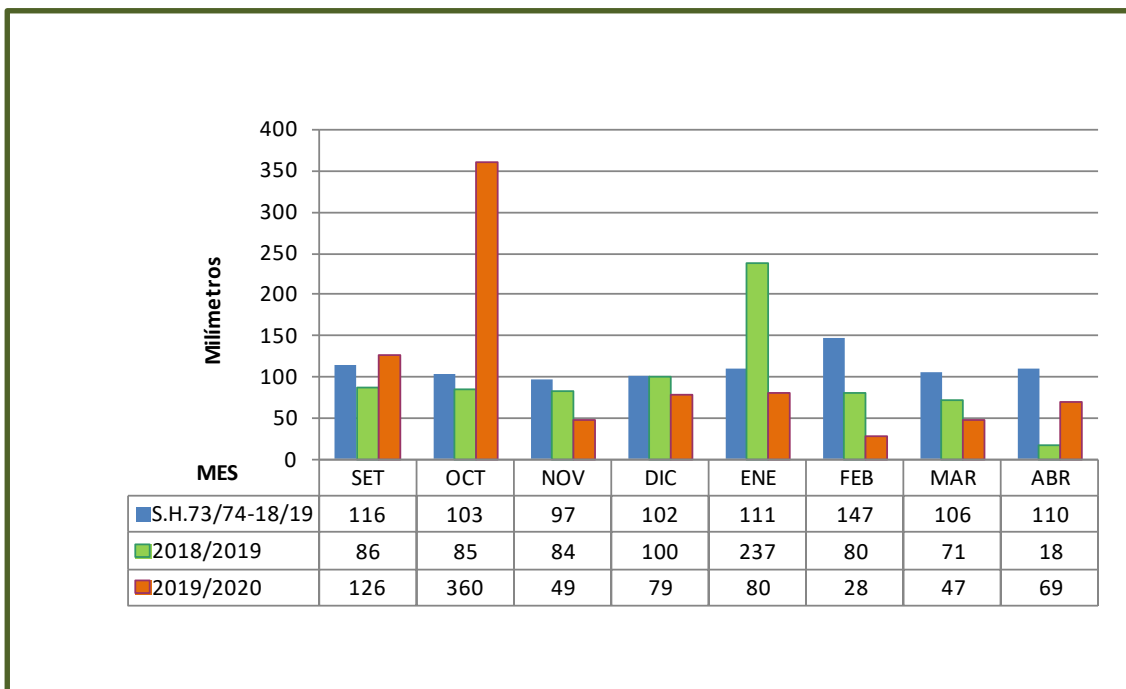


Figura 15. – Precipitaciones (setiembre a abril) de la zafra 2019/2020 en comparación con la anterior (2018/2019) y la media histórica para la zona de Treinta y Tres (datos mensuales).



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



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