



**RESULTADO DE EVALUACION NACIONAL
DE
CULTIVARES DE ARROZ**

Zafra 2014/2015

**URUGUAY
4 de Agosto 2015 - Tacuarembó
5 de Agosto 2015 - Artigas**



EQUIPO 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. MSc. Ph.D Ramón Méndez
Red de Evaluación de Cultivares Arroz - INIA
Treinta y Tres
e-mail: rmendez@tyt.inia.org.uy

Ing. Agr. MSc. 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. Beto Sosa
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. Rosina Brasesco
INIA Tacuarembó
e-mail: rbrasesco@tb.inia.org.uy

Diagramación e impresión
Sra. Zenia Barrios
INIA Tacuarembó

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

INASE

Área Evaluación y Registro de Cultivares

Ing. Agr. MSc. Gerardo Camps
Jefe del Área
e-mail: gcamps@inase.org.uy

Ing. Agr. Arturo Rebollo
e-mail: arebollo@inase.org.uy

Ing. Agr. Susana Cassou Enrico
e-mail: scasssou@inase.org.uy

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

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

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

Área de Laboratorio

PhD Vanesa Sosa
Gerente de Área
e-mail: vsosa@inase.org.uy

Lab. Susana Vinay
e-mail: svinay@inase.org.uy

ACA

Área Técnica

Ing. Agr. Carlos Batello.

Laboratorio de Calidad Industrial

Sra. Marlene Segura

TABLA DE CONTENIDO

I. PRESENTACION.....	11
II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2014/2015	12
III. EVALUACION DE CULTIVARES DE ARROZ.....	13
1. INTRODUCCION.....	13
2. OBJETIVO.....	13
3. MATERIALES Y METODOS.....	13
3.1 Ensayos conducidos en la zona Este (Paso de la Laguna y Río Branco).....	15
3.2 Ensayos conducidos en la zona Norte (Tacuarembó y Artigas)	17
4. RESULTADOS EXPERIMENTALES	18
4.1 Rendimiento en grano Seco y Limpio.....	18
4.2 Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio.....	24
4.3 Calidad industrial.....	30
4.3.1 Porcentaje de Cargo	30
4.3.2 Porcentaje de Blanco	34
4.3.3 Porcentaje de Entero	38
4.3.4 Porcentaje de Yesado.....	42
4.3.5 Porcentaje de Mancha	46
4.3.6 Porcentaje de Verde	50
4.3.7 % de Bonificación o Castigo.....	54
4.4 Características del grano y Calidad Culinaria.....	56
4.5 Características agronómicas.....	60
4.5.1 Inicio y Final de floración y Madurez Fisiológica.....	60
4.5.2 Altura de planta.....	62
4.5.3 Componentes del rendimiento	63
4.5.3.1 Número de Panojas	63
4.5.3.2 Número de Granos	64
4.5.3.3 Esterilidad.....	65
4.5.3.4 Peso de Granos.....	66
4.6 Comportamiento Sanitario.....	67
4.6.1 Enfermedades del tallo	67
4.6.2 Pyricularia	68
IV. CONDICIONES CLIMATICAS	69
1. ZONA NORTE	69
2. ZONA ESTE	75

TABLA DE CUADROS

Cuadro 1. - Cultivares (empresas, origen) evaluados en la zafra 2014-2015.....	14
Cuadro 2. - Cultivares (ciclo, tipo de grano, años de evaluación) evaluados en la zafra 2014-2015.	15
Cuadro 3. - Resultados del análisis de suelos en los ensayos de la zona Este.	16
Cuadro 4. - Manejo de los ensayos de la zona Este.....	16
Cuadro 5. - Manejo de los ensayos de la zona Norte (Tacuarembó y Artigas).....	17
Cuadro 6. - Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.....	18
Cuadro 7. - Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.....	19
Cuadro 8. - Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media y kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.....	20
Cuadro 9. - Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.....	21
Cuadro 10. - Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.....	22
Cuadro 11. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.....	23
Cuadro 12. - Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.....	24
Cuadro 13. - Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.....	25
Cuadro 14. - Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media y kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.	26
Cuadro 15. - Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.	27
Cuadro 16. - Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.....	28

Cuadro 17. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.....	29
Cuadro 18. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.	30
Cuadro 19. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.....	31
Cuadro 20. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.....	32
Cuadro 21. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.....	33
Cuadro 22. - Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.	34
Cuadro 23. - Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.....	35
Cuadro 24. - Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.....	36
Cuadro 25. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.....	37
Cuadro 26. - Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.	38
Cuadro 27. - Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.....	39
Cuadro 28. - Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.....	40
Cuadro 29. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.....	41
Cuadro 30. - Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.	42
Cuadro 31. - Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.....	43
Cuadro 32. - Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.	44
Cuadro 33. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.....	45

Cuadro 34. - Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.	46
Cuadro 35. - Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.	47
Cuadro 36. - Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.	48
Cuadro 37. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.	49
Cuadro 38. - Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.	50
Cuadro 39. - Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.	51
Cuadro 40. - Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.	52
Cuadro 41. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.	53
Cuadro 42. - Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.	54
Cuadro 43. - Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.	55
Cuadro 44. - Largo de grano (mm) y relación Largo/Ancho de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, para Artigas y Paso de la Laguna - 1ª época.	56
Cuadro 45. – Resultados de análisis estadísticos de las variables Largo de Grano y Relación Largo/Ancho de Artigas y Paso de la Laguna 1ª época.	57
Cuadro 46. - Características de calidad culinaria (Dispersión en álcali y Contenido de Amilosa en %) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, para Artigas y Paso de la Laguna 1ª. Época.	58
Cuadro 47. - Resultados de análisis estadísticos de calidad culinaria (Dispersión en álcali y % de Amilosa) de Artigas y Paso de la Laguna 1ª época.	59
Cuadro 48. - Días a Inicio y Final de Floración y Días a Madurez Fisiológica de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de las dos fechas de siembra.	60
Cuadro 49. - Resultados de análisis estadísticos de las variables Días a Inicio y Final de Floración y Días a Madurez Fisiológica de Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de las dos fechas de siembra.	61
Cuadro 50. - Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto para la región Este.	62

Cuadro 51. - Resultados de análisis estadísticos de Altura de planta en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de la región Este.	63
Cuadro 52. - Número de Panojas (panojas*m ²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto para la región Este.	63
Cuadro 53. - Resultados de análisis estadísticos de Número de Panojas en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de la región Este.	64
Cuadro 54. - Número de Granos (granos*panoja ⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto para la región Este.	64
Cuadro 55. - Resultados de análisis estadísticos de Número de Granos en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de la región Este.	65
Cuadro 56. - Esterilidad de granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto para la región Este.	65
Cuadro 57. - Resultados de análisis estadísticos de Esterilidad Granos en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de la región Este.	66
Cuadro 58. - Peso de Granos (peso de 1000 granos) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto para la región Este.	66
Cuadro 59. - Resultados de análisis estadísticos de Peso de Granos en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de la región Este.	67
Cuadro 60. - Comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época frente al complejo de enfermedades del tallo (ROS y SOS), medido como Índice de severidad (%).	67
Cuadro 61. - Evaluación de resistencia a brusone causado por <i>Pyricularia grisea</i> , de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015.	68

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. - Temperaturas mínimas (octubre a febrero) de la zafra 2014/2015 en comparación con las dos anteriores (2013/2014 y 2012/2013) y la Mínima media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).....	69
Figura 2. - Temperaturas máximas (noviembre a marzo) de la zafra 2014/2015 en comparación con las dos anteriores (2013/2014 y 2012/2013) y la Máxima media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).....	70
Figura 3. - Temperaturas mínimas (octubre a febrero) de la zafra 2014/2015 en comparación con las dos anteriores (2013/2014 y 2012/2013) y la Mínima media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).....	70
Figura 4. - Temperaturas máximas (noviembre a marzo) de la zafra 2014/2015 en comparación con las dos anteriores (2013/2014 y 2012/2013) y la Máxima media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).....	71
Figura 5. - Radiación solar (setiembre a marzo) de la zafra 2014/2015 en comparación con la anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).....	71
Figura 6. - Radiación solar (setiembre a marzo) de la zafra 2014/2015 en comparación con la anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Salto (datos decádicos).....	72
Figura 7. - Evaporación ocurrida en la zafra 2014/2015 en comparación con la zafra anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).....	72
Figura 8. - Evaporación ocurrida en la zafra 2014/2015 en comparación con la zafra anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Salto (datos decádicos).....	73
Figura 9. - Evapotranspiración ocurrida en la zafra 2014/2015 en comparación con la zafra anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).....	73
Figura 10. - Evapotranspiración ocurrida en la zafra 2014/2015 en comparación con la zafra anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Salto (datos decádicos).....	74
Figura 11. - Precipitaciones de la zafra 2014/2015 en comparación con la anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).....	74
Figura 12. - Precipitaciones de la zafra 2014/2015 en comparación con la anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales).....	75
Figura 13. - Temperatura media decádica de setiembre a diciembre en Paso de la Laguna.	75
Figura 14. - Temperatura media decádica de enero a abril en Paso de la Laguna.	76
Figura 15. - Radiación solar decádica de noviembre a febrero en Paso de la Laguna.....	78
Figura 16. - Radiación solar decádica de enero a abril en Paso de la Laguna.....	78
Figura 17. - Precipitación mensual de setiembre a abril en Paso de la Laguna.	79
Figura 18. - Evaporación tanque "A" mensual de setiembre a abril en Paso de la Laguna.	79
Figura 19. - Precipitación mensual de setiembre a mayo en Río Branco.....	79



Figura 20. - Temperatura máxima en la zafra en Rincón de Ramírez (Localidad más cercana a Río Branco).....	80
Figura 21. - Temperatura mínima en la zafra en Rincón de Ramírez (Localidad más cercana a Río Branco).....	80
Figura 22. - Precipitación decádica en la zafra en Rincón de Ramírez (Localidad más cercana a Río Branco).....	81

I. PRESENTACION

Gerardo Camps ¹

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 cinco ensayos: dos en Paso de la Laguna, uno en Río Branco, uno en Tacuarembó y uno en Artigas.

¹ Ing. Agr. M.Sc., Gerente de Evaluación y Registro de Cultivares - INASE

II. CARACTERIZACION DE LA ZAFRA 2014/2015

Claudia Marchesi², Ramón Méndez³

Consideraciones generales de los ensayos de la zona Norte

En Tacuarembó el ensayo se ubicó en el campo de un productor⁴, a quién agradecemos su disposición al igual que a su personal de campo. La siembra estuvo condicionada a la posibilidad de siembra del productor para intentar coincidir en el manejo posterior de malezas, fertilización y riego. Importantes lluvias post siembra y demoras en el ingreso del riego posterior incidieron en la población obtenida, la cual se compensó con el manejo posterior de la fertilización nitrogenada. La fecha de cosecha también estuvo supeditada a las condiciones del productor.

En Artigas hubo algunos inconvenientes de plagas en algunas parcelas, no registrándose otros problemas más que las condiciones de clima generales de la zafra para la zona.

Consideraciones generales de los ensayos de la zona Este

En Paso de la Laguna hubieron dificultades por plagas en forma incontrolable en la 1^a época de siembra en cultivares precoces en su llegada al estado reproductivo. También al ser sembrada temprano se vio limitada en la etapa de implantación y vegetativa por las lluvias lo que no ocurrió con la 2^a época. Esta última obtuvo condiciones muy favorables climáticas como se puede apreciar en la radiación solar en las etapas donde el cultivo tiene las mayores demandas de este parámetro.

Referente a enfermedades del tallo (Rhizoctonia y Sclerotium) en la 1^a época los registros fueron bajos a moderados con pocos registros altos en Sclerotium. En la 2^a época, en cambio, esta última enfermedad provocó registros altos debido a valores altos del % de humedad en la etapa de floración, y la Rhizoctonia presentó valores bajos en general, con pocos altos.

Resumiendo, los registros de lluvias en los meses adecuados para la siembra no permitieron efectuarla en los mismos y la situación climática favoreció en los rendimientos finales de grano a las épocas de siembra más atrasadas del cultivo.

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

³ Ing. Agr. MSc PhD, Investigador Adjunto Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Treinta y Tres

⁴ Agradecemos al Productor Ernesto Aguirre por su colaboración.

III. EVALUACION DE CULTIVARES DE ARROZ

Claudia Marchesi⁵

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 cinco ensayos: dos en Paso de la Laguna, uno en Río Branco, 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 diseño experimental fue de bloques incompletos al azar con tres repeticiones. Se realizó el análisis de los materiales por cada sitio, en conjunto por región y a nivel país, para la zafra 2014/2015. También se realizó el análisis conjunto de la información de los últimos dos años de evaluación (2013/2014 y 2014/2015) con los cultivares presentes en ambas zafras. Fue utilizado el programa Infostat para el análisis estadístico (www.infostat.com.ar).

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

Los rendimientos SSL están corregidos por los parámetros de Blanco Total, Entero y Yesado. 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.

Las características agronómicas y enfermedades se evalúan solo en la zona Este, y la calidad culinaria se realiza para las localidades de Artigas y Paso de la Laguna 1^a. Época.

⁵ Ing. Agr. MSc PhD, Investigador Adjunto Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Tacuarembó

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.

Cuadro 1. - Cultivares (empresas, origen) evaluados en la zafra 2014-2015.

No. Red	Cultivar	Empresa	Criadero	Híbrido / Variedad
1	EEA404	TESTIGO		Variedad
2	El Paso L144	TESTIGO		Variedad
3	L3000	TESTIGO		Variedad
4	INIA Tacuarí	TESTIGO		Variedad
5	ZAIRA	SAMAN		Variedad
6	DIANA	SAMAN		Variedad
7	DAJU	Henrique Stefanello Scherer	Henrique Stefanello Scherer	Variedad
8	L9556	INIA	INIA	Variedad
9	L9618	INIA	INIA	Variedad
10	L9747	INIA	INIA	Variedad
11	L9752	INIA	INIA	Variedad
12	L9617	INIA	INIA	Variedad
13	SLI 09043	INIA	INIA	Variedad
14	SLI 09164	INIA	INIA	Variedad
15	SLI 09190	INIA	INIA	Variedad
16	SLI 09193	INIA	INIA	Variedad
17	SLI 09195	INIA	INIA	Variedad
18	SLI 09197	INIA	INIA	Variedad
19	SLF 10090	INIA	INIA	Variedad
20	SLF 10421	INIA	INIA	Variedad
21	CH-02/14	Germán Chebataroff (G.C.)	Genética Chebataroff	Variedad
22	KOSHIHIKARI IP1	TICARLY SA	ICHIRO TAMAKI	Variedad
23	TA – 1214	TICARLY SA	ICHIRO TAMAKI	Variedad
24	XPRT CL	RiceTec SA	RiceTec SA	Híbrido

Cuadro 2. - Cultivares (ciclo, tipo de grano, años de evaluación) evaluados en la zafra 2014-2015.

No. Red	Cultivar	Ciclo a floración	Tipo de Grano	No. De años evaluados
1	EEA404		Medio	
2	El Paso L144		Largo	
3	L3000		Largo	
4	INIA Tacuarí		Largo	
5	ZAIRA	100	Medio	0
6	DIANA	100	Medio	0
7	DAJU		Corto	0
8	L9556	100	Largo	1
9	L9618	98	Largo	1
10	L9747	101	Largo	1
11	L9752	101	Largo	1
12	L9617	101	Largo	0
13	SLI 09043	96	Largo	0
14	SLI 09164	99	Largo	1
15	SLI 09190	100	Largo	1
16	SLI 09193	96	Largo	1
17	SLI 09195	101	Largo	1
18	SLI 09197	104	Largo	1
19	SLF 10090	109	Largo	0
20	SLF 10421	98	Largo	1
21	CH-02/14	90	Medio	0
22	KOSHIHIKARI IP1		Corto	1
23	TA – 1214		Medio	0
24	XPRT CL	90-120	Largo	1

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

Ramón Méndez⁶, Alexandra Ferreira⁷, Beto Sosa⁸, Sebastián Martínez⁹, Luis Casales¹⁰, Fernando Escalante¹¹,
Mario Villalba¹²

Luego de recibida la semilla ésta fue curada según protocolo (Fungicida e insecticida), con un mezcla de Thiametoxam 100cc/100 kg de semilla y Difenconazol 200cc/100 kg de semilla, con una Solución total de 2200cc/100 kg de semilla. La misma mezcla fue utilizada para todos los cultivares. La siembra se realizó a razón de 650 semillas viables*m² para todas las variedades y 260 semillas viables*m² para

⁶ Ing. Agr. Dr., Manejo Arroz

⁷ Idónea Arroceras, Manejo Arroz

⁸ Técnico Agropecuario, Manejo Arroz

⁹ Ing. Agr. Fitopatología- Manejo de Arroz

¹⁰ Idóneo, Fitopatología- Manejo de Arroz

¹¹ Técnico Agropecuario, Fitopatología-Manejo de Arroz

¹² Bachiller Tecnológico Química Industrial

el híbrido. Las siembras fueron realizadas con una sembradora experimental Hege de 6 surcos espaciados a 0,2 m, en parcelas de 3,5 m de largo.

En el Cuadro 3 se muestran los resultados del análisis de suelos de los tres ensayos realizados por el Laboratorio de Análisis de Suelos y Agua de INIA La Estanzuela, y en el Cuadro 4 un detalle del manejo.

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

	Bloque	pH	C. org. %	P Bray I ppm	P Ác. Cítrico ppm	K meq/100g
PDL(*)	1	5.6	1.44	4.8	10.5	0.23
1 ^a	2	5.6	1.52	3.2	8.8	0.17
época	3	5.7	1.94	0.8	4.1	0.16
PDL(*)	1	5.5	1.19	7.1	13.9	0.17
2 ^a	2	5.5	1.32	5.8	13.2	0.24
época	3	5.5	1.46	4.1	9.6	0.26
Río Branco	1	5.4	1.19	7.1	14.2	0.22
	2	5.4	1.09	9.7	16.7	0.22
	3	5.5	1,20	9.1	16.1	0.20

(*) Paso de la Laguna

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

	PDL (*) 1 ^a época	PDL (*) 2 ^a época	Río Branco
Fecha de siembra	2/10/2014	18/11/2014	14/11/2014
Fertilización basal	FA+KCl (120+75, Kg/ha)	FA+KCl (100+70, Kg/ha)	Fosforita 250 Kg/ha LV(**) 100 Kg/ha KCl siembra
Fertilización urea	77 Kg/ha, 12/11	70 Kg/ha, 15/12	86 Kg/ha, 12/11
Macollaje	33 Kg/ha, 9/12	30 Kg/ha, 8/1/15	36 Kg/ha, 9/2/15
Elong. entrenudos			
Herbicidas pre emergencia	no	no	Clomazone 0.9 l/ha, 24/11
Herbicidas post emergencia	Propanil+Clomazone+ Quinclorac (3+0.8+1.5, l/ha) 31/10	Propanil+Clomazone+ Quinclorac (3 + 0.8 + 1.5, l/ha) 12/12	Cyhalofop 1.8 l/ha, 19/12
Insecticidas	No	No	
Fungicidas	No	No	Azoxistrobin/Kresoxim metil/Ciproconazol+ Dash (500+500cc)
Fecha de cosecha	12,16 y 24/03/15	8,13- 19,24,25,30/04/15 y 1/5/15	8,15 y 21/04/15

(*) Paso de la Laguna, (**) Laboreo de verano previo, FA: Fosfato de amonio, KCl: Cloruro de potasio

La cosecha se realizó en forma manual sobre los 4 surcos centrales de 3 m de largo, se trilló con una máquina estacionaria y fue secado hasta 13% de humedad. Se cortaron 2 muestras de 30 cm en cada parcela para determinar componentes del rendimiento.

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

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

Claudia Marchesi¹³

Las siembras fueron realizadas con una sembradora experimental Hege a una densidad de 650 semillas viables*m² para todas las variedades y 260 semillas viables*m² para el híbrido, en parcelas de 6 surcos de 3,5 m de largo espaciados a 0,2 m. La semilla había sido tratada con fungicida e insecticida según protocolo, como fue descripto en la sección anterior.

El control de malezas se realizó en pre y post emergencia, según detalle de Cuadro 5. La fertilización en Artigas se definió en base al criterio de no limitante, mientras que en Tacuarembó estuvo manejada por el productor.

Cuadro 5. - Manejo de los ensayos de la zona Norte (Tacuarembó y Artigas).

	Tacuarembó	Artigas
Fecha de siembra	23/10/2014	03/10/2014
Fertilización basal	100 kg/ha 18-46-0	100 kg/ha 18-46-0 + 60 kg/ha KCl
Fertilización urea	100 kg/ha 9 dic / 100 kg/ha 3/01	70 kg/ha 24 oct / 50 kg/ha 3/12
Herbicidas pre emergencia	Glifosato (3l) + Metsulfurón (5g), 27/10 / Clomazone (1l), 17/11	Glifosato (4l) + Clomazone (0,8l), 24/09
Herbicidas post emergencia	Bispiribac (0,12l) + Propanil (4l) + Pyrazosulfuron (50g), 12/12	Clomazone (0,8l) + Penoxsulam (0,175l), 24/10
Fungicidas	Azoxistrobin/Ciproconazol 350ml + Triciclazol 300ml, 30/01	no
Fecha de cosecha	25/03/2015	06/03/2015

La cosecha se realizó en forma manual sobre los cuatro surcos centrales de la parcela, y se trilló con una máquina estacionaria.

Los análisis de calidad industrial son llevados a cabo por el Laboratorio de la Asociación de Cultivadores de Arroz en Tacuarembó, y los de calidad culinaria en el Laboratorio de INIA Treinta y Tres.

¹³ Ing. Agr. MSc PhD, Investigador Adjunto Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Tacuarembó

4. RESULTADOS EXPERIMENTALES

Claudia Marchesi¹⁴

4.1 Rendimiento en grano Seco y Limpio

Cuadro 6. - Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
XPRT CL	147	133	115	134	147	137
SLF 10090	114	128	117	107	104	115
SLI 09197	101	134	122	105	111	114
El Paso L144 (TGL)	125	102	110	106	103	110
L9617	115	108	102	118	104	110
L3000 (TGL)	115	100		115	106	109
SLF 10421	114	110	108	106	105	109
SLI09193	128	109	92	106	102	109
SLI 09164	116	107	92	107	107	107
L9752	91	114	111	97	119	106
SLI 09195	107	115	98	99	107	106
L9747	96	107	112	90	116	104
SLI 09190	117	99	93	100	104	104
L9556	102	99	107	107	96	103
INIA Tacuarí (TGL-CA)	101	85		104	109	99
L9618	90	97	101	108	101	99
SLI 09043	114	95	70	104	100	98
CH-02/14	75	105	94	96	101	94
DAJU	75	90	104	78	90	87
EEA404 (TGM)	78	97	97	84	65	84
TA - 1214	60	84	81	92	102	83
ZAIRA	79	66		87	69	74
DIANA	83	55		87	57	69
KOSHIHIKARI IP1	57	61	75	64	75	66
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1513	1213	1517	1428	1164	1419
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10891	9358	7649	8110	9113	8980
CV (%)	8,5	7,9	11,7	10,7	7,8	12,2
C.M.E.	847068	544335	799066	755260	501896	1222869

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

¹⁴ Ing. Agr. MSc PhD, Investigador Adjunto Programa Nacional de Investigación Arroz – INIA Tacuarembó

Cuadro 7. - Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
XPRT CL	15990	12436	8805	10832	13395	12292
SLF 10090	12428	11979	8969	8685	9457	10291
SLI 09197	10970	12534	9305	8478	10104	10278
El Paso L144 (TGL)	13579	9583	8413	8606	9418	9920
L9617	12559	10117	7786	9598	9447	9901
L3000 (TGL)	12560	9313	sd	9311	9648	9820
SLF 10421	12453	10300	8235	8557	9555	9820
SLI09193	13980	10165	7015	8588	9278	9805
SLI 09164	12650	10024	7031	8662	9761	9625
L9752	9905	10667	8518	7898	10820	9561
SLI 09195	11610	10800	7509	8046	9785	9550
L9747	10404	10037	8542	7310	10588	9376
SLI 09190	12722	9223	7144	8085	9492	9333
L9556	11155	9299	8170	8668	8780	9215
INIA Tacuarí (TGL-CA)	10975	7912	sd	8445	9902	8921
L9618	9804	9064	7735	8730	9228	8912
SLI 09043	12392	8900	5347	8463	9081	8837
CH-02/14	8117	9869	7219	7807	9235	8449
DAJU	8210	8463	7958	6342	8235	7842
EEA404 (TGM)	8521	9112	7396	6830	5945	7561
TA - 1214	6551	7821	6170	7484	9280	7461
ZAIRA	8557	6155	sd	7029	6301	6622
DIANA	9033	5139	sd	7034	5184	6210
KOSHIHIKARI IP1	6257	5683	5716	5154	6798	5921
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1513	1213	1517	1428	1164	1419
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10891	9358	7649	8110	9113	8980
CV (%)	8,5	7,9	11,7	10,7	7,8	12,2
C.M.E.	847068	544335	799066	755260	501896	1222869

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 8. - Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media y kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1^a y 2^a época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.

	% sobre la media			kg ha ⁻¹		
	Norte	Este	14/15	Norte	Este	14/15
XPRT CL	140	134	137	14213	11011	12292
SLF 10090	121	109	115	12204	9016	10291
SLI 09197	116	113	114	11752	9296	10278
El Paso L144 (TGL)	114	107	110	11581	8812	9920
L9617	112	109	110	11338	8944	9901
L3000 (TGL)	108	111	109	10937	9108	9820
SLF 10421	112	107	109	11377	8782	9820
SLI09193	119	101	109	12073	8293	9805
SLI 09164	112	103	107	11337	8484	9625
L9752	102	110	106	10286	9078	9561
SLI 09195	111	103	106	11205	8447	9550
L9747	101	107	104	10221	8814	9376
SLI 09190	108	100	104	10972	8240	9333
L9556	101	104	103	10228	8539	9215
INIA Tacuarí (TGL-CA)	93	107	99	9444	8801	8921
L9618	93	104	99	9435	8564	8912
SLI 09043	105	93	98	10646	7631	8837
CH-02/14	89	98	94	8993	8087	8449
DAJU	82	91	87	8337	7512	7842
EEA404 (TGM)	87	82	84	8817	6724	7561
TA - 1214	71	93	83	7186	7645	7461
ZAIRA	73	76	74	7356	6292	6622
DIANA	70	70	69	7086	5737	6210
KOSHIHIKARI IP1	59	71	66	5970	5889	5921
Significancia (Cultivares)				***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)				2779	1530	1419
Media del ensayo (kg ha⁻¹)				10124	8239	8980
CV (%)				13,3	10,7	12,2
C.M.E.				1804394	795616	1222869

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 9. - Rendimiento en Grano Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	13/14-14/15
XPRT CL	134	128	115	129	127
L3000 (TGL)	107	102	114	112	110
SLF 10421	112	109	105	104	108
SLI 09197	102	125	103	95	106
SLI09193	115	111	91	101	105
SLI 09164	109	107	101	100	104
El Paso L144 (TGL)	113	107	99	96	104
SLI 09190	111	102	100	102	104
L9747	95	99	117	100	102
SLI 09195	101	110	98	97	101
L9752	95	102	105	101	100
L9556	92	91	107	108	98
L9618	86	89	105	108	95
INIA Tacuarí (TGL-CA)	89	73	94	100	91
EEA404 (TGM)	77	79	68	70	74
KOSHIHIKARI IP1	63	65	78	75	69
Significancia (Cultivares)	***	***	ns	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2041	1918	2645	1657	1326
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10599	9182	7996	7969	8961
CV (%)	9	9,8	14,5	9,8	6,9
C.M.E.	917236	809568	1332765	604602	387217

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

13/14-14/15: análisis conjunto de las dos zafas

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 13/14-14/15 en forma descendente.

Cuadro 10. - Rendimiento en Grano Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	13/14-14/15
XPRT CL	14217	11746	9211	10278	11363
L3000 (TGL)	11326	9394	9114	8948	9871
SLF 10421	11825	10047	8407	8315	9648
SLI 09197	10833	11505	8204	7604	9537
SLI09193	12218	10158	7241	8072	9423
SLI 09164	11543	9791	8097	7973	9351
El Paso L144 (TGL)	11955	9806	7932	7678	9343
SLI 09190	11806	9360	8008	8127	9325
L9747	10101	9119	9354	7991	9141
SLI 09195	10669	10092	7819	7762	9085
L9752	10049	9364	8400	8083	8974
L9556	9738	8393	8570	8599	8825
L9618	9063	8171	8360	8619	8554
INIA Tacuarí (TGL-CA)	9476	6714	7545	7941	8131
EEA404 (TGM)	8112	7245	5462	5573	6598
KOSHIHIKARI IP1	6664	6002	6216	5941	6206
Significancia (Cultivares)	***	***	ns	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2041	1918	2645	1657	1326
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	10599	9182	7996	7969	8961
CV (%)	9	9,8	14,5	9,8	6,9
C.M.E.	917236	809568	1332765	604602	387217

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

13/14-14/15: análisis conjunto de las dos zafas

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 13/14-14/15 en forma descendente.

Cuadro 11. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Tacuarembó	23	17547562	20,7	<0,0001
Artigas	23	10532593	19,4	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	19	2960791	3,71	0,0004
Paso de la Laguna 2a. Época	23	3970841	5,26	<0,0001
Río Branco	23	8680543	17,3	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2014/2015	Cultivar	23	214641293	9332230	7,6	<0,0001
	Sitio	4	155387087	38846772	31,8	<0,0001

Norte	Cultivar	23	173796133	7556354	4,2	0,0005
	Sitio	1	28198002	28198002	15,6	0,0006

Este	Cultivar	23	81179558	3529546	4,4	<0,0001
	Sitio	2	28701550	14350775	18,0	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 13/14 y 14/15				
Tacuarembó	15	6476291	7,06	0,0002
Artigas	15	4929461	6,09	0,0006
Paso de la Laguna 1a. Época	15	2024817	1,52	0,2274
Paso de la Laguna 2a. Época	15	2318804	3,84	0,0067

Ensayos 13/14 y 14/15	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2013/2014 y 2014/2015	Cultivar	15	44280301	2952020	7,62	0,0002
	Año	1	5884165	5884165	15,2	0,0014

4.2 Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio

Cuadro 12. - Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
XPRT CL	147	131	113	128	148	136
SLI 09197	100	136	122	103	109	114
SLF 10090	113	129	118	100	103	113
El Paso L144 (TGL)	123	103	113	107	104	111
L9617	115	108	102	120	103	110
L9752	92	116	114	102	121	109
SLI09193	128	109	90	107	101	109
L3000 (TGL)	114	99	sd	114	105	109
SLF 10421	113	110	104	105	103	108
SLI 09164	114	108	89	105	105	105
L9747	96	109	113	91	116	105
SLI 09195	106	115	97	94	107	105
SLI 09190	117	99	92	100	103	104
L9556	100	95	105	105	95	100
INIA Tacuarí (TGL-CA)	100	85	sd	107	107	100
L9618	90	98	101	110	101	100
SLI 09043	113	97	68	104	99	98
CH-02/14	77	103	94	97	105	95
DAJU	79	93	109	83	95	91
EEA404 (TGM)	81	100	98	83	66	85
TA - 1214	58	71	80	88	99	78
ZAIRA	80	67	sd	91	70	76
DIANA	84	55	sd	89	57	70
KOSHIIKARI IP1	59	64	78	68	78	69
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1622	1265	1632	1500	1282	1535
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	11567	9669	7993	8266	9596	9376
CV (%)	8,5	8,0	11,9	10,8	8,1	12,6
C.M.E.	973480	592510	901222	797896	595605	1431628

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 13. - Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
XPRT CL	16998	12704	9045	10570	14220	12707
SLI 09197	11576	13179	9734	8542	10418	10689
SLF 10090	13021	12513	9467	8242	9864	10605
El Paso L144 (TGL)	14230	9935	9050	8832	9981	10428
L9617	13269	10463	8164	9945	9905	10349
L9752	10690	11223	9099	8407	11637	10211
SLI09193	14756	10549	7215	8819	9649	10198
L3000 (TGL)	13201	9620	sd	9436	10045	10176
SLF 10421	13086	10684	8283	8655	9863	10114
SLI 09164	13212	10399	7103	8643	10078	9887
L9747	11053	10523	9040	7558	11172	9869
SLI 09195	12221	11074	7780	7808	10297	9836
SLI 09190	13483	9607	7357	8249	9897	9719
L9556	11580	9212	8358	8684	9153	9398
L9618	10385	9433	8061	8840	9721	9349
INIA Tacuarí (TGL-CA)	11610	8239	sd	9096	10305	9339
SLI 09043	13109	9333	5456	8602	9507	9204
CH-02/14	8940	9927	7480	7983	10032	8872
DAJU	9181	8976	8738	6888	9092	8575
EEA404 (TGM)	9397	9663	7819	6836	6318	8007
TA - 1214	6698	6880	6366	7288	9465	7339
ZAIRA	9304	6475	sd	7498	6715	7099
DIANA	9724	5315	sd	7383	5492	6579
KOSHIHIKARI IP1	6880	6141	6240	5586	7491	6468
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1622	1265	1632	1500	1282	1535
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	11567	9669	7993	8266	9596	9376
CV (%)	8,5	8,0	11,9	10,8	8,1	12,6
C.M.E.	973480	592510	901222	797896	595605	1431628

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 14. - Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media y kg ha⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	14/15	Norte	Este	14/15
XPRT CL	140	132	136	14851	11278	12707
SLI 09197	117	112	114	12377	9564	10689
SLF 10090	120	107	113	12767	9164	10605
El Paso L144 (TGL)	114	109	111	12083	9324	10428
L9617	112	109	110	11866	9338	10349
L9752	103	113	109	10956	9714	10211
SLI09193	119	100	109	12653	8561	10198
L3000 (TGL)	107	109	109	11411	9379	10176
SLF 10421	112	104	108	11885	8934	10114
SLI 09164	111	100	105	11806	8608	9887
L9747	102	108	105	10788	9257	9869
SLI 09195	110	101	105	11648	8628	9836
SLI 09190	109	99	104	11545	8501	9719
L9556	98	102	100	10397	8732	9398
INIA Tacuarí (TGL-CA)	93	107	100	9925	9211	9349
L9618	93	105	100	9909	8959	9339
SLI 09043	106	92	98	11221	7860	9204
CH-02/14	89	99	95	9434	8498	8872
DAJU	85	96	91	9079	8239	8575
EEA404 (TGM)	90	82	85	9530	6991	8007
TA - 1214	64	90	78	6789	7706	7339
ZAIRA	74	79	76	7890	6745	7099
DIANA	71	71	70	7520	6076	6579
KOSHIHIKARI IP1	61	75	69	6511	6439	6468
Significancia (Cultivares)				***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)				2787	1686	1535
Media del ensayo (kg ha⁻¹)				10618	8571	9376
CV (%)				12,7	11,36	12,6
C.M.E.				1815702	966641	1431628

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 15. - Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (% de la media) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	13/14-14/15
XPRT CL	134	127	116	126	126
L3000 (TGL)	106	102	113	111	109
SLI 09197	102	127	103	95	107
SLF 10421	108	109	103	103	106
SLI09193	115	111	90	101	105
El Paso L144 (TGL)	112	107	101	96	104
SLI 09164	107	107	99	104	104
SLI 09190	111	102	98	101	103
L9747	96	101	118	101	103
L9752	97	103	107	104	102
SLI 09195	100	109	97	94	100
L9556	90	86	103	106	95
L9618	86	88	103	108	95
INIA Tacuarí (TGL-CA)	90	73	95	101	90
EEA404 (TGM)	80	80	73	70	76
KOSHIHIKARI IP1	66	69	82	79	73
Significancia (Cultivares)	***	***	ns	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	2225	2092	2615	1606	1351
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	11111	9429	8353	8273	9310
CV (%)	9,4	10,4	13,7	9,11	6,81
C.M.E.	1089637	962933	1302106	567775	401750

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

13/14-14/15: análisis conjunto de las dos zafas

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 13/14-14/15 en forma descendente.

Cuadro 16. - Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio (kg ha^{-1}) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	13/14-14/15
XPRT CL	14923	11981	9651	10438	11748
L3000 (TGL)	11764	9645	9452	9150	10184
SLI 09197	11298	11973	8586	7834	9923
SLF 10421	12033	10261	8573	8486	9838
SLI09193	12780	10470	7480	8356	9772
El Paso L144 (TGL)	12398	10058	8459	7968	9721
SLI 09164	11920	10070	8293	8599	9720
SLI 09190	12352	9609	8223	8347	9633
L9747	10703	9481	9816	8385	9597
L9752	10737	9745	8926	8630	9509
SLI 09195	11101	10249	8078	7765	9298
L9556	10032	8140	8605	8779	8889
L9618	9530	8327	8636	8966	8865
INIA Tacuarí (TGL-CA)	10001	6855	7918	8354	8399
EEA404 (TGM)	8879	7520	6127	5796	7081
KOSHIHIKARI IP1	7335	6482	6832	6523	6793
Significancia (Cultivares)	***	***	ns	***	***
MDS 5% (kg ha^{-1})	2225	2092	2615	1606	1351
Media del ensayo (kg ha^{-1})	11111	9429	8353	8273	9310
CV (%)	9,4	10,4	13,7	9,11	6,81
C.M.E.	1089637	962933	1302106	567775	401750

Significancia: ***: $P < 0,01$; ns: no significativo.

13/14-14/15: análisis conjunto de las dos zafas

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 13/14-14/15 en forma descendente.

Cuadro 17. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Rendimiento en Grano Sano, Seco y Limpio de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Tacuarembó	23	18243756	18,7	<0,0001
Artigas	23	11756676	19,8	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	19	3395303	3,8	0,0003
Paso de la Laguna 2a. Época	23	3389842	4,3	<0,0001
Río Branco	23	9337779	15,7	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2014/2015	Cultivar	23	215160229	9354793	6,53	<0,0001
	Sitio	4	196561881	49140470	34,32	<0,0001

Norte	Cultivar	23	188226294	8183752	4,5	0,0003
	Sitio	1	43198485	43198485	23,8	0,0001

Este	Cultivar	23	78628048	3418611	3,5	0,0002
	Sitio	2	36944086	18472043	19,1	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 13/14 y 14/15				
Tacuarembó	15	6255840	5,74	0,0008
Artigas	15	5099757	5,3	0,0013
Paso de la Laguna 1a. Época	15	1780266	1,37	0,2887
Paso de la Laguna 2a. Época	15	2166063	3,82	0,0069

Ensayos 13/14 y 14/15	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2013/2014 y 2014/2015	Cultivar	15	41296561	2753104	6,85	0,0003
	Año	1	6547676	6547676	16,3	0,0011

4.3 Calidad industrial

4.3.1 Porcentaje de Cargo

Cuadro 18. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
DAJU	82,1	81,5	81,7	82,2	82,8	82,1
CH-02/14	81,1	80,9	80,9	80,8	81,4	81,0
EEA404 (TGM)	80,9	80,6	81,7	80,7	80,9	81,0
KOSHIHIKARI IP1	81,1	80,1	80,5	81,2	80,9	80,7
ZAIRA	80,9	80,2	sd	80,0	81,1	80,5
DIANA	80,0	79,3	sd	80,3	80,2	79,9
L9752	79,6	79,4	79,7	79,8	80,3	79,8
XPRT CL	79,7	79,6	79,1	79,6	80,0	79,6
INIA Tacuarí (TGL-CA)	79,9	79,2	78,5	79,7	79,8	79,4
L9747	79,5	79,0	78,9	79,0	79,5	79,2
L9556	78,9	78,1	78,5	78,3	79,2	78,6
SLI 09197	78,6	79,0	78,3	78,4	78,7	78,6
L9617	78,7	78,6	78,1	78,6	78,7	78,5
SLF 10090	78,2	78,8	78,2	78,3	79,0	78,5
L9618	79,2	78,5	77,5	78,1	77,3	78,1
SLI 09195	78,3	77,9	77,6	77,6	78,5	78,0
El Paso L144 (TGL)	78,2	77,7	77,1	78,0	78,6	77,9
SLI 09043	78,4	78,5	76,9	77,0	78,2	77,8
TA - 1214	76,9	76,3	78,5	77,9	78,9	77,7
SLF 10421	77,9	77,5	76,7	76,9	77,7	77,4
SLI09193	77,7	77,3	76,6	77,3	77,7	77,3
SLI 09164	77,5	77,3	76,5	76,4	77,6	77,1
L3000 (TGL)	78,2	75,6	76,2	76,5	77,4	76,8
SLI 09190	77,5	76,6	75,8	76,1	76,8	76,6
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	0,52	1,20	0,46	0,67	1,10	0,59
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	79,1	78,6	78,3	78,7	79,2	78,8
CV (%)	0,40	0,92	0,32	0,52	0,87	0,59
C.M.E.	0,10	0,53	0,60	0,17	0,47	0,21

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 19. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	14/15
DAJU	81,8	82,2	82,1
CH-02/14	81,0	81,0	81,0
EEA404 (TGM)	80,8	81,1	81,0
KOSHIHIKARI IP1	80,6	80,9	80,7
ZAIRA	80,6	80,4	80,5
DIANA	79,6	80,1	79,9
L9752	79,5	79,9	79,8
XPRT CL	79,7	79,6	79,6
INIA Tacuarí (TGL-CA)	79,6	79,4	79,4
L9747	79,3	79,1	79,2
L9556	78,5	78,7	78,6
SLI 09197	78,8	78,5	78,6
L9617	78,6	78,4	78,5
SLF 10090	78,5	78,5	78,5
L9618	78,9	77,6	78,1
SLI 09195	78,1	77,9	78,0
El Paso L144 (TGL)	78,0	77,9	77,9
SLI 09043	78,5	77,4	77,8
TA - 1214	76,6	78,4	77,7
SLF 10421	77,7	77,1	77,4
SLI09193	77,5	77,2	77,3
SLI 09164	77,4	76,8	77,1
L3000 (TGL)	76,9	76,7	76,8
SLI 09190	77,0	76,2	76,6
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	0,86	0,58	0,59
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	78,9	78,8	78,8
CV (%)	0,43	0,44	0,59
C.M.E.	0,17	0,12	0,21

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 20. - Cargo (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	13/14-14/15
EEA404 (TGM)	81,3	79,9	81,6	81,4	81,0
KOSHIHIKARI IP1	81,1	79,7	81,0	81,6	80,9
L9752	79,6	78,9	79,7	80,0	79,6
XPRT CL	79,6	79,0	79,6	79,7	79,5
INIA Tacuarí (TGL-CA)	79,5	78,5	79,5	80,3	79,4
L9747	79,6	78,6	79,6	79,5	79,3
SLI 09197	78,5	78,3	78,6	78,7	78,5
L9556	78,5	77,7	78,8	78,9	78,4
L9618	78,6	77,5	78,4	78,6	78,3
El Paso L144 (TGL)	77,7	77,5	78,2	78,5	78,0
SLI 09195	78,0	77,2	77,7	77,6	77,7
SLI09193	77,6	76,8	77,3	77,8	77,4
SLI 09164	77,5	77,0	77,1	77,2	77,2
SLF 10421	77,3	76,8	76,9	77,2	77,1
L3000 (TGL)	77,7	76,0	77,0	77,3	77,0
SLI 09190	77,2	76,1	76,7	76,7	76,7
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	0,83	0,90	1,04	0,65	0,49
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	78,7	77,8	78,6	78,8	78,5
CV (%)	0,49	0,54	0,62	0,39	0,29
C.M.E.	0,15	0,18	0,24	0,09	0,05

Significancia: ***: P<0,01.

13/14-14/15: análisis conjunto de las dos zafras

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 13/14-14/15 en forma descendente.

Cuadro 21. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Cargo (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Tacuarembó	23	5,64	57,24	<0,0001
Artigas	23	6,56	12,39	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	21	8,28	131,03	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	23	7,97	47,7	<0,0001
Río Branco	23	6,93	14,68	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2014/2015	Cultivar	23	253,24	11,01	51,58	<0,0001
	Sitio	4	9,95	2,49	11,65	<0,0001

Norte	Cultivar	23	89,56	3,89	22,51	<0,0001
	Sitio	1	2,73	2,73	15,76	0,0006

Este	Cultivar	23	173,63	7,55	63,71	<0,0001
	Sitio	2	6,79	3,39	28,64	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 13/14 y 14/15				
Tacuarembó	15	3,31	21,86	<0,0001
Artigas	15	2,82	15,73	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	15	4,42	18,63	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	15	4,53	48,6	<0,0001

Ensayos 13/14 y 14/15	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2013/2014 y 2014/2015	Cultivar	15	54,54	3,64	69,19	<0,0001
	Año	1	0,17	0,17	3,28	0,09

4.3.2 Porcentaje de Blanco

Cuadro 22. - Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
DAJU	74,1	72,4	73,2	73,6	74,1	73,5
CH-02/14	74,4	70,5	72,2	70,8	74,0	72,4
EEA404 (TGM)	73,2	70,5	73,3	72,6	72,3	72,4
XPRT CL	72,7	70,9	72,3	71,9	73,3	72,2
L9752	72,5	71,2	72,2	72,4	72,5	72,2
KOSHIHIKARI IP1	72,1	70,6	71,7	72,5	72,3	71,9
L9747	71,3	71,0	71,7	72,0	71,9	71,6
ZAIRA	71,7	70,5	sd	71,6	70,9	71,2
L9617	71,0	70,5	71,3	71,7	71,1	71,1
INIA Tacuarí (TGL-CA)	71,0	70,4	70,5	71,3	71,2	70,9
L9618	71,6	70,0	70,6	71,1	70,8	70,8
El Paso L144 (TGL)	70,7	69,9	70,6	71,2	71,6	70,8
SLI 09197	71,0	70,7	70,6	70,5	70,5	70,7
SLI 09195	71,1	69,9	70,8	70,3	71,0	70,6
DIANA	71,4	69,4	sd	70,7	70,7	70,6
L9556	70,5	69,6	71,1	70,3	70,5	70,4
SLF 10090	70,2	70,4	71,1	69,8	70,5	70,4
SLI 09043	70,9	70,8	69,7	69,6	70,7	70,3
SLI09193	70,6	69,3	69,7	70,3	70,5	70,1
L3000 (TGL)	70,5	69,7	69,6	69,9	70,5	70,0
SLF 10421	70,3	69,9	69,8	69,5	70,6	70,0
SLI 09164	70,0	69,6	69,4	69,5	70,2	69,7
SLI 09190	70,7	69,2	69,2	69,4	69,7	69,6
TA - 1214	68,6	67,5	71,1	69,6	70,6	69,5
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1,15	0,46	0,60	0,55	1,19	0,75
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	71,3	70,2	71,0	70,9	71,3	70,9
CV (%)	0,98	0,40	0,46	0,47	1,02	0,83
C.M.E.	0,49	0,08	0,11	0,11	0,52	0,35

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 23. - Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	14/15
DAJU	73,2	73,7	73,5
CH-02/14	72,5	72,3	72,4
EEA404 (TGM)	71,9	72,7	72,4
XPRT CL	71,8	72,5	72,2
L9752	71,9	72,4	72,2
KOSHIHIKARI IP1	71,3	72,2	71,9
L9747	71,1	71,8	71,6
ZAIRA	71,1	71,2	71,2
L9617	70,7	71,3	71,1
INIA Tacuarí (TGL-CA)	70,7	71,0	70,9
L9618	70,8	70,8	70,8
El Paso L144 (TGL)	70,3	71,1	70,8
SLI 09197	70,9	70,5	70,7
SLI 09195	70,5	70,7	70,6
DIANA	70,4	70,6	70,6
L9556	70,0	70,6	70,4
SLF 10090	70,3	70,4	70,4
SLI 09043	70,8	70,0	70,3
SLI09193	70,0	70,2	70,1
L3000 (TGL)	70,1	70,0	70,0
SLF 10421	70,1	69,9	70,0
SLI 09164	69,8	69,7	69,7
SLI 09190	69,9	69,4	69,6
TA - 1214	68,1	70,4	69,5
Significancia (Cultivares)	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1,30	0,87	0,75
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	70,8	71,1	70,9
CV (%)	0,89	0,73	0,83
C.M.E.	0,40	0,27	0,35

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 24. - Blanco (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	13/14-14/15
EEA404 (TGM)	73,2	70,3	72,6	73,8	72,5
KOSHIHIKARI IP1	72,3	70,4	72,3	73,0	72,0
L9752	72,1	70,7	72,0	72,5	71,8
XPRT CL	72,1	70,6	72,6	71,7	71,8
L9747	71,5	70,7	72,0	72,1	71,6
INIA Tacuarí (TGL-CA)	71,0	69,1	70,8	71,5	70,6
El Paso L144 (TGL)	70,0	69,9	71,0	71,0	70,5
L9618	71,0	69,1	70,7	71,0	70,4
SLI 09197	70,1	69,9	70,4	70,8	70,3
L9556	70,3	69,4	70,2	70,7	70,2
SLI 09195	70,1	69,3	70,5	70,0	70,0
L3000 (TGL)	70,0	69,4	70,0	70,0	69,9
SLI09193	70,0	69,0	69,8	70,2	69,8
SLI 09164	69,7	69,2	69,7	69,3	69,5
SLF 10421	69,2	69,0	69,9	69,7	69,5
SLI 09190	70,0	67,9	69,9	69,8	69,4
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1,18	1,21	1,38	1,2	0,65
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	70,8	69,6	70,9	71,1	70,6
CV (%)	0,78	0,82	0,91	0,77	0,43
C.M.E.	0,31	0,32	0,42	0,30	0,09

Significancia: ***: P<0,01.

13/14-14/15: análisis conjunto de las dos zafras

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 13/14-14/15 en forma descendente.

Cuadro 25. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Blanco (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Tacuarembó	23	5,14	10,44	<0,0001
Artigas	23	2,49	31,91	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	21	3,88	36,59	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	23	4,14	37,21	<0,0001
Río Branco	23	4,26	8,12	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2014/2015	Cultivar	23	120,87	5,26	14,98	<0,0001
	Sitio	4	20,95	5,24	14,93	<0,0001

Norte	Cultivar	23	49,44	2,15	5,43	0,0001
	Sitio	1	15,84	15,84	39,98	<0,0001

Este	Cultivar	23	82,02	3,57	13,28	<0,0001
	Sitio	2	2,33	1,17	4,35	0,019

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 13/14 y 14/15				
Tacuarembó	15	2,6	8,46	0,0001
Artigas	15	1,23	3,81	0,0069
Paso de la Laguna 1a. Época	15	2,22	5,32	0,0012
Paso de la Laguna 2a. Época	15	3,27	10,81	<0,0001

Ensayos 13/14 y 14/15	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2013/2014 y 2014/2015	Cultivar	15	30,61	2,04	22,51	<0,0001
	Año	1	1,09	1,09	12	0,0035

4.3.3 Porcentaje de Entero

Cuadro 26. - Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
KOSHIIKARI IP1	71,8	69,5	70,6	68,3	72,1	70,5
L9752	71,3	67,2	69,4	68,5	70,6	69,4
DAJU	73,5	64,0	70,4	67,5	70,8	69,2
L9747	69,2	66,5	68,0	63,5	68,7	67,2
L9618	68,3	66,3	65,7	65,2	67,9	66,7
INIA Tacuarí (TGL-CA)	68,5	65,8	64,1	66,3	67,4	66,7
SLF 10090	67,3	66,6	68,4	65,0	66,2	66,6
ZAIRA	69,8	64,1	sd	65,7	66,1	66,2
SLI 09190	69,3	67,2	64,6	62,8	66,9	66,1
SLI 09195	68,7	65,6	64,5	63,3	67,5	65,9
L9617	68,2	64,4	66,3	63,6	66,7	65,8
SLI 09197	68,2	67,5	66,6	61,9	64,4	65,7
El Paso L144 (TGL)	67,9	65,5	65,1	62,1	67,3	65,6
SLI09193	68,5	66,3	63,8	63,0	65,6	65,4
SLI 09043	68,7	66,9	62,8	61,7	66,7	65,4
L3000 (TGL)	67,8	65,1	63,3	60,8	65,7	64,4
DIANA	67,9	61,5	sd	63,3	65,4	64,3
XPRT CL	69,4	63,7	61,1	59,6	67,0	64,2
EEA404 (TGM)	71,4	65,9	62,1	54,3	66,8	64,1
SLF 10421	67,9	65,7	59,4	60,7	63,9	63,5
TA - 1214	66,8	60,0	66,2	58,0	65,4	63,3
SLI 09164	66,9	65,9	60,8	57,9	64,3	63,1
CH-02/14	69,6	54,6	59,0	59,4	67,3	62,0
L9556	65,1	56,5	61,3	58,1	66,0	61,4
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1,25	2,17	2,96	3,42	2,09	2,7
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	68,8	64,7	64,7	62,5	66,9	65,5
CV (%)	1,1	2,04	2,46	3,33	1,9	3,24
C.M.E.	0,58	1,74	2,54	4,33	1,62	4,51

Significancia: ***: P<0,01

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 27. - Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	14/15
KOSHIHIKARI IP1	70,7	70,3	70,5
L9752	69,3	69,5	69,4
DAJU	68,8	69,6	69,2
L9747	67,8	66,7	67,2
L9618	67,3	66,3	66,7
INIA Tacuarí (TGL-CA)	67,2	66,3	66,7
SLF 10090	67,0	66,3	66,6
ZAIRA	67,0	65,9	66,2
SLI 09190	68,2	64,8	66,1
SLI 09195	67,2	65,1	65,9
L9617	66,3	65,5	65,8
SLI 09197	67,9	64,3	65,7
EI Paso L144 (TGL)	66,7	64,8	65,6
SLI09193	67,4	64,1	65,4
SLI 09043	67,8	63,7	65,4
L3000 (TGL)	66,4	63,0	64,4
DIANA	64,7	64,4	64,3
XPRT CL	66,5	62,6	64,2
EEA404 (TGM)	68,6	61,1	64,1
SLF 10421	66,8	61,3	63,5
TA - 1214	63,4	63,2	63,3
SLI 09164	66,4	61,0	63,1
CH-02/14	62,1	61,9	62,0
L9556	60,8	61,8	61,4
Significancia (Cultivares)	ns	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	4,86	3,06	2,7
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	66,8	64,7	65,5
CV (%)	3,52	2,81	3,24
C.M.E.	5,53	3,31	4,51

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

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 28. - Entero (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	13/14-14/15
KOSHIHIKARI IP1	71,7	69,6	71,4	70,3	70,8
L9752	69,7	65,1	69,1	69,7	68,4
L9747	68,4	64,9	68,3	66,8	67,1
SLI 09197	66,5	66,0	67,0	65,3	66,2
INIA Tacuarí (TGL-CA)	68,0	62,5	66,2	67,2	66,0
SLI 09190	67,0	65,4	65,9	64,3	65,7
El Paso L144 (TGL)	66,0	65,0	65,8	64,8	65,4
SLI09193	66,9	65,1	64,7	64,9	65,4
L9618	67,3	62,3	65,6	65,7	65,2
XPRT CL	67,1	63,3	64,8	64,1	64,8
SLI 09195	66,4	62,9	65,2	64,3	64,7
EEA404 (TGM)	70,2	63,8	62,2	62,1	64,6
L3000 (TGL)	65,5	64,0	63,8	62,5	63,9
SLI 09164	64,7	64,4	62,8	61,1	63,3
SLF 10421	62,0	63,2	62,1	62,4	62,4
L9556	63,4	52,5	61,2	61,5	59,7
Significancia (Cultivares)	***	***	***	ns	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	3,87	3,63	3,19	5,42	2,25
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	66,9	63,8	65,4	64,8	65,2
CV (%)	2,7	2,7	2,3	3,9	1,6
C.M.E.	3,29	2,89	2,25	6,47	1,11

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

13/14-14/15: análisis conjunto de las dos zafras

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 13/14-14/15 en forma descendente.

Cuadro 29. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Entero (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Tacuarembó	23	9,76	16,89	<0,0001
Artigas	23	35,22	20,24	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	21	32,52	12,79	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	23	38,14	8,8	<0,0001
Río Branco	23	12	7,42	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2014/2015	Cultivar	23	558,13	24,27	5,38	<0,0001
	Sitio	4	560,54	140,13	31,06	<0,0001

Norte	Cultivar	23	217,91	9,47	1,71	0,1018
	Sitio	1	208,21	208,21	37,68	<0,0001

Este	Cultivar	23	473,92	20,61	6,22	<0,0001
	Sitio	2	233,78	116,89	35,27	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 13/14 y 14/15				
Tacuarembó	15	11,99	3,64	0,0085
Artigas	15	24,1	8,33	0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	15	14,72	6,55	0,0004
Paso de la Laguna 2a. Época	15	14,56	2,25	0,0636

Ensayos 13/14 y 14/15	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
2013/2014 y 2014/2015	Cultivar	15	182,28	12,15	10,95	<0,0001
	Año	1	0,09	0,09	0,08	0,7768

4.3.4 Porcentaje de Yesado

Cuadro 30. - Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
L3000 (TGL)	1,7	0,7	1,4	1,5	2,3	1,5
KOSHIHIKARI IP1	1,3	2,3	0,4	0,5	3,6	1,6
SLF 10421	2,4	1,6	1,7	1,9	2,0	1,9
SLI 09164	1,7	1,5	1,8	2,3	3,0	2,0
SLI 09043	2,0	2,0	2,9	1,8	2,4	2,2
L9618	2,4	4,1	0,9	1,8	2,4	2,3
SLI09193	2,8	2,8	1,8	2,4	2,6	2,5
L9556	3,3	3,4	1,4	2,7	4,2	3,0
SLI 09190	3,5	3,0	2,5	3,7	3,2	3,2
ZAIRA	2,2	5,2	sd	3,9	2,9	3,2
L9617	4,4	2,9	1,0	2,6	5,1	3,2
SLF 10090	1,7	1,3	1,4	7,6	4,2	3,2
L9752	1,5	5,8	2,3	3,8	3,0	3,3
DIANA	2,1	4,2	sd	2,8	5,6	3,3
DAJU	3,7	5,5	1,6	2,4	3,4	3,3
El Paso L144 (TGL)	7,1	5,1	2,2	2,5	2,1	3,8
L9747	2,2	3,0	2,4	6,3	7,5	4,3
INIA Tacuarí (TGL-CA)	1,6	4,6	5,7	5,8	5,7	4,7
CH-02/14	2,9	5,3	4,5	7,7	3,0	4,7
SLI 09195	6,4	8,4	2,9	3,9	3,1	4,9
SLI 09197	5,5	2,4	2,3	8,6	6,8	5,1
EEA404 (TGM)	4,7	6,2	4,4	8,9	8,5	6,5
XPRT CL	7,4	8,2	3,5	14,5	4,2	7,6
TA - 1214	13,0	33,7	13,0	14,9	14,1	17,7
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	3,6	5,1	2,8	4,8	4,4	4,1
CV (%) *	9,08	9,38	8,94	7,72	10,51	20,42
C.M.E. *	0,03	0,04	0,02	0,03	0,05	0,17

Significancia: ***: P<0,01

*: 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.

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma ascendente.

Cuadro 31. - Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	14/15
L3000 (TGL)	1,2	1,7	1,5
KOSHIHIKARI IP1	1,8	1,5	1,6
SLF 10421	2,0	1,8	1,9
SLI 09164	1,6	2,4	2,0
SLI 09043	2,0	2,4	2,2
L9618	3,2	1,7	2,3
SLI09193	2,8	2,3	2,5
L9556	3,3	2,8	3,0
SLI 09190	3,2	3,1	3,2
ZAIRA	3,7	2,8	3,2
L9617	3,7	2,9	3,2
SLF 10090	1,5	4,4	3,2
L9752	3,6	3,0	3,3
DIANA	3,2	3,6	3,3
DAJU	4,6	2,5	3,3
El Paso L144 (TGL)	6,1	2,3	3,8
L9747	2,6	5,4	4,3
INIA Tacuarí (TGL-CA)	3,1	5,7	4,7
CH-02/14	4,1	5,1	4,7
SLI 09195	7,4	3,3	4,9
SLI 09197	4,0	5,9	5,1
EEA404 (TGM)	5,5	7,3	6,5
XPRT CL	7,8	7,4	7,6
TA - 1214	23,3	14,0	17,7
Significancia (Cultivares)	***	***	***
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	4,4	4,0	4,1
CV (%) *	20,5	17,84	20,42
C.M.E. *	0,18	0,13	0,17

Significancia: ***: P<0,01

*: 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.

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma ascendente.

Cuadro 32. - Yesado (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	13/14-14/15
KOSHIHIKARI IP1	1,0	2,3	2,1	0,9	1,6
L3000 (TGL)	1,9	1,0	2,0	2,7	1,9
SLI 09164	2,3	1,7	1,9	2,1	2,0
SLF 10421	2,2	1,9	1,9	2,3	2,0
SLI09193	2,5	2,4	2,3	2,1	2,3
L9618	2,6	3,8	5,0	4,7	4,0
L9556	2,9	5,1	6,2	3,3	4,4
SLI 09197	5,1	3,9	3,8	5,1	4,5
L9752	3,2	4,9	4,7	5,6	4,6
INIA Tacuarí (TGL-CA)	2,3	5,0	5,8	5,6	4,7
SLI 09190	3,9	2,8	6,6	5,7	4,8
L9747	2,4	3,2	6,5	7,0	4,8
El Paso L144 (TGL)	6,9	7,2	4,4	4,0	5,6
SLI 09195	5,7	7,0	5,4	5,1	5,8
XPRT CL	7,7	7,9	4,4	8,9	7,2
EEA404 (TGM)	5,8	10,1	7,4	7,6	7,7
Significancia (Cultivares)	***	***	ns	ns	***
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	3,7	4,4	4,4	4,5	4,2
CV (%) *	12,2	15,5	22,2	28,2	11,5
C.M.E. *	0,06	0,11	0,22	0,36	0,06

Significancia: ***: P<0,01; 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.

13/14-14/15: análisis conjunto de las dos zafras

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 13/14-14/15 en forma ascendente.

Cuadro 33. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Yesado (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2014/2015				
Tacuarembó	23	0,97	31,06	<0,0001
Artigas	23	2,54	60,11	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	21	0,9	38,09	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	23	1,77	63,23	<0,0001
Río Branco	23	0,84	16,64	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2014/2015	Cultivar	23	37,78	1,64	9,47	<0,0001
	Sitio	4	3,59	0,9	5,17	0,0009

Norte	Cultivar	23	22,83	0,99	5,52	0,0001
	Sitio	1	0,68	0,68	3,76	0,0647

Este	Cultivar	23	20,77	0,9	6,96	<0,0001
	Sitio	2	2,79	1,39	10,74	0,0002

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 13/14 y 14/15				
Tacuarembó	15	0,44	7,7	0,0001
Artigas	15	0,63	5,9	0,0007
Paso de la Laguna 1a. Época	15	0,34	1,56	0,1983
Paso de la Laguna 2a. Época	15	0,5	1,37	0,2748

Ensayos 13/14 y 14/15	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2013/2014 y 2014/2015	Cultivar	15	5,56	0,37	6,47	0,0004
	Año	1	0,85	0,85	14,75	0,0016

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

4.3.5 Porcentaje de Mancha

Cuadro 34. - Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
INIA Tacuarí (TGL-CA)	0,06	0,12	0,12	0,09	0,11	0,10
L9747	0,03	0,19	0,08	0,07	0,13	0,10
L9617	0,06	0,18	0,08	0,11	0,09	0,10
L9618	0,06	0,34	0,05	0,06	0,09	0,12
L9752	0,06	0,25	0,09	0,11	0,14	0,13
L9556	0,10	0,90	0,05	0,04	0,10	0,24
SLI 09164	0,22	0,31	0,19	0,14	0,51	0,27
CH-02/14	0,19	0,79	0,11	0,06	0,18	0,27
DAJU	0,46	0,39	0,14	0,12	0,27	0,28
SLI 09195	0,32	0,50	0,10	0,21	0,30	0,29
KOSHIHIKARI IP1	0,17	0,87	0,09	0,09	0,27	0,30
El Paso L144 (TGL)	0,15	0,61	0,19	0,25	0,35	0,31
L3000 (TGL)	0,26	0,43	0,22	0,27	0,39	0,31
SLI 09190	0,32	0,47	0,20	0,24	0,37	0,32
SLI 09043	0,31	0,31	0,28	0,27	0,60	0,35
ZAIRA	0,39	0,36	sd	0,24	0,66	0,38
SLI 09197	0,64	0,35	0,15	0,29	0,46	0,38
SLF 10090	0,67	0,39	0,08	0,27	0,73	0,43
TA - 1214	0,63	0,33	0,42	0,11	0,67	0,43
XPRT CL	0,44	0,49	0,20	0,30	0,74	0,43
DIANA	0,32	0,64	sd	0,34	0,67	0,46
SLI09193	0,46	0,53	0,52	0,24	0,59	0,47
SLF 10421	0,40	0,35	0,30	0,38	1,00	0,49
EEA404 (TGM)	0,16	3,21	0,23	0,37	0,23	0,84
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	0,29	0,55	0,18	0,19	0,40	0,33
CV (%) *	7,4	12,2	6,7	7,6	7,9	13,3
C.M.E. *	0,004	0,010	0,003	0,004	0,010	0,010

Significancia: ***: P<0,01

*: 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.

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma ascendente.

Cuadro 35. - Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	14/15
INIA Tacuarí (TGL-CA)	0,09	0,10	0,10
L9747	0,11	0,09	0,10
L9617	0,12	0,09	0,10
L9618	0,20	0,07	0,12
L9752	0,16	0,11	0,13
L9556	0,50	0,06	0,24
SLI 09164	0,27	0,28	0,27
CH-02/14	0,49	0,12	0,27
DAJU	0,43	0,18	0,28
SLI 09195	0,41	0,20	0,29
KOSHIHIKARI IP1	0,52	0,15	0,30
EI Paso L144 (TGL)	0,38	0,26	0,31
L3000 (TGL)	0,35	0,29	0,31
SLI 09190	0,40	0,27	0,32
SLI 09043	0,31	0,38	0,35
ZAIRA	0,38	0,41	0,38
SLI 09197	0,50	0,30	0,38
SLF 10090	0,53	0,36	0,43
TA - 1214	0,48	0,40	0,43
XPRT CL	0,47	0,41	0,43
DIANA	0,48	0,47	0,46
SLI09193	0,50	0,45	0,47
SLF 10421	0,38	0,56	0,49
EEA404 (TGM)	1,69	0,28	0,84
Significancia (Cultivares)	***	***	***
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	0,42	0,26	0,33
CV (%) *	18,9	7,3	13,3
C.M.E. *	0,030	0,004	0,010

Significancia: ***: P<0,01

*: 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.

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma ascendente.

Cuadro 36. - Mancha (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafras 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	13/14-14/15
L9618	0,21	0,28	0,08	0,06	0,16
L9752	0,19	0,24	0,10	0,11	0,16
L9747	0,14	0,23	0,19	0,14	0,17
L9556	0,19	0,49	0,10	0,08	0,22
INIA Tacuarí (TGL-CA)	0,26	0,44	0,14	0,14	0,24
SLI 09197	0,46	0,29	0,13	0,18	0,27
SLI 09164	0,38	0,26	0,23	0,29	0,29
El Paso L144 (TGL)	0,36	0,37	0,25	0,21	0,30
SLI 09190	0,45	0,44	0,28	0,19	0,34
L3000 (TGL)	0,51	0,38	0,24	0,35	0,37
SLI 09195	0,49	0,41	0,24	0,41	0,39
KOSHIHIKARI IP1	0,25	0,83	0,21	0,24	0,39
XPRT CL	0,53	0,39	0,29	0,32	0,39
SLF 10421	0,53	0,36	0,44	0,46	0,45
SLI09193	0,77	0,55	0,64	0,51	0,62
EEA404 (TGM)	0,37	1,78	0,30	0,24	0,67
Significancia (Cultivares)	**	ns	***	ns	ns
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	0,38	0,48	0,24	0,25	0,34
CV (%) *	7,9	20,2	3,3	9,7	7,5
C.M.E. *	0,010	0,040	0,001	0,010	0,005

Significancia: ***: 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.

13/14-14/15: análisis conjunto de las dos zafras

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 13/14-14/15 en forma ascendente.

Cuadro 37. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Mancha (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2014/2015				
Tacuarembó	23	0,04	8,85	<0,0001
Artigas	23	0,14	9,69	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	21	0,02	6,17	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	23	0,01	3,08	0,0006
Río Branco	23	0,05	9,96	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2014/2015	Cultivar	23	0,7	0,03	2,18	0,0049
	Sitio	4	0,52	0,13	9,3	<0,0001

Norte	Cultivar	23	0,62	0,03	0,86	0,6447
	Sitio	1	0,17	0,17	5,5	0,028

Este	Cultivar	23	0,44	0,02	4,82	<0,0001
	Sitio	2	0,19	0,09	23,48	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 13/14 y 14/15				
Tacuarembó	15	0,02	3,18	0,016
Artigas	15	0,04	1	0,5033
Paso de la Laguna 1a. Época	15	0,01	12,76	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	15	0,01	1,82	0,1292

Ensayos 13/14 y 14/15	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2013/2014 y 2014/2015	Cultivar	15	0,15	0,01	2,19	0,07
	Año	1	0,01	0,01	2,95	0,1066

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

4.3.6 Porcentaje de Verde

Cuadro 38. - Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
SLF 10421	3,56	1,06	0,99	0,54	1,09	1,45
ZAIRA	0,67	0,76	sd	3,36	4,34	1,46
DIANA	0,41	1,17	sd	2,39	5,85	1,63
SLI 09195	1,51	4,65	0,23	0,66	1,26	1,66
SLI 09190	4,73	2,95	1,75	0,21	1,25	2,18
SLI 09164	4,51	0,99	0,85	0,51	4,71	2,31
SLI 09043	7,25	2,17	1,02	0,14	1,01	2,33
L3000 (TGL)	5,87	0,55	1,60	0,68	3,70	2,48
CH-02/14	4,55	0,62	1,27	3,21	3,87	2,70
XPRT CL	9,01	1,51	0,42	1,35	2,56	2,97
KOSHIHIKARI IP1	2,33	5,75	0,06	0,85	7,22	3,24
SLI09193	4,09	6,16	0,83	1,83	3,86	3,35
INIA Tacuarí (TGL-CA)	6,61	3,20	0,29	1,55	5,43	3,43
L9752	10,74	0,57	0,70	2,20	3,39	3,52
El Paso L144 (TGL)	13,91	0,45	0,70	0,66	1,95	3,53
TA - 1214	14,41	1,08	0,21	1,13	0,91	3,55
L9617	8,25	0,48	0,23	1,99	9,58	4,11
L9618	6,62	6,79	0,19	1,39	6,74	4,35
L9747	15,21	0,37	0,31	2,30	5,86	4,81
L9556	13,11	0,55	0,31	3,42	8,23	5,12
DAJU	9,59	3,35	1,09	3,70	13,47	6,24
SLI 09197	16,17	6,33	0,68	4,66	5,47	6,66
SLF 10090	15,44	5,93	0,81	6,45	8,52	7,42
EEA404 (TGM)	13,25	17,59	2,35	5,52	20,11	11,76
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	8,53	3,33	0,76	2,13	5,68	4,06
CV (%) *	16,9	24,5	18,7	23,6	24,1	32,6
C.M.E. *	0,21	0,17	0,04	0,13	0,29	0,37

Significancia: ***: P<0,01

*: 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.

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma ascendente.

Cuadro 39. - Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	14/15
SLF 10421	2,31	0,87	1,45
ZAIRA	0,72	2,86	1,46
DIANA	0,79	3,13	1,63
SLI 09195	3,08	0,72	1,66
SLI 09190	3,84	1,07	2,18
SLI 09164	2,75	2,02	2,31
SLI 09043	4,71	0,74	2,33
L3000 (TGL)	3,21	2,00	2,48
CH-02/14	2,59	2,78	2,70
XPRT CL	5,26	1,44	2,97
KOSHIHIKARI IP1	4,04	2,71	3,24
SLI09193	5,13	2,17	3,35
INIA Tacuarí (TGL-CA)	4,91	2,45	3,43
L9752	5,66	2,10	3,52
El Paso L144 (TGL)	7,18	1,10	3,53
TA - 1214	7,75	0,75	3,55
L9617	4,37	3,93	4,11
L9618	6,71	2,77	4,35
L9747	7,79	2,82	4,81
L9556	6,83	3,99	5,12
DAJU	6,47	6,09	6,24
SLI 09197	11,25	3,60	6,66
SLF 10090	10,69	5,25	7,42
EEA404 (TGM)	15,42	9,33	11,76
Significancia (Cultivares)	ns	***	***
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	5,93	2,86	4,06
CV (%) *	37,6	28,7	32,6
C.M.E. *	0,69	0,22	0,37

Significancia: ***: P<0,01; 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.

14/15: análisis conjunto

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma ascendente.

Cuadro 40. - Verde (%) de cultivares de arroz evaluados durante las zafas 2013/2014 y 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	13/14-14/15
SLF 10421	2,43	1,33	1,13	1,62	1,63
SLI 09195	1,71	3,38	0,43	1,53	1,76
SLI 09164	3,51	1,55	1,03	1,46	1,88
XPRT CL	5,91	1,21	0,60	1,03	2,18
L3000 (TGL)	4,19	0,88	2,10	2,59	2,44
SLI09193	4,00	4,38	0,62	1,82	2,71
SLI 09190	3,47	2,33	1,61	3,46	2,72
L9556	8,01	0,52	0,51	2,46	2,87
L9618	5,51	4,10	0,43	1,50	2,89
L9752	6,72	0,93	1,00	3,00	2,91
INIA Tacuarí (TGL-CA)	6,16	3,10	0,88	1,08	3,06
El Paso L144 (TGL)	8,51	1,78	0,87	1,13	3,08
L9747	9,16	0,98	0,67	2,95	3,45
KOSHIHIKARI IP1	5,22	4,43	3,33	3,58	4,13
SLI 09197	15,24	10,17	1,93	4,43	7,93
EEA404 (TGM)	11,33	14,80	5,53	5,76	9,36
Significancia (Cultivares)	ns	***	ns	ns	***
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	6,32	3,49	1,42	2,46	3,44
CV (%) *	25,0	25,4	30,2	28,5	14,8
C.M.E. *	0,380	0,210	0,150	0,220	0,070

Significancia: ***: P<0,01; 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.

13/14-14/15: análisis conjunto de las dos zafas

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 13/14-14/15 en forma ascendente.

Cuadro 41. - Resultados de análisis estadísticos de la variable Verde (%) de los diferentes ensayos en la zafra 2014/2015 y conjunto con la zafra 2013/2014.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 2014/2015				
Tacuarembó	23	2,66	12,49	<0,0001
Artigas	23	1,96	11,37	<0,0001
Paso de la Laguna 1a. Época	21	0,16	3,82	0,0002
Paso de la Laguna 2a. Época	23	0,73	5,71	<0,0001
Río Branco	23	1,97	6,8	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2014/2015	Cultivar	23	22,88	0,99	2,68	0,0005
	Sitio	4	39,43	9,86	26,6	<0,0001

Norte	Cultivar	23	19,6	0,85	1,23	0,3108
	Sitio	1	12,83	12,83	18,55	0,0003

Este	Cultivar	23	12,89	0,56	2,56	0,0037
	Sitio	2	15,13	7,57	34,55	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
Ensayos 13/14 y 14/15				
Tacuarembó	15	0,81	2,15	0,0745
Artigas	15	1,22	5,83	0,0007
Paso de la Laguna 1a. Época	15	0,26	1,75	0,1451
Paso de la Laguna 2a. Época	15	0,25	1,18	0,3777

Ensayos 13/14 y 14/15	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados*	Cuadrado Medio*	F.*	Pr > F*
2013/2014 y 2014/2015	Cultivar	15	5,98	0,4	5,65	0,0009
	Año	1	0,005	0,005	0,07	0,7937

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

4.3.7 % de Bonificación o Castigo

Cuadro 42. - Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Tacuarembó, Artigas, Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de todos los sitios.

	TBO	ART	PL 1	PL 2	RB	14/15
DAJU	11,82	6,09	9,82	8,55	10,44	9,34
KOSHIHIKARI IP1	9,94	8,06	9,18	8,42	10,20	9,16
L9752	7,94	5,21	6,78	6,48	7,54	6,79
ZAIRA	8,74	5,19	sd	6,67	6,53	6,78
EEA404 (TGM)	10,29	6,06	5,71	-0,05	6,31	5,66
DIANA	7,63	3,47	sd	5,00	5,91	5,50
L9747	6,22	4,74	5,82	3,42	5,52	5,14
INIA Tacuarí (TGL-CA)	5,78	4,13	sd	4,70	6,14	5,09
CH-02/14	10,00	0,59	3,61	2,24	8,63	5,01
L9618	5,96	4,07	4,18	4,17	5,35	4,75
L9617	5,61	3,42	4,81	3,65	4,85	4,47
SLF 10090	4,78	4,46	5,43	2,78	4,30	4,40
El Paso L144 (TGL)	4,79	3,71	4,51	2,62	5,04	4,01
SLI 09195	5,28	2,54	3,62	2,60	5,23	3,96
SLI 09043	5,77	4,87	2,27	1,62	4,68	3,95
SLI 09190	5,99	4,17	2,90	2,10	4,28	3,89
SLI 09197	5,53	5,13	4,60	0,86	3,02	3,83
SLI09193	5,57	3,78	2,76	2,63	4,03	3,75
L3000 (TGL)	5,14	3,36	sd	1,33	4,10	3,48
XPRT CL	6,29	2,18	2,70	-2,48	6,15	2,97
SLF 10421	5,09	3,76	0,59	1,08	3,25	2,75
SLI 09164	4,44	3,74	1,11	-0,32	3,22	2,44
L9556	3,76	-0,98	2,22	0,18	4,25	1,89
TA - 1214	2,25	-12,05	3,14	-2,63	1,95	-1,47
Media del ensayo (%)	6,4	3,3	4,3	2,7	5,5	4,5

14/15: promedio de los cinco sitios

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

Cuadro 43. - Bonificación o Castigo (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, según regiones Norte (Tacuarembó y Artigas) y Este (Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y Río Branco) y conjunto de todos los sitios.

	Norte	Este	14/15
DAJU	8,96	9,60	9,34
KOSHIHIKARI IP1	9,00	9,26	9,16
L9752	6,57	6,93	6,79
ZAIRA	6,97	6,60	6,78
EEA404 (TGM)	8,17	3,99	5,66
DIANA	5,55	5,45	5,50
L9747	5,48	4,92	5,14
INIA Tacuarí (TGL-CA)	4,96	5,28	5,09
CH-02/14	5,29	4,83	5,01
L9618	5,01	4,57	4,75
L9617	4,51	4,44	4,47
SLF 10090	4,62	4,19	4,40
EI Paso L144 (TGL)	4,25	3,85	4,01
SLI 09195	3,91	3,97	3,96
SLI 09043	5,32	2,93	3,95
SLI 09190	5,08	3,10	3,89
SLI 09197	5,33	2,83	3,83
SLI09193	4,68	3,14	3,75
L3000 (TGL)	4,25	2,72	3,48
XPRT CL	4,24	2,13	2,97
SLF 10421	4,43	1,64	2,75
SLI 09164	4,09	1,34	2,44
L9556	1,39	2,22	1,89
TA - 1214	-4,90	0,82	-1,47
Media del ensayo (%)	4,9	4,2	4,5

14/15: promedio de los cinco sitios

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por 14/15 en forma descendente.

4.4 Características del grano y Calidad Culinaria

Cuadro 44. - Largo de grano (mm) y relación Largo/Ancho de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, para Artigas y Paso de la Laguna - 1ª época.

	Artigas		PL 1	
	Largo	L/A	Largo	L/A
CH-02/14	7,75	3,52	7,76	3,59
DIANA	7,56	2,94	sd	sd
ZAIRA	7,54	2,77	sd	sd
L9617	7,46	3,45	7,40	3,43
SLI09193	7,44	3,58	7,41	3,49
L9556	7,41	3,55	7,44	3,61
L9747	7,36	3,43	7,46	3,44
SLI 09164	7,34	3,70	7,36	3,70
SLF 10421	7,34	3,66	7,31	3,69
SLI 09197	7,30	3,53	7,40	3,50
SLI 09195	7,29	3,48	7,42	3,50
L9618	7,21	3,38	7,37	3,51
L9752	7,20	3,30	7,39	3,35
SLI 09190	7,20	3,37	7,23	3,40
L3000 (TGL)	7,15	3,62	7,33	3,68
SLI 09043	7,14	3,41	7,34	3,38
SLF 10090	7,04	3,47	7,15	3,42
El Paso L144 (TGL)	6,96	3,27	7,10	3,32
INIA Tacuarí (TGL-CA)	6,73	3,28	6,64	3,28
XPRT CL	6,65	3,10	6,89	3,13
EEA404 (TGM)	6,57	2,54	7,09	2,65
TA - 1214	5,07	1,79	5,03	1,74
KOSHIHIKARI IP1	4,85	1,66	4,93	1,65
DAJU	4,61	1,61	4,70	1,59
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	0,19	0,11	0,15	0,11
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	6,92	3,14	6,96	3,18
CV (%)	1,6	2,1	1,1	1,8
C.M.E.	0,01	0,0043	0,01	0,0033

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por Largo - Artigas en forma descendente.

Cuadro 45. – Resultados de análisis estadísticos de las variables Largo de Grano y Relación Largo/Ancho de Artigas y Paso de la Laguna 1ª época.

<i>Largo</i>				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Paso de la Laguna 1a. Época	21	2,26	358,2	<0,0001
Artigas	23	2,18	172,19	<0,0001

<i>Relación L/A</i>				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Paso de la Laguna 1a. Época	21	1,27	386,11	<0,0001
Artigas	23	1,17	271,15	<0,0001

Cuadro 46. - Características de calidad culinaria (Dispersión en álcali y Contenido de Amilosa en %) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, para Artigas y Paso de la Laguna 1ª. Época.

Cultivar	Artigas		PL 1	
	Alcali	Amilosa	Alcali	Amilosa
SLI09193	7,0	22,8	7,0	20,6
SLI 09190	6,5	22,1	7,0	20,5
L3000 (TGL)	7,0	19,9	7,0	19,2
El Paso L144 (TGL)	7,0	19,9	7,0	19,7
SLF 10090	7,0	19,7	6,9	20,3
SLI 09164	7,0	19,5	6,9	20,7
SLF 10421	7,0	19,5	7,0	21,8
SLI 09043	7,0	19,3	7,0	21,2
SLI 09195	7,0	18,4	7,0	20,7
SLI 09197	6,9	17,9	6,9	23,2
L9747	3,0	17,7	5,0	17,5
CH-02/14	6,7	16,9	7,0	16,8
L9617	3,0	16,7	4,0	17,2
INIA Tacuarí (TGL-CA)	2,8	16,5	sd	sd
XPRT CL	3,6	16,5	6,0	17,0
L9752	3,3	16,4	4,9	16,5
L9556	3,1	16,0	4,3	16,8
L9618	2,9	15,0	3,8	16,6
DAJU	6,1	11,7	6,9	13,1
EEA404 (TGM)	5,9	10,9	6,9	13,3
ZAIRA	5,4	10,7	sd	sd
DIANA	5,5	10,2	sd	sd
KOSHIHIKARI IP1	5,5	9,7	6,6	11,2
TA - 1214	5,6	9,3	6,7	11,9
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	0,56	4,40	0,59	2,40
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	5,5	16,4	6,3	17,9
CV (%)	5,0	13,0	4,4	6,4
C.M.E.	0,07	4,53	0,08	1,28

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

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por Amilosa de Artigas en forma descendente.

Cuadro 47. - Resultados de análisis estadísticos de calidad culinaria (Dispersión en álcali y % de Amilosa) de Artigas y Paso de la Laguna 1ª época.

<i>Alcali</i>				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Paso de la Laguna 1a. Época	20	2,52	33,37	<0,0001
Artigas	23	5,55	74,46	<0,0001

<i>Amilosa</i>				
Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Paso de la Laguna 1a. Época	20	22,79	17,76	<0,0001
Artigas	23	31,85	7,03	<0,0001

4.5 Características agronómicas

4.5.1 Inicio y Final de floración y Madurez Fisiológica.

Cuadro 48. - Días a Inicio y Final de Floración y Días a Madurez Fisiológica de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de las dos fechas de siembra.

	PL 1			PL 2			PL 1 y PL 2		
	Inicio	Final	Madurez	Inicio	Final	Madurez	Inicio	Final	Madurez
DIANA	104	109	155	89	93	145	97	101	150
INIA Tacuarí (TGL-CA)	104	109	155	89	93	133	97	101	144
ZAIRA	104	108	158	91	94	146	97	101	152
SLI 09043	106	111	162	92	96	137	99	103	149
L9618	108	112	160	91	95	148	99	104	154
L3000 (TGL)	106	112	161	92	96	149	99	104	155
SLI 09190	109	114	162	92	95	151	101	105	156
L9617	109	113	152	93	97	148	101	105	150
CH-02/14	109	113	160	93	96	149	101	105	154
XPRT CL	108	112	165	95	98	156	101	105	160
L9556	108	113	161	96	100	150	102	107	156
SLF 10421	111	115	164	94	97	150	102	106	157
SLI 09164	111	115	165	93	96	150	102	106	158
El Paso L144 (TGL)	108	113	162	97	101	152	103	107	157
KOSHIHIKARI IP1	113	117	170	94	98	154	104	108	162
TA - 1214	113	117	172	95	98	161	104	108	166
SLI09193	114	118	168	94	99	154	104	108	161
L9747	113	116	163	97	100	153	105	108	158
L9752	114	118	165	97	101	154	106	110	160
SLI 09195	114	117	166	98	101	153	106	109	159
SLI 09197	119	123	171	104	108	161	112	116	166
EEA404 (TGM)	120	125	172	103	108	162	112	116	167
DAJU	121	125	173	106	110	157	113	117	165
SLF 10090	123	127	173	109	112	163	116	120	168
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***	***	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	3,3	3	6,7	1,8	1,7	9,9	2,2	1,9	6,0
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	111	115	164	95	99	151	103	107	158
CV (%)	1,8	1,6	2,5	1,2	1,1	4,0	1,9	1,6	3,3
C.M.E.	4,14	3,34	16,70	1,26	1,08	36,19	3,69	2,87	27,13

Significancia: ***: P<0,01.

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por Inicio de Floración de PL1 y PL2, en forma ascendente.

Cuadro 49. - Resultados de análisis estadísticos de las variables Días a Inicio y Final de Floración y Días a Madurez Fisiológica de Paso de la Laguna 1ª y 2ª época y conjunto de las dos fechas de siembra.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
<i>Inicio de Floración</i>				
Paso de la Laguna 1a. Época	23	89,39	21,59	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	23	78,78	62,33	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL 1 y PL 2	Cultivar	23	3697,42	160,76	43,62	<0,0001
	Sitio	1	8961,78	8961,78	2431,74	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
<i>Final de Floración</i>				
Paso de la Laguna 1a. Época	23	80,03	23,93	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	23	82,86	76,79	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL 1 y PL 2	Cultivar	23	3628,83	157,78	54,96	<0,0001
	Sitio	1	9457,56	9457,56	3294,6	<0,0001

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
<i>Madurez Fisiológica</i>				
Paso de la Laguna 1a. Época	23	104,38	6,25	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	23	151,88	4,2	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
PL 1 y PL 2	Cultivar	23	5269,64	229,11	8,45	<0,0001
	Sitio	1	5500,69	5500,69	202,76	<0,0001

4.5.2 Altura de planta

Cuadro 50. - Altura de planta (cm) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto para la región Este.

	PL 1	PL 2	RB	Este
L9556	75	80	79	78
KOSHIHIKARI IP1	78	86	82	82
L9747	76	84	86	82
L9752	79	85	87	84
L9618	81	86	88	85
SLI 09164	83	88	85	85
SLI 09195	82	86	88	85
L3000 (TGL)	82	91	86	86
L9617	82	87	91	87
XPRT CL	83	90	91	88
SLF 10421	84	92	88	88
SLI 09043	85	89	91	88
SLI 09190	83	94	91	89
INIA Tacuarí (TGL-CA)	83	87	99	89
SLI 09197	83	91	95	90
CH-02/14	87	94	95	92
El Paso L144 (TGL)	89	92	99	93
SLI09193	87	100	95	94
SLF 10090	89	95	101	95
TA - 1214	94	99	103	99
ZAIRA	93	110	110	104
DIANA	96	104	114	104
DAJU	99	104	112	105
EEA404 (TGM)	124	133	125	127
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	6	7	6	4
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	87	94	95	92
CV (%)	4,4	4,4	3,9	4,9
C.M.E.	14,69	16,56	13,95	20,54

Significancia: ***: P<0,01.

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por región Este en forma ascendente.

Cuadro 51. - Resultados de análisis estadísticos de Altura de planta en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de la región Este.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Paso de la Laguna 1a. Época	23	302,98	20,63	<0,0001
Paso de la Laguna 2a. Época	23	362,34	21,88	<0,0001
Río Branco	23	375,76	26,93	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Este	Cultivar	23	22678,69	986,03	48,02	<0,0001
	Sitio	2	2976,8	1488,4	72,48	<0,0001

4.5.3 Componentes del rendimiento

4.5.3.1 Número de Panojas

Cuadro 52. - Número de Panojas (panojas*m²) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto para la región Este.

Panojas / m ²	PL 1	PL 2	RB	Este
KOSHIHIKARI IP1	483	511	811	602
L9747	567	478	689	578
L3000 (TGL)	sd	467	611	513
SLI 09195	414	445	656	505
SLI 09164	461	380	639	494
DAJU	369	472	636	493
L9752	445	414	614	491
L9556	445	530	483	486
XPRT CL	525	478	453	485
SLI 09043	411	497	536	483
SLF 10421	483	461	478	474
SLI 09190	405	431	580	472
L9617	384	458	564	469
El Paso L144 (TGL)	419	472	506	466
INIA Tacuarí (TGL-CA)	sd	511	470	464
SLI 09197	425	392	575	464
L9618	408	483	486	459
SLI09193	400	389	578	455
ZAIRA	sd	442	494	442
SLF 10090	422	400	508	438
TA - 1214	367	400	525	431
DIANA	sd	408	478	417
CH-02/14	350	397	436	395
EEA404 (TGM)	253	361	403	339
Significancia (Cultivares)	***	**	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	103	100	161	86
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	407	431	535	456
CV (%)	14,4	13,7	17,8	18,5
C.M.E.	3670,05	3732,97	9602,26	7765,28

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

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por región Este en forma descendente.

Cuadro 53. - Resultados de análisis estadísticos de Número de Panojas en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de la región Este.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015		Medio		
Paso de la Laguna 1a. Época	19	13252,22	3,61	0,0004
Paso de la Laguna 2a. Época	23	6639,84	1,78	0,048
Río Branco	23	26256,51	2,73	0,0018

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Este	Cultivar	23	550118,68	23918,2	3,08	<0,0001
	Sitio	2	642732,18	321366,09	41,39	<0,0001

4.5.3.2 Número de Granos

Cuadro 54. - Número de Granos (granos*panoja⁻¹) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto para la región Este.

Granos / Panoja	PL 1	PL 2	RB	Este
INIA Tacuarí (TGL-CA)	sd	108	109	110
TA - 1214	114	120	93	109
SLF 10090	113	94	83	95
EEA404 (TGM)	110	87	77	91
XPRT CL	85	90	96	90
CH-02/14	80	106	84	90
SLF 10421	90	95	73	86
L9617	76	104	76	85
L9556	77	87	80	81
SLI09193	81	89	72	81
L3000 (TGL)	sd	93	63	80
El Paso L144 (TGL)	96	75	66	79
L9618	77	85	71	78
SLI 09164	85	89	56	77
SLI 09197	78	83	62	74
DAJU	81	78	63	74
SLI 09190	88	78	57	74
L9747	72	74	74	73
SLI 09043	90	73	59	73
L9752	71	76	67	71
SLI 09195	71	76	63	70
KOSHIHIKARI IP1	60	82	61	68
ZAIRA	sd	59	58	60
DIANA	sd	56	48	53
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	25	25	21	15
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	85	83	69	78
CV (%)	17,5	17,4	18,1	18,7
C.M.E.	207,97	221,69	166,15	225,80

Significancia: ***: P<0,01.

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por región Este en forma descendente.

Cuadro 55. - Resultados de análisis estadísticos de Número de Granos en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de la región Este.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Paso de la Laguna 1a. Época	19	576,8	2,77	0,0041
Paso de la Laguna 2a. Época	23	664,31	3	0,0008
Río Branco	23	608,07	3,66	0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Este	Cultivar	23	30132,99	1310,13	5,8	<0,0001
	Sitio	2	8522,02	4261,01	18,87	<0,0001

4.5.3.3 Esterilidad

Cuadro 56. - Esterilidad de granos (%) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto para la región Este.

	PL 1	PL 2	RB	Este
L9618	6,3	4,6	5,2	5,4
L9747	4,1	5,0	7,2	5,4
DAJU	6,4	3,9	6,7	5,6
L9752	4,6	6,6	5,8	5,6
L9617	5,3	4,6	7,3	5,7
CH-02/14	4,1	8,5	6,8	6,5
KOSHIHIKARI IP1	8,4	6,1	6,2	6,9
L9556	8,9	5,8	9,5	8,1
XPRT CL	4,8	8,4	12,2	8,4
INIA Tacuarí (TGL-CA)	sd	9,7	10,3	8,9
SLI 09190	5,5	8,8	12,9	9,1
L3000 (TGL)	sd	8,7	13,4	9,9
EI Paso L144 (TGL)	7,5	10,8	12,7	10,3
SLI 09164	8,9	10,6	11,7	10,4
TA - 1214	7,2	13,3	10,8	10,4
SLF 10090	6,2	9,5	16,2	10,9
SLF 10421	7,0	11,1	14,6	10,9
DIANA	sd	10,0	15,2	11,5
SLI 09195	11,7	12,8	13,6	12,7
ZAIRA	sd	10,7	17,5	13,0
SLI 09197	11,6	11,6	16,9	13,4
SLI 09043	9,0	14,2	16,9	13,7
SLI09193	8,7	15,6	17,5	13,9
EEA404 (TGM)	10,3	23,0	23,5	18,9
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	7,1	9,7	12,1	9,8
CV (%) *	13,9	15,5	13,7	15,6
C.M.E. *	0,15	0,23	0,23	0,24

Significancia: ***: P<0,01.

*: 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.

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por región Este en forma ascendente.

Cuadro 57. - Resultados de análisis estadísticos de Esterilidad Granos en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de la región Este.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio*	F. *	Pr > F *
Ensayos 2014/2015				
Paso de la Laguna 1a. Época	19	0,5	3,41	0,0007
Paso de la Laguna 2a. Época	23	1,22	5,27	<0,0001
Río Branco	23	1,31	5,78	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados *	Cuadrado Medio*	F. *	Pr > F *
Este	Cultivar	23	56,04	2,44	10,22	<0,0001
	Sitio	2	14,08	7,04	29,55	<0,0001

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

4.5.3.4 Peso de Granos

Cuadro 58. - Peso de Granos (peso de 1000 granos) de cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto para la región Este.

	PL 1	PL 2	RB	Este
EEA404 (TGM)	35	33	31	33
ZAIRA	sd	35	28	32
CH-02/14	33	32	28	31
DIANA	sd	36	25	30
SLI 09043	30	29	30	30
SLI09193	29	29	29	29
EI Paso L144 (TGL)	28	29	29	29
SLF 10421	28	28	30	29
L3000 (TGL)	sd	28	29	29
SLI 09197	30	29	27	28
L9752	29	29	27	28
SLI 09164	28	28	28	28
SLI 09195	28	28	27	28
DAJU	27	28	29	28
L9747	29	28	27	28
SLI 09190	29	29	26	28
KOSHIHIKARI IP1	26	27	29	28
L9618	26	26	29	27
TA - 1214	27	25	29	27
L9617	27	27	27	27
L9556	26	26	27	26
XPRT CL	26	26	26	26
SLF 10090	25	24	26	25
INIA Tacuarí (TGL-CA)	sd	22	26	24
Significancia (Cultivares)	***	***	***	***
MDS 5% (kg ha⁻¹)	1,0	0,5	5,2	2,3
Media del ensayo (kg ha⁻¹)	28,0	27,1	26,7	26,9
CV (%)	2,1	1,1	11,4	8,3
C.M.E.	0,34	0,1	10,08	5,45

Significancia: ***: P<0,01.

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por región Este en forma descendente.

Cuadro 59. - Resultados de análisis estadísticos de Peso de Granos en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época, Río Branco y conjunto de la región Este.

Fuente de variación: Cultivar	G.L.	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Ensayos 2014/2015				
Paso de la Laguna 1a. Época	19	0,5	3,41	0,0007
Paso de la Laguna 2a. Época	23	1,22	5,27	<0,0001
Río Branco	23	1,31	5,78	<0,0001

Ensayos 2014/2015	F. de V.	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	F.	Pr > F
Este	Cultivar	23	686,31	29,84	5,47	<0,0001
	Sitio	2	18,83	9,41	1,73	0,1808

4.6 Comportamiento Sanitario

4.6.1 Enfermedades del tallo

Cuadro 60. - Comportamiento de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015, en Paso de la Laguna 1ª y 2ª época frente al complejo de enfermedades del tallo (ROS y SOS), medido como Índice de severidad (%).

Cultivar	PL 1		Cultivar	PL 2	
	ROS	SO		ROS	SO
L9618	1,8	20,4	DAJU	0,0	28,4
L3000 (TGL)	1,1	20,8	L9617	2,0	34,8
KOSHIHIKARI IP1	0,1	20,8	L9752	2,3	35,6
L9617	0,4	22,5	L9556	4,7	35,7
SLF 10421	0,2	22,5	KOSHIHIKARI IP1	0,1	37,6
L9752	2,3	23,3	L9747	5,1	38,1
SLI 09043	0,3	24,6	L9618	2,4	38,4
SLI 09190	0,1	25,4	SLF 10090	2,3	39,1
XPRT CL	0,7	25,4	SLI 09195	1,4	40,3
TA - 1214	0,1	25,9	SLI 09164	11,5	44,2
L9556	3,7	26,7	SLI 09043	2,1	45,6
L9747	2,0	26,7	CH-02/14	1,4	46,3
DIANA	0,4	26,7	XPRT CL	3,2	46,7
SLI 09195	0,6	27,5	SLI 09197	2,8	46,9
SLI 09164	0,6	29,3	L3000 (TGL)	3,2	47,6
INIA Tacuarí (TGL-CA)	21,1	31,7	SLF 10421	6,7	48,0
SLI09193	3,2	31,9	INIA Tacuarí (TGL-CA)	16,6	50,5
CH-02/14	1,8	32,7	SLI 09190	2,0	50,7
EI Paso L144 (TGL)	10,4	34,2	TA - 1214	1,6	52,1
SLF 10090	1,9	34,3	EI Paso L144 (TGL)	1,1	60,5
ZAIRA	0,0	35,3	SLI09193	9,3	60,9
DAJU	0,0	35,9	DIANA	0,0	63,1
SLI 09197	0,0	37,3	ZAIRA	0,0	67,4
EEA404 (TGM)	1,2	45,0	EEA404 (TGM)	1,0	76,7
Significancia (Cultivares)	***	**	Significancia (Cultivares)	***	***
Media del ensayo (IS, %)	28,6	2,2	Media del ensayo (IS, %)	3,5	47,3
CV (%) *	12,2	70,0	CV (%) *	51,8	7,1
C.M.E. *	0,43	0,8	C.M.E. *	0,7	0,23

Índice de severidad expresado en porcentaje (máximo afectado es 100, mínimo es 0). ROS: Índice de severidad de *Rhizoctonia oryzae sativae*. SO: Índice de severidad de *Scelrotium oryzae*. Significancia: ***: P<0,01; **: P<0,05. TGL: Testigo de grano largo. TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio. *: 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.

Datos ordenados por SO en orden ascendente.

4.6.2 Pyricularia

Cuadro 61. - Evaluación de resistencia a brusone causado por *Pyricularia grisea*, de los cultivares de arroz evaluados durante la zafra 2014/2015.

Cultivar	Grado	Diagnóstico
SLI 09043	0	HR
SLI 09195	0	HR
SLI 09197	0	HR
SLF 10090	0	HR
L9617	0(1)	HR
SLI 09190	0(1)	HR
CH-02/14	0(1)	HR
XPRT CL	0(1)	HR
EEA404 (TGM)	1	R
L9752	1	R
SLI09193	1	R
L9556	2	R
L9747	2	R
L9618	2(3)	R
INIA Tacuarí (TGL-CA)	3	MR
KOSHIHIKARI IP1	3 a 4	MR
DAJU	4	MR
TA - 1214	4	MR
ZAIRA	5	MS
DIANA	6	MS
SLI 09164	6	MS
SLF 10421	6	MS
El Paso L144 (TGL)	7	S
L3000 (TGL)	7	S

Diagnóstico	HR	Altamente resistente
	R	Resistente
	MR	Medianamente resistente
	MS	Medianamente susceptible
	S	Susceptible
	HS	Altamente susceptible

TGL: Testigo de grano largo

TGL-CA: Testigo de grano largo y calidad americana

TGM: Testigo de grano medio

Cuadro ordenado por Diagnóstico en forma descendente.

IV. CONDICIONES CLIMATICAS

1. ZONA NORTE

Información extraída de las Estaciones climáticas de INIA Tacuarembó e INIA Salto Grande, así como de ALUR (Bella Unión).

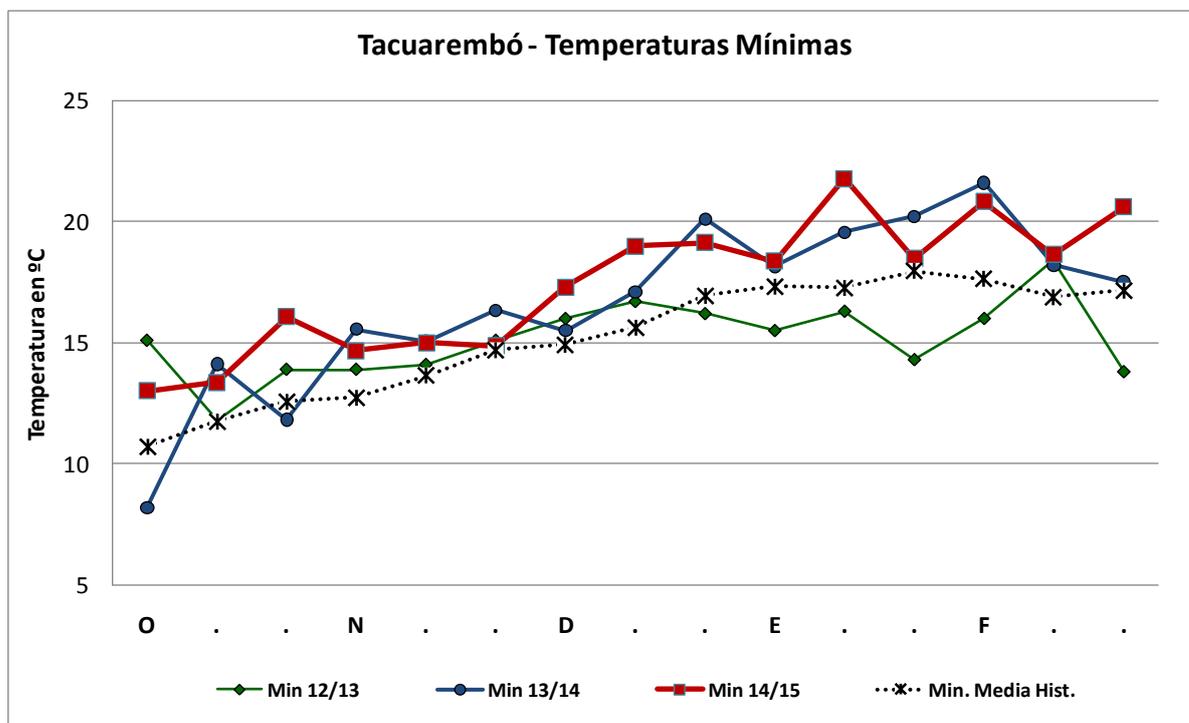


Figura 1. - Temperaturas mínimas (octubre a febrero) de la zafra 2014/2015 en comparación con las dos anteriores (2013/2014 y 2012/2013) y la Mínima media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

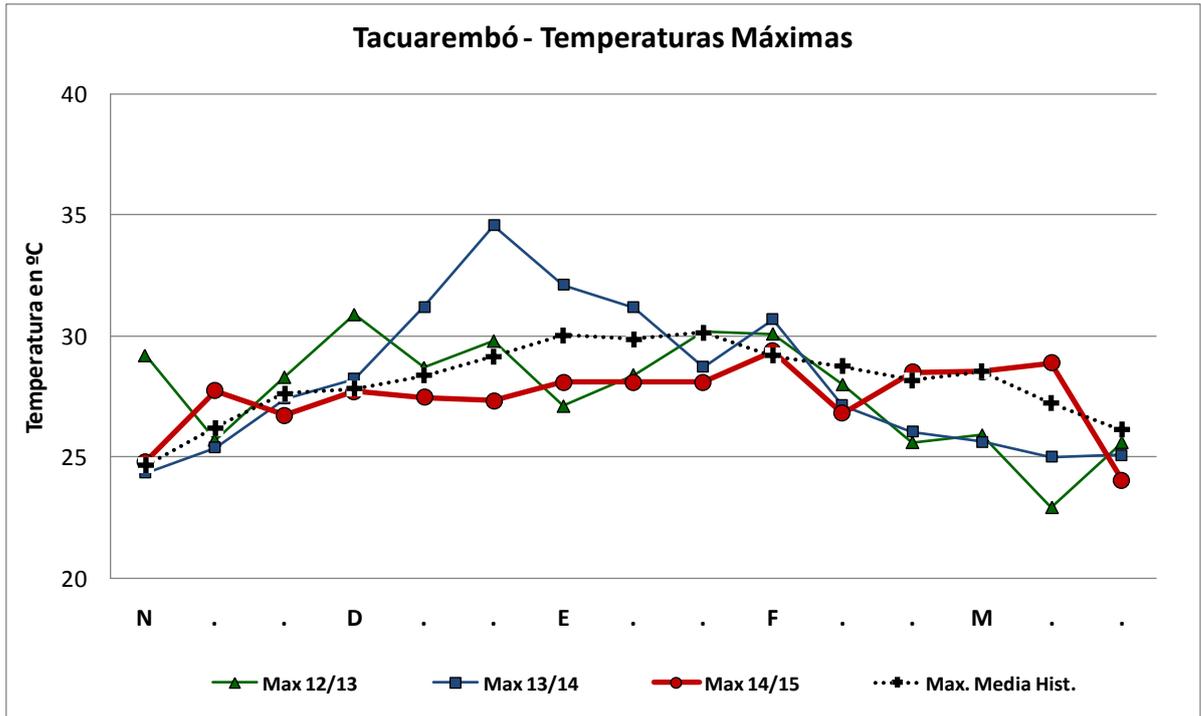


Figura 2. - Temperaturas máximas (noviembre a marzo) de la zafra 2014/2015 en comparación con las dos anteriores (2013/2014 y 2012/2013) y la Máxima media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

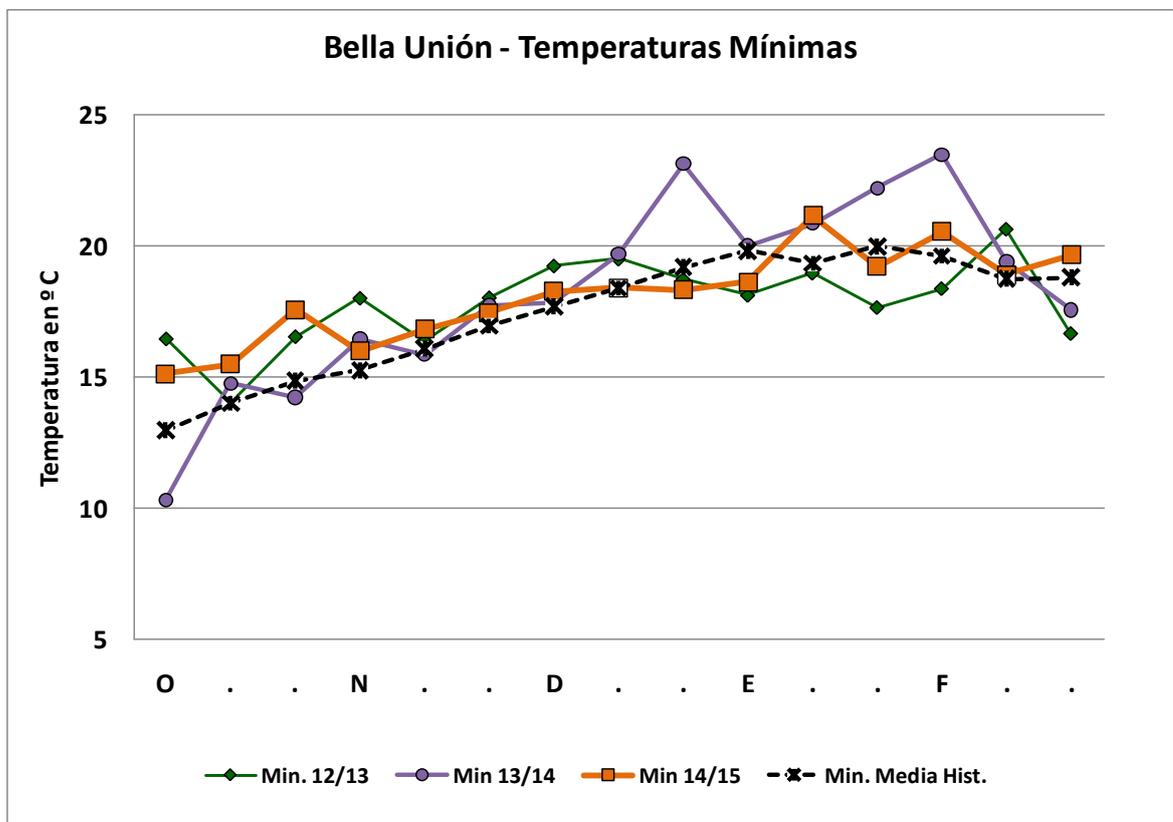


Figura 3. - Temperaturas mínimas (octubre a febrero) de la zafra 2014/2015 en comparación con las dos anteriores (2013/2014 y 2012/2013) y la Mínima media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

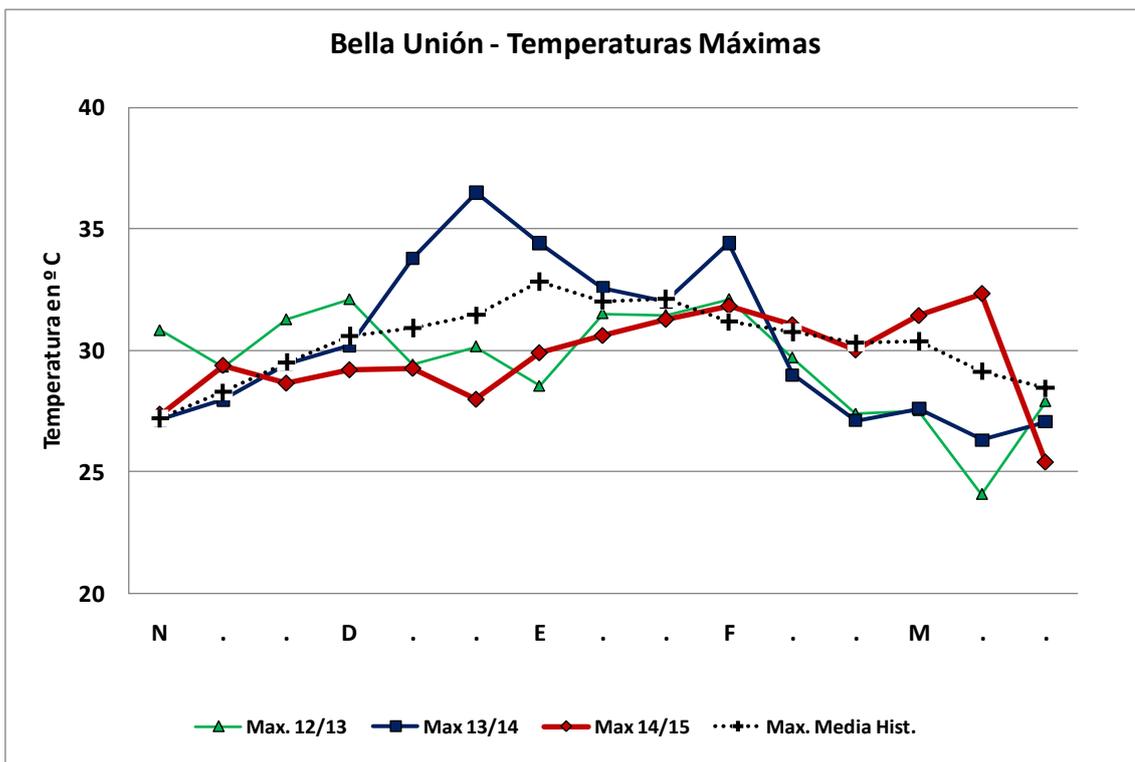


Figura 4. - Temperaturas máximas (noviembre a marzo) de la zafra 2014/2015 en comparación con las dos anteriores (2013/2014 y 2012/2013) y la Máxima media histórica para la zona de Bella Unión (datos decádicos).

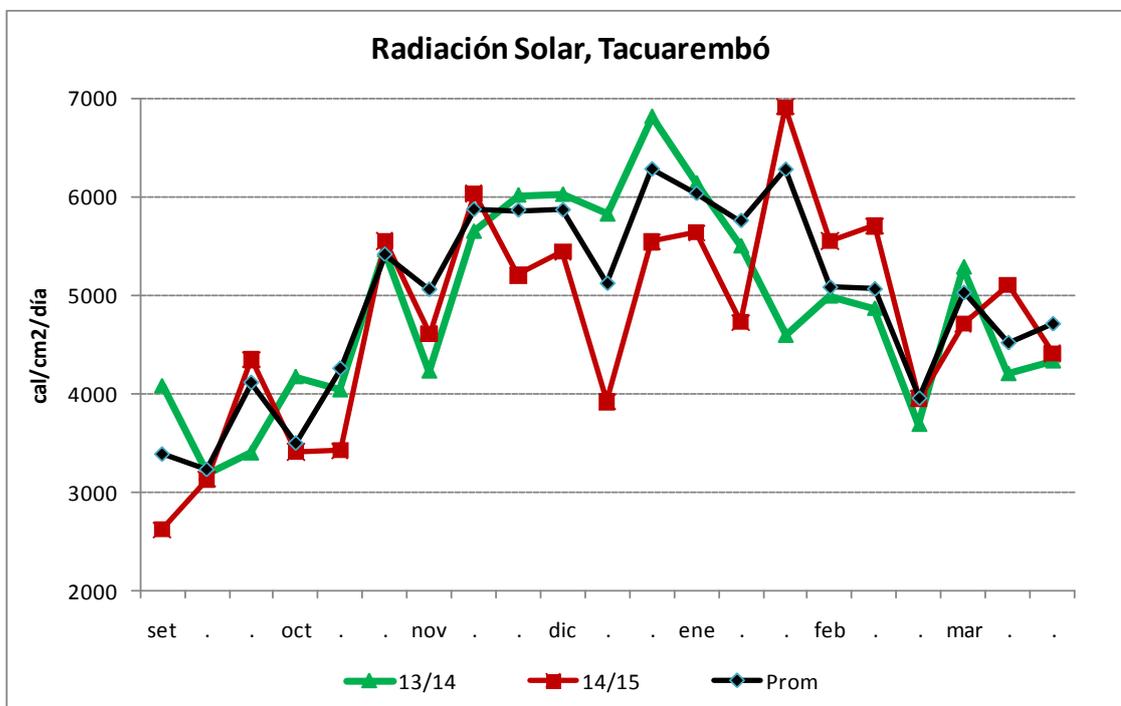


Figura 5. - Radiación solar (setiembre a marzo) de la zafra 2014/2015 en comparación con la anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

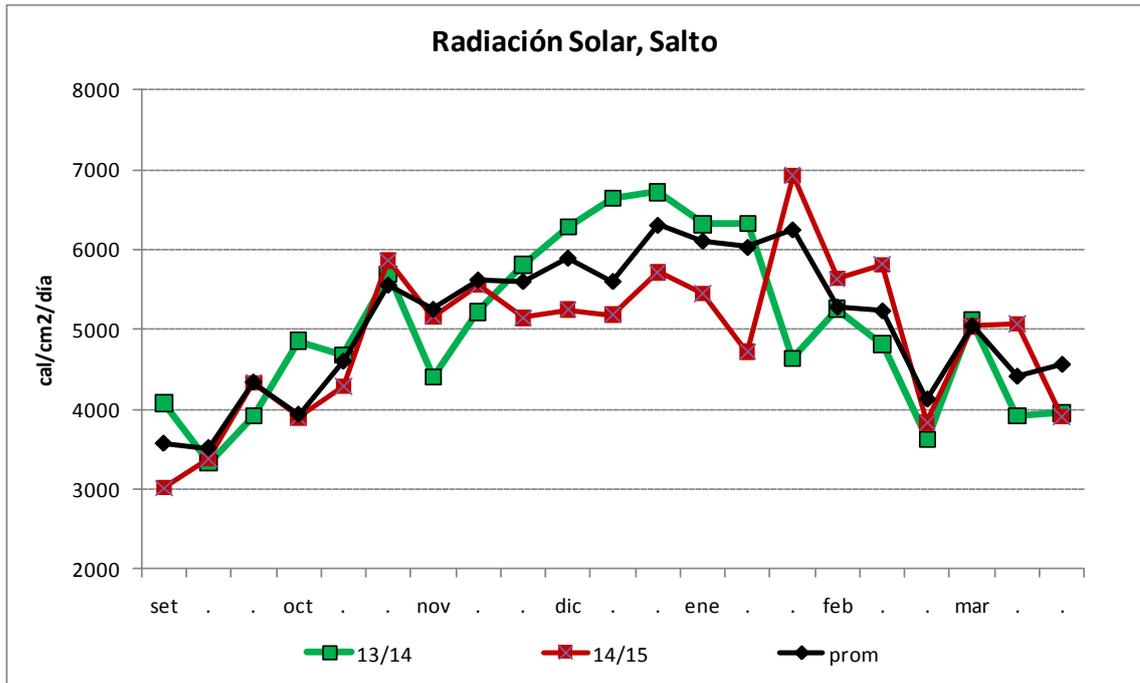


Figura 6. - Radiación solar (setiembre a marzo) de la zafra 2014/2015 en comparación con la anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Salto (datos decádicos).

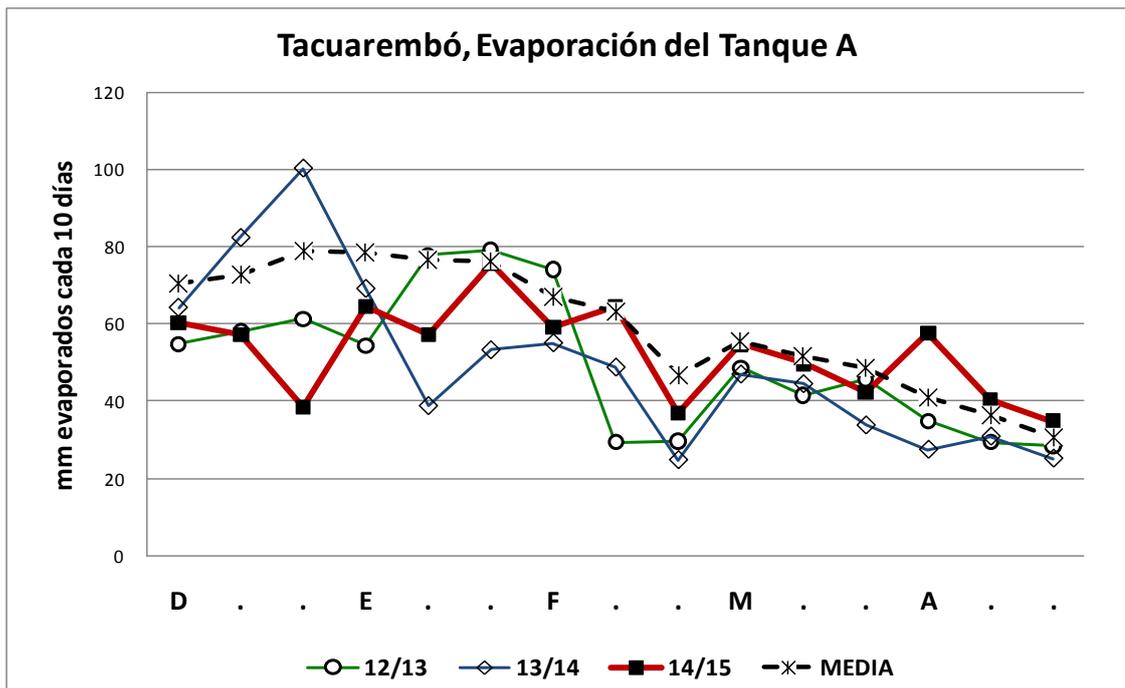


Figura 7. - Evaporación ocurrida en la zafra 2014/2015 en comparación con la zafra anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

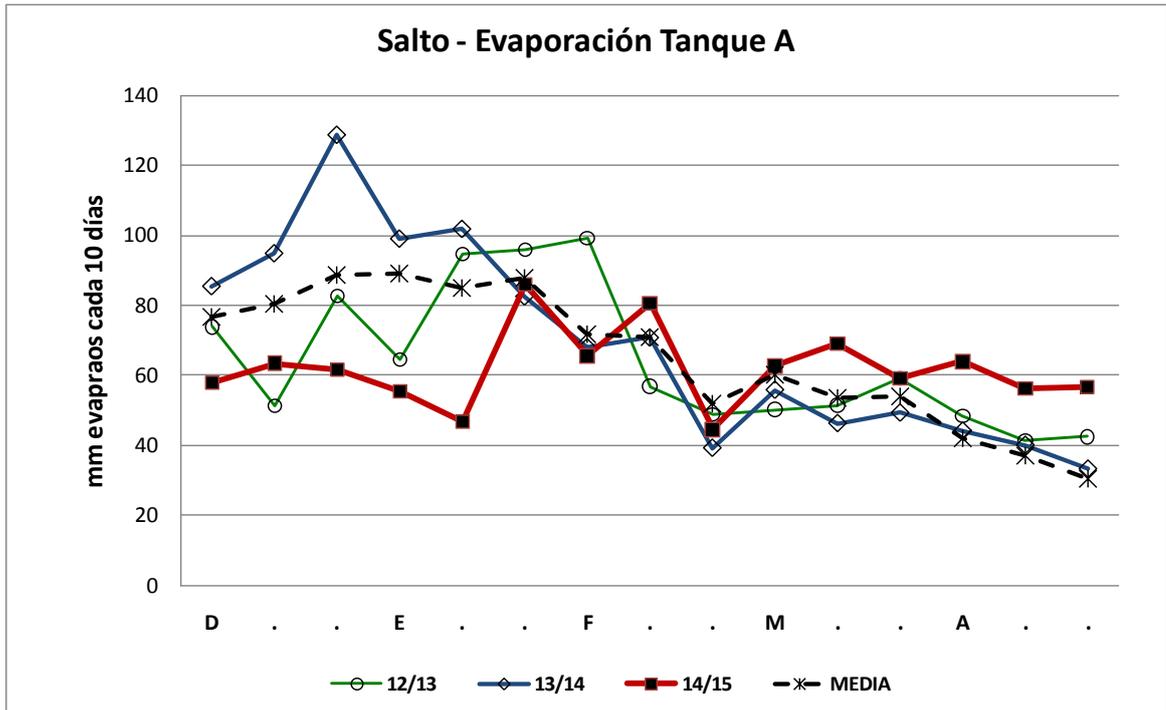


Figura 8. - Evaporación ocurrida en la zafra 2014/2015 en comparación con la zafra anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Salto (datos decádicos).

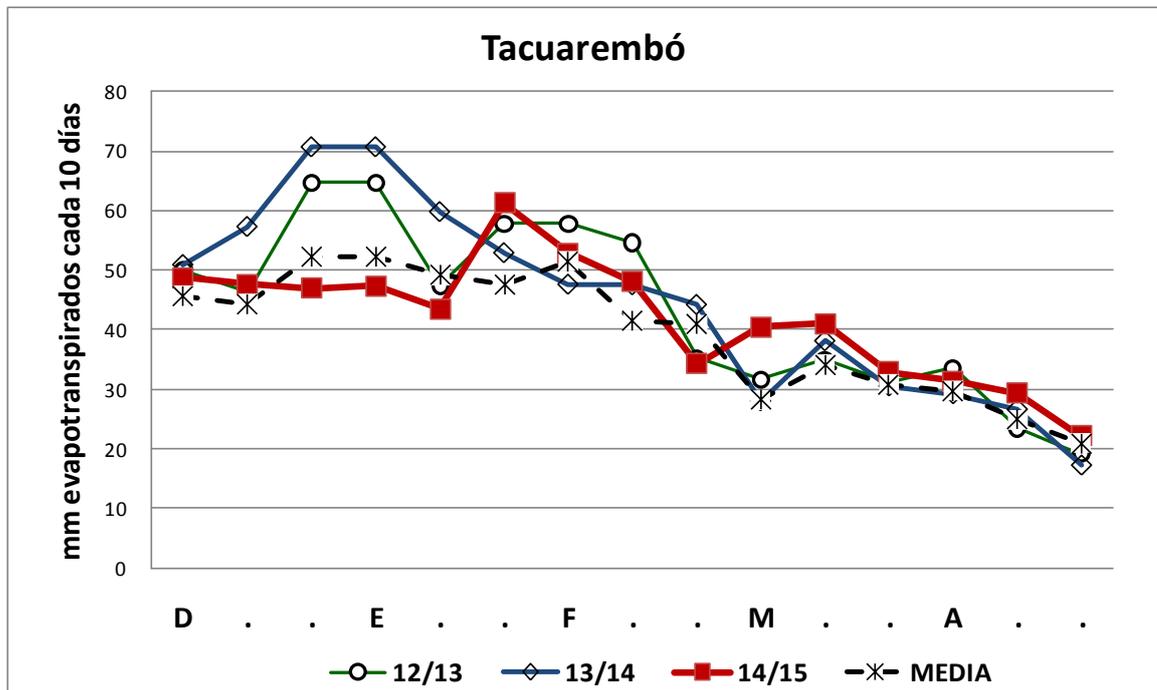


Figura 9. - Evapotranspiración ocurrida en la zafra 2014/2015 en comparación con la zafra anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Tacuarembó (datos decádicos).

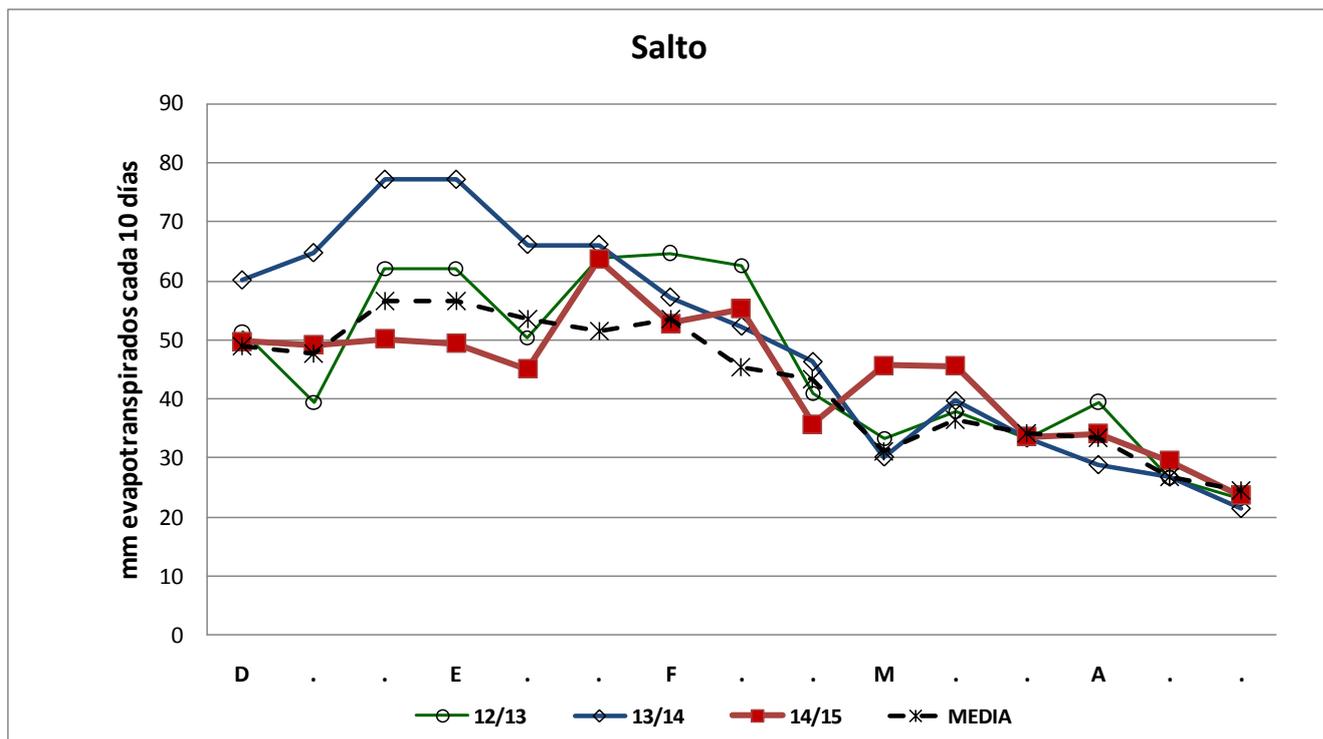


Figura 10. - Evapotranspiración ocurrida en la zafra 2014/2015 en comparación con la zafra anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Salto (datos decádicos).

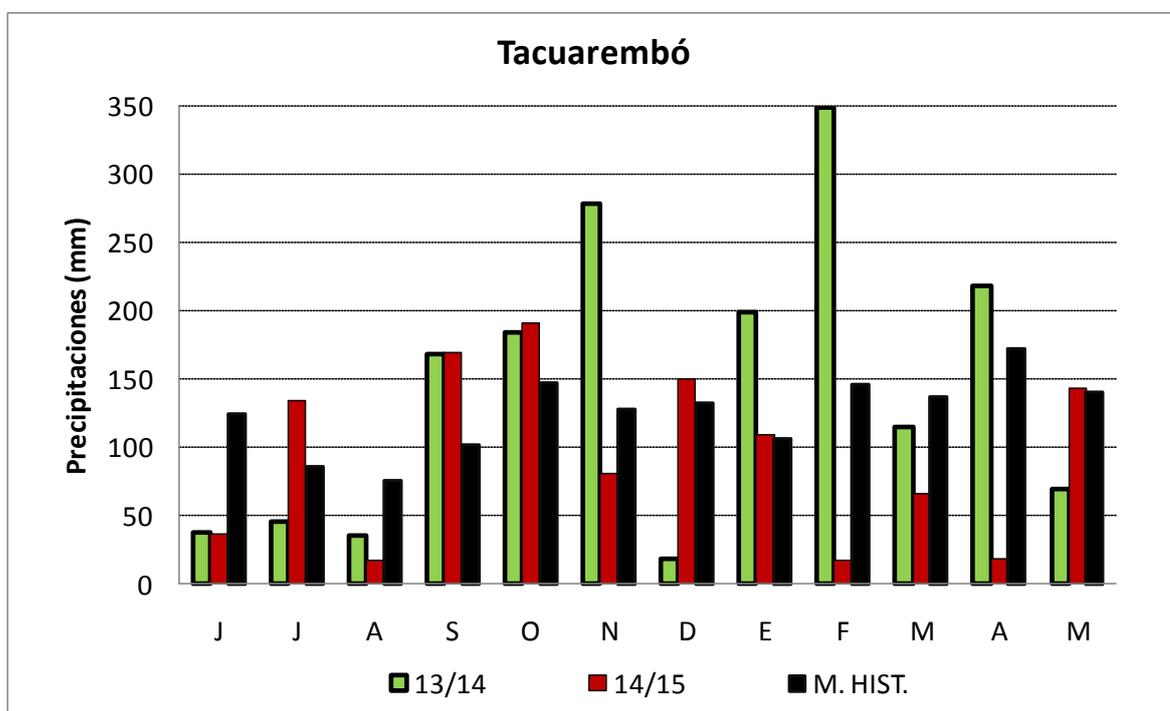


Figura 11. - Precipitaciones de la zafra 2014/2015 en comparación con la anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Tacuarembó (datos mensuales).

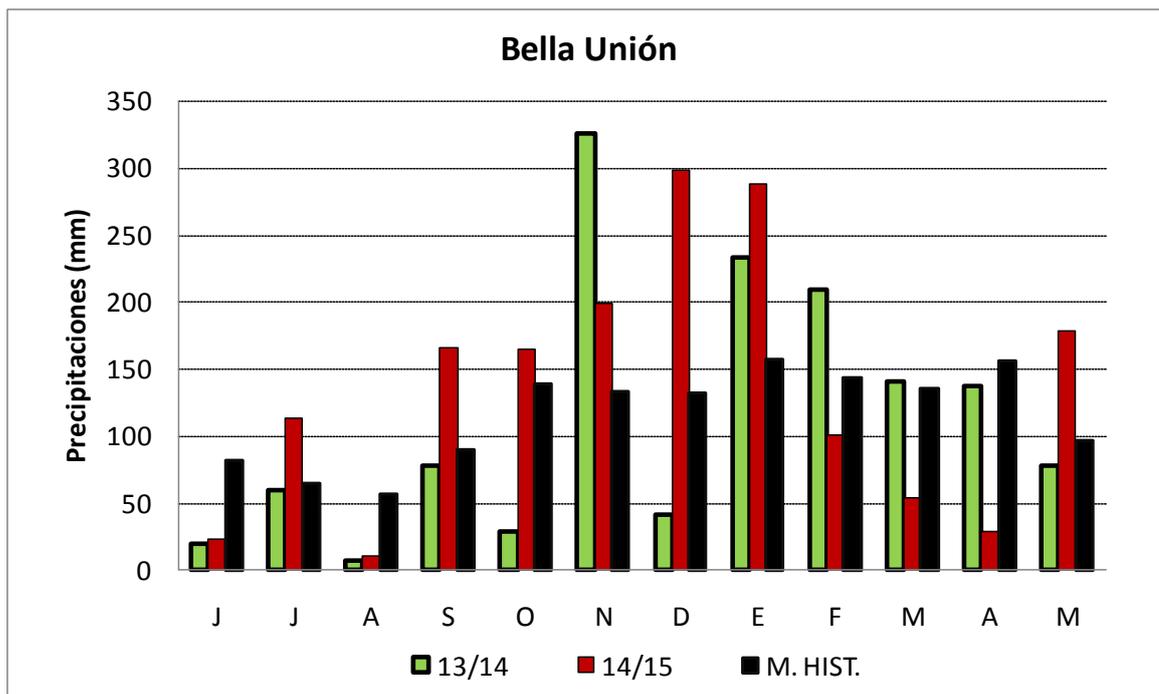


Figura 12. - Precipitaciones de la zafra 2014/2015 en comparación con la anterior (2013/2014) y la Media histórica para la zona de Bella Unión (datos mensuales).

2. ZONA ESTE

Información colectada por la Estación climática de INIA Treinta y Tres sita en Paso de la Laguna. Además agradecemos a los Ing. Agrs. Ramiro Miraballes y Enrique Deambrosi por la información climática brindada de las Localidades de Río Branco y Rincón de Ramírez respectivamente.

Paso de la Laguna

TEMPERATURA MEDIA (Promedio cada 10 días)

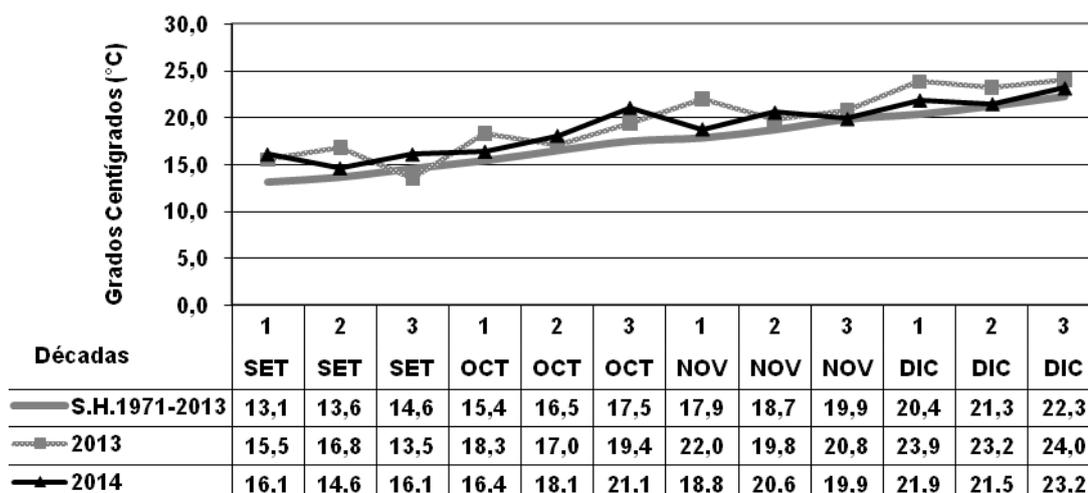


Figura 13. - Temperatura media decádica de setiembre a diciembre en Paso de la Laguna.

TEMPERATURA MEDIA (Promedio cada 10 días)

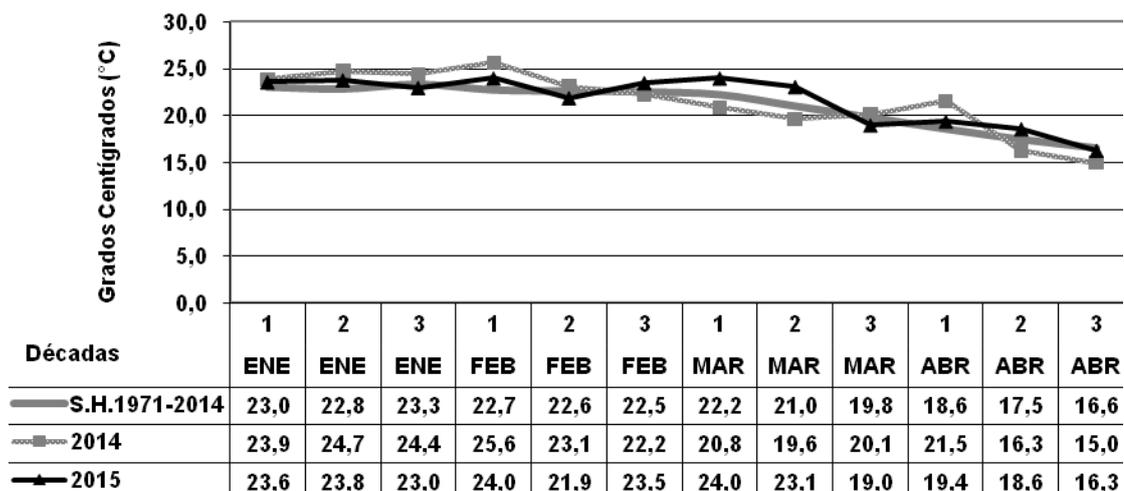


Figura 14. - Temperatura media decádica de enero a abril en Paso de la Laguna.

Cuadro 62. - Temperaturas iguales o menores a 15°C en Paso de la Laguna.
Temperaturas iguales o inferiores a 15 °C en casilla meteorológica. Paso de la Laguna

Día	ENERO		FEBRERO		MARZO	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
1					12.8	14.2
2		13.0		12.4	13.8	
3		10.8				
4	11.2	13.2		9.8		
5	14.4					
6						14.8
7				13.4		12.0
8				14.6	10.8	14.2
9					11.2	
10						
N° días	0	3	0	4	4	4
11					10.4	14.4
12	12.8				11.2	14.0
13					11.8	12.6
14						
15			14.8			
16					13.4	
17						12.6
18		11.6			11.4	10.8
19					13.4	11.8
20						
N° días	6	1	1	0	6	6
21		13.8		13.8		
22					8.4	12.6
23		14.6			6.0	7.2
24					7.4	12.2
25	12.0				13.8	
26	14.2					11.8
27						10.0
28				10.0		9.8
29					14.4	10.2
30		10.2				
31		13.2				
N° días	2	4	0	2	5	7

RADIACIÓN SOLAR (Promedio cada 10 días)

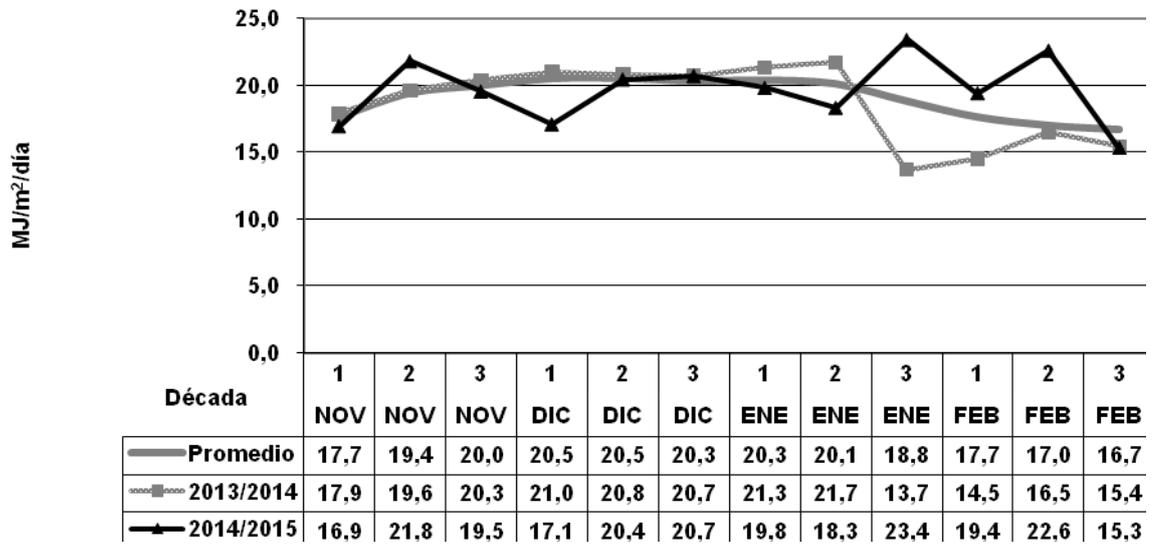


Figura 15. - Radiación solar decádica de noviembre a febrero en Paso de la Laguna.

RADIACIÓN SOLAR (Promedio cada 10 días)

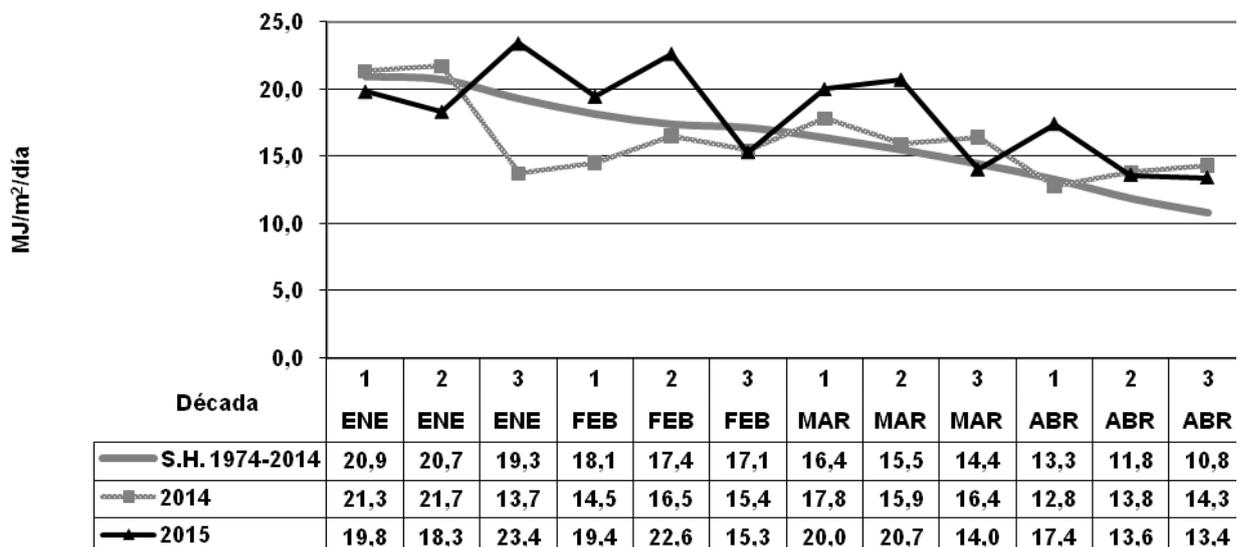


Figura 16. - Radiación solar decádica de enero a abril en Paso de la Laguna.

PRECIPITACIONES (Acumuladas mensuales)

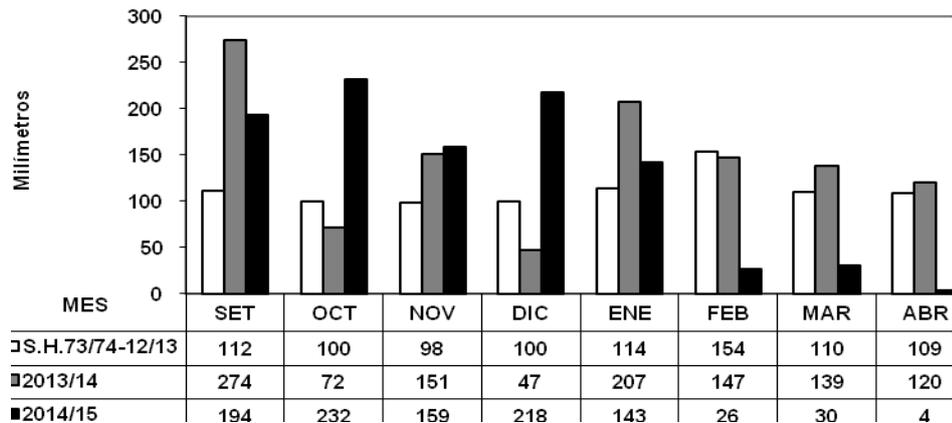


Figura 17. - Precipitación mensual de setiembre a abril en Paso de la Laguna.

EVAPORACIÓN TANQUE "A" (Acumulado mensual)

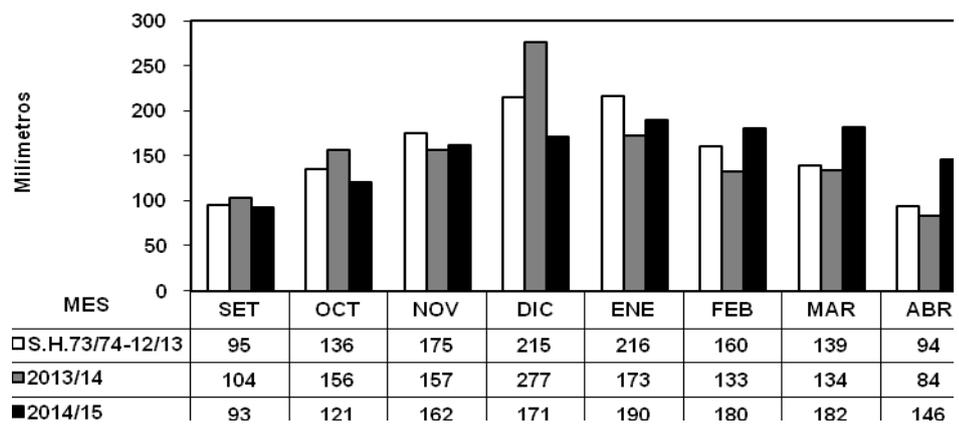


Figura 18. - Evaporación tanque "A" mensual de setiembre a abril en Paso de la Laguna.

Río Branco

PRECIPITACIONES (Acumuladas mensuales)

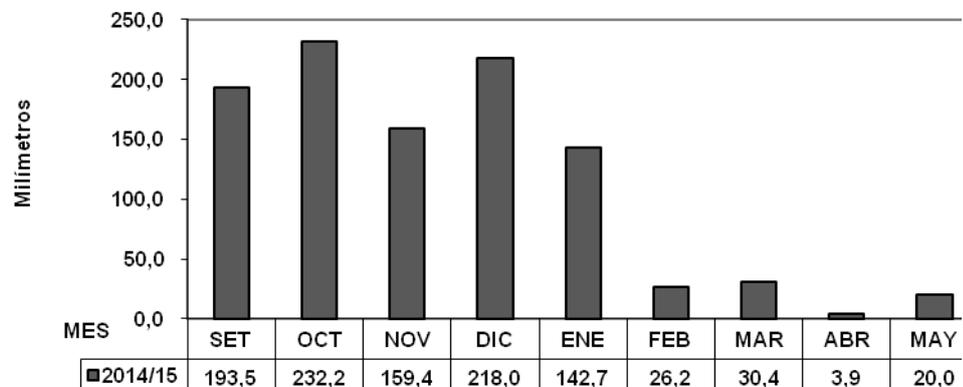


Figura 19. - Precipitación mensual de setiembre a mayo en Río Branco.

Rincón de Ramírez

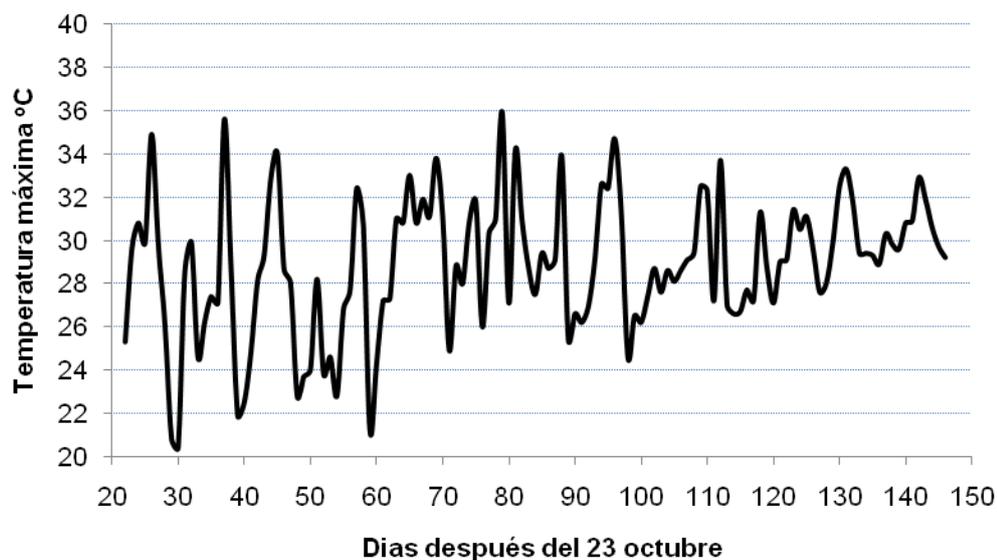


Figura 20. - Temperatura máxima en la zafra en Rincón de Ramírez (Localidad más cercana a Río Branco).

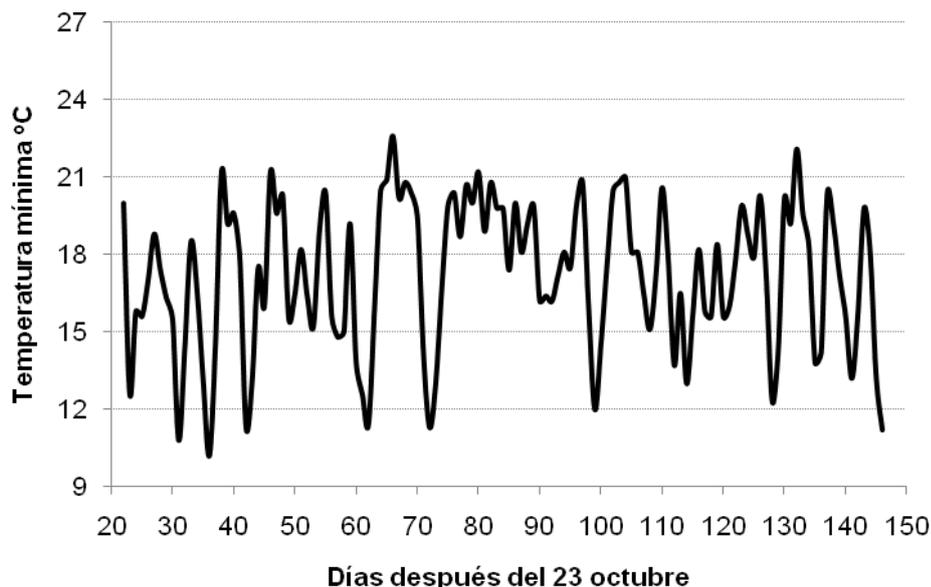


Figura 21. - Temperatura mínima en la zafra en Rincón de Ramírez (Localidad más cercana a Río Branco).

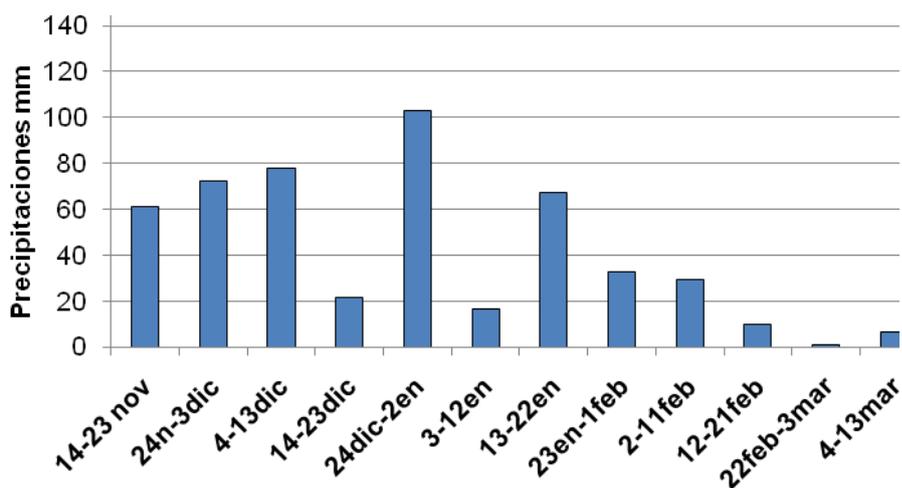


Figura 22. - Precipitación decádica en la zafra en Rincón de Ramírez (Localidad más cercana a Río Branco).