



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
U R U G U A Y

RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACIÓN NACIONAL DE CULTIVARES DE SORGO FORRAJERO

Período 2013

**URUGUAY
25 de Junio de 2014**

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. (Ph.D) Marina Castro
Coordinadora de Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. (M.Sc) María José Cuitiño
Evaluación de Cultivos de Verano

Téc. Sist. Int. Gan. Máximo Vera
Asistente de Investigación

Valeria Cardozo
Beatriz Castro
Asistentes de Información y Proc. de datos

Laboratorio de Nutrición Animal

Ing. Agr. (M.Sc) Yamandú Acosta

Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología

Ing. Agr. (M.Sc) Ernesto Restaino
Amado Vergara (Asistente UCTT)

INASE

Área Evaluación y Registro de Cultivares

Ing. Agr. (M.Sc) Gerardo Camps
Gerente

Ing. Agr. (M.Sc) Virginia Olivieri
Ing. Agr. (M.Sc) Sebastián Moure
Ing. Agr. Federico Boschi
Ing. Agr. Arturo Rebollo

Área Laboratorio de Calidad de Semillas

Ing. Agr. Jorge Machado
Gerente

Ing. Agr. Teresita Farrás
Analista Mónica Rojas
Analista Laura Tellechea
Analista Vivina Pérez
Analista Susana Vinay

Área Administración

Daniel Almeida

Editado por
Evaluación de Cultivares
Impreso por
Unidad de Comunicación y
Transferencia de Tecnología
INIA La Estanzuela

Tiraje: 100 ejemplares

ÍNDICE

| | Pág. |
|--|------|
| PRESENTACIÓN | 1 |
| CONDICIONES AGROCLIMÁTICAS | 3 |
| EVALUACIÓN DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO | 6 |
| <u>INTRODUCCIÓN.</u> | |
| <u>MATERIALES Y MÉTODOS.</u> | 8 |
| SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO. | 9 |
| <u>SORGO FORRAJERO ÉPOCA 1.</u> | |
| <u>SORGO FORRAJERO ÉPOCA 2.</u> | 10 |
| MIJO Y MOHA PARA PASTOREO. | 11 |
| <u>MOHA Y MIJO ÉPOCA 1.</u> | |
| <u>MOHA Y MIJO ÉPOCA 2.</u> | |
| LISTAS DE CULTIVARES EVALUADOS. | 12 |
| <u>RESULTADOS DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO.</u> | 14 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|------|
| Figura 1a. Anomalías de la temperatura media (°C). | 4 |
| Figura 1b. Precipitación acumulada (mm) durante el trimestre Setiembre – Octubre – Noviembre de 2013 respecto a los valores climatológicos para el período 1971 - 2000. | |
| Figura 2. Precipitaciones (mm) y temperaturas (°C) promedios históricas, precipitación acumulada mensual y temperatura media registrada durante el período Setiembre 2013 a Junio 2014 en la localidad de La Estanzuela. | |
| Figura 3. Contenido de agua disponible en el suelo (Nov 2013 – Feb 2014). | 5 |
| Figura 4. Heliofanía decádica histórica promedio para el período de Setiembre a Mayo para la localidad de La Estanzuela (zafra 2013/14). | |
| Figura 5. Evolución del área sembrada de cultivos por zafra y relación Invierno/Verano para el período 1956-2013 a nivel nacional. | 7 |
| Figura 6. Evolución de la superficie de chacra e intensidad agrícola para el período 1996-2012. | |
| Figura 7a. Emergencia del ensayo de Época 1 de siembra. | 9 |
| Figura 7b. Vista general del ensayo al 9 de diciembre. | |
| Figura 7c. Rebrote posterior al 3^{er} corte. | |

ÍNDICE DE CUADROS

| | Pág. |
|--|------|
| Cuadro 1. CULTIVARES DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO -Evaluación 2013/ 2014- | 12 |
| Cuadro 2. ALTURA DE PLANTAS DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO POR FECHA DE CORTE -Evaluación 2013/ 2014- | 14 |
| Cuadro 3. PORCENTAJE DE MATERIA SECA DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO -Evaluación 2013/ 2014- | 16 |
| Cuadro 4. RENDIMIENTO POR FECHA DE CORTE Y ACUMULADO DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO ÉPOCA 1 -Evaluación 2013/ 2014- | 18 |
| Cuadro 5. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO ÉPOCA 1 -CORTES 1 Y 2- -Evaluación 2013/ 2014- | 20 |
| Cuadro 6. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO ÉPOCA 1 -CORTES 3 Y 4- -Evaluación 2011/ 2012- | 21 |

PRESENTACIÓN

Gerardo Camps¹

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 sorgo forrajero para pastoreo, moha y mijo se realiza mediante la siembra anual de dos épocas de siembra en La Estanzuela.

Esta publicación y otras de la Evaluación Nacional podrán ser consultadas en el sitio: http://www.inia.org.uy/convenio_inase_inia/resultados/index_00.htm

¹ Ing. Agr. (M.Sc). Gerente, Evaluación y Registro de Cultivares del INASE. E-mail: gcamps@inase.org.uy

CONDICIONES AGROCLIMÁTICAS

María José Cuitiño¹
Máximo Vera²
Valeria Cardozo³

Uruguay posee un clima donde las precipitaciones se caracterizan por su extrema irregularidad y variabilidad interanual, tanto en volumen total anual como en frecuencia e intensidad. Las precipitaciones acumuladas anuales medias son del orden de los 1300 mm, con una isoyeta máxima de 1600 mm en Rivera y una mínima de 1100 mm en la costa del Río de la Plata. Debido a esta variabilidad, se han registrado extensos períodos de sequía, así como abundantes precipitaciones llegando a causar inundaciones (últimos eventos ocurridos en los años 1999-2000 para el primero y el 2007 para el segundo caso).

En el zafra 2013/14 las condiciones agroclimáticas fueron muy particulares respecto a los valores promedios a nivel nacional.

Los desvíos de las temperaturas medias han estado por encima de lo normal (+0,9°C) en todo el país, superando el promedio histórico en el período comprendido entre setiembre y junio a excepción del mes de marzo (Figuras 1 a; 1b y 2).

En La Estanzuela se registró un incremento de temperatura en el mes de diciembre 16% superior a la media histórica. La temperatura media mensual superó siempre a la histórica en dicha localidad.

Las precipitaciones a nivel nacional también manifestaron desvíos positivos, registrándose en el suroeste valores 72% menor en el mes de octubre y 145% superior en febrero respecto al promedio histórico para La Estanzuela (Figura 2).

El excesivo volumen de agua acumulado durante un lapso breve de tiempo (mediados de enero a fines de abril de 2014) fue más de la mitad de las precipitaciones anuales históricas para nuestro país (715 mm en La Estanzuela vs el promedio anual de 1300 mm; Figura 3).

A su vez, en Colonia se registró el mayor número de días cubiertos durante el mismo período mientras que el máximo de días despejados ocurrió en el departamento de Salto (10 vs 4 días cubiertos para cada departamento respectivamente; <http://meteorologia.gub.uy/pdf/caracteristicas/verano.pdf>). Los valores extremos se registraron en el mes de diciembre 2013 y febrero 2014 (2ª década con un 25% más de heliofanía vs el promedio histórico para el primero y un 60% inferior a éste para la 1ª década de febrero; Figura 4).

¹ Ing. Agr. (M.Sc.) Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcuitino@inia.org.uy

² Téc. Sist. Int. Gan. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

³ Asistente de Información y Procesamiento de datos. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

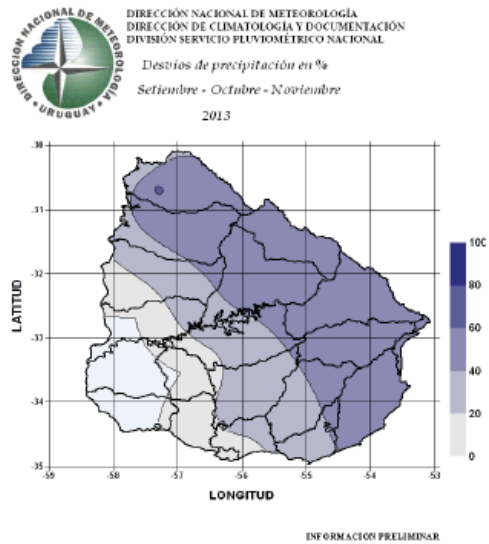
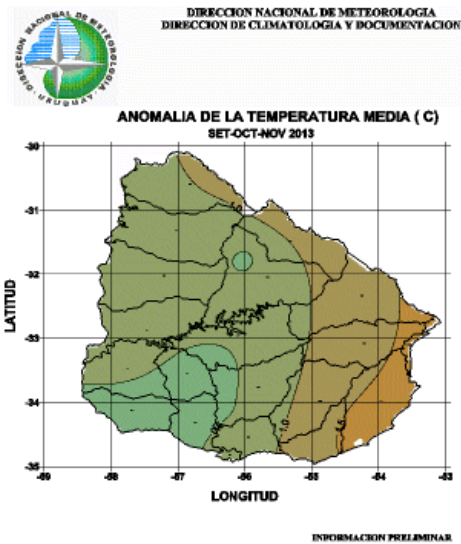
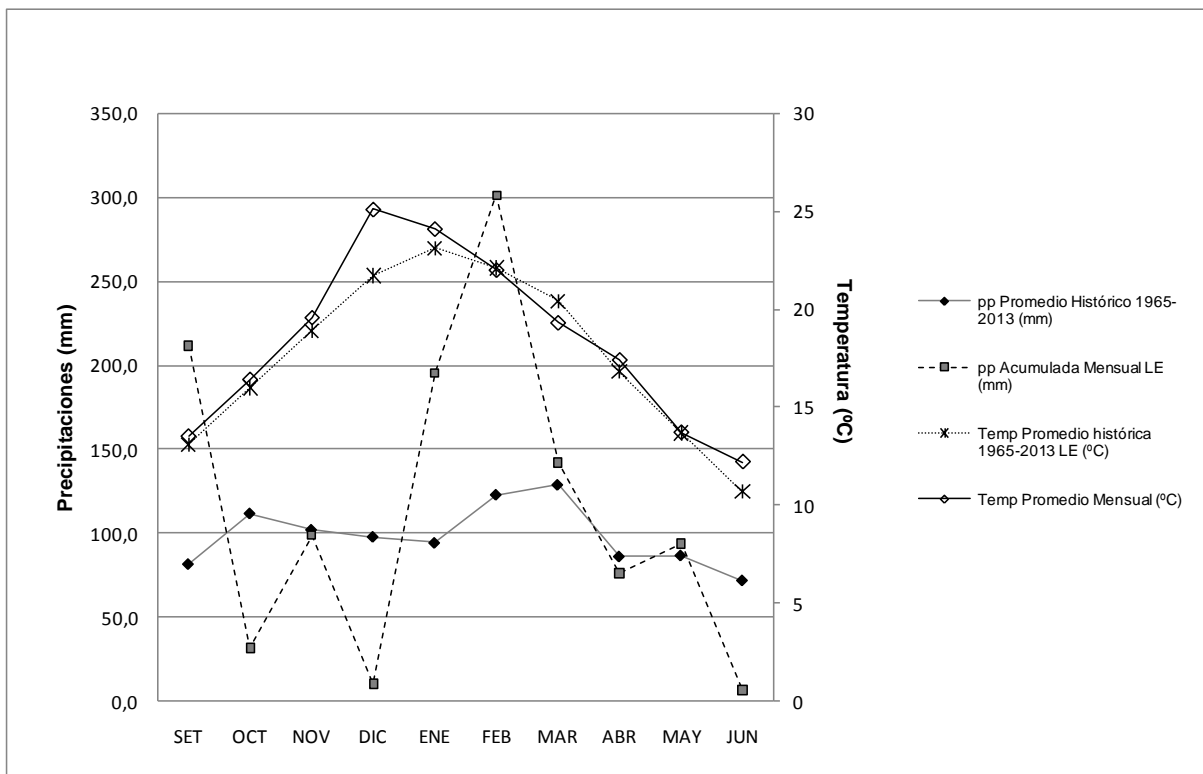
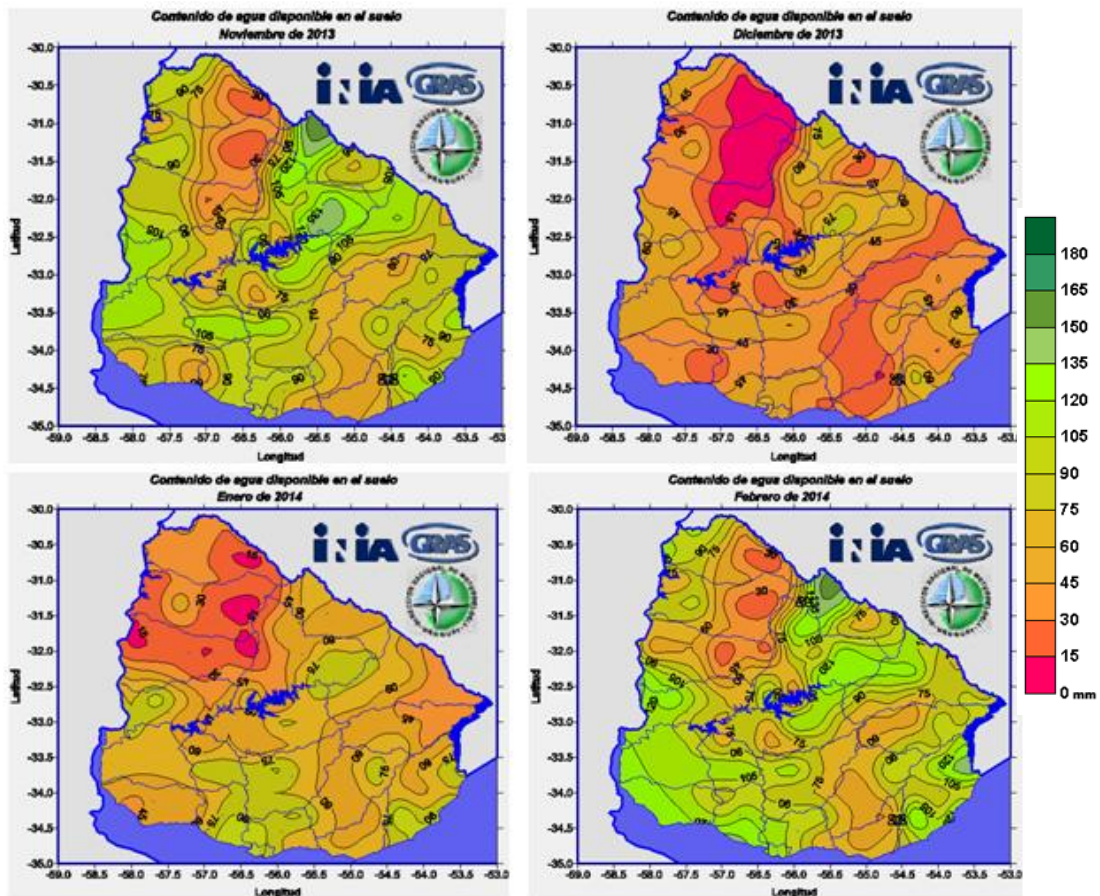


Figura 1. a) Anomalías de la temperatura media (°C) y b) Precipitación acumulada (mm) durante el trimestre Setiembre - Octubre - Noviembre de 2013 respecto a los valores climatológicos para el período 1971-2000.



Fuente: Basado en registros de INIA -Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información (serie 1965-2014).
*El mes de junio los valores corresponden a los 10 primeros días.

Figura 2. Precipitaciones (mm) y temperaturas (°C) promedios históricas, precipitación acumulada mensual y temperatura media registrada durante el período Setiembre 2013 a Junio 2014 en la localidad de La Estanzuela.



Fuente: INIA –Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información.

Figura 3. Contenido de agua disponible en el suelo (Nov 2013 – Feb 2014).

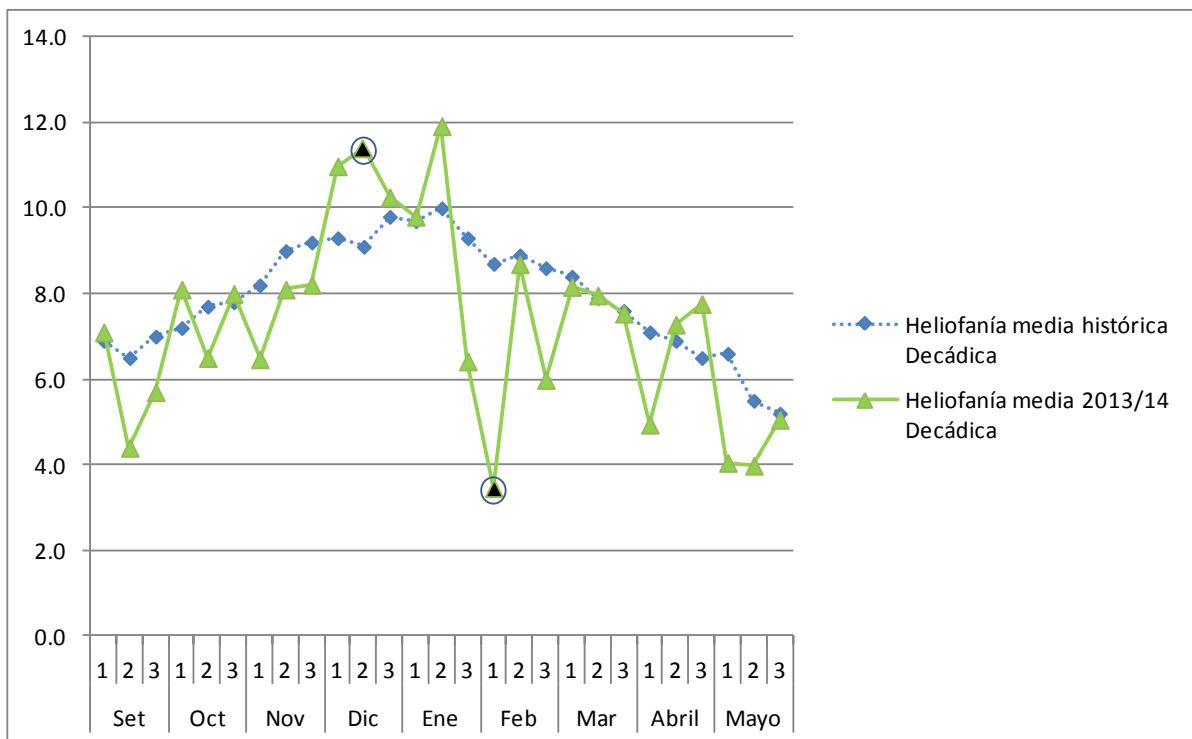


Figura 4. Heliofanía decádica histórica promedio para el período de Setiembre a Mayo para la localidad de La Estanzuela (zafra 2013/14).

EVALUACIÓN DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO

INTRODUCCIÓN.

En la agricultura actual, los cultivos de verano han presentado un crecimiento importante consecuencia fundamentalmente de la expansión del cultivo de soja (Figura 5). Las presiones y exigencias de la economía de mercado, establecen como condición necesaria lograr rendimientos mínimos para garantizar la viabilidad, sustentabilidad y estabilidad de los sistemas productivos. A su vez, el fuerte crecimiento en la intensificación del uso del suelo agrícola a través del doble cultivo en busca de mejorar la rentabilidad (nº de cultivos/ha/año; Figura 6), ha conducido a una mayor utilización de áreas marginales con limitantes edafo-climáticas importantes.

Los verdes de verano son una necesidad para los sistemas intensivos de producción, dado que cubren las deficiencias de forraje propios de esa estación del año. Eso posiciona al cultivo de sorgo con ciertas ventajas comparativas, por ser una gramínea estival de alta producción de materia seca que incrementa la productividad de los sistemas agrícola-ganaderos. En la zafra 2012, las importaciones efectivas de semillas de sorgo forrajero totalizaron 4 millones de kilos lo que representa un 20% de incremento respecto a la zafra 2005¹.

El sorgo además de ser empleado como especie recuperadora por su capacidad de producir un balance positivo del carbono preservando la estructura física del suelo, acorde a los planes de conservación y uso responsable del recurso suelo, se utiliza como forraje. La adaptabilidad del cultivo y mejor respuesta en condiciones edafo-climáticas limitantes, otorgan estabilidad de rendimientos en situaciones productivas de menor potencialidad, donde otros cultivos no responden como por ejemplo el maíz.

A lo anterior se le suma el amplio abanico de opciones que ofrece dado que puede ser usado en pastoreo directo, diferido o reserva en distintos tipos de silo de grano húmedo o planta entera; permitiendo a los productores mayor flexibilidad en el manejo de sus recursos.

En los últimos años, en el mercado se han incluido nuevas variedades que ofrecen opciones diversas según los objetivos de la producción del cultivo.

Existen sorgos forrajeros destinados fundamentalmente para pastoreo directo, rápidos en su implantación y retorno y por otro lado los cultivares más lentos destacados por el mayor tenor de azúcares, mayor palatabilidad y digestibilidad que permiten su uso diferido sin perder calidad. Estos últimos son los cultivares BMR (Brown Mid Rib) diferenciables por presentar la nervadura central de las hojas de color marrón, lo que redundando en un menor contenido de lignina en planta (40 a 60% menos), manteniendo contenidos normales a elevados de celulosa y hemicelulosa, por lo que producen forraje más palatable y digestible. La disminución de la fracción lignina y el consiguiente aumento de palatabilidad, se ve tanto en las hojas como en los tallos. Esto hace que los animales consuman más tallos, disminuyendo la cantidad de cañas que quedan sin colectar en las chacras.

¹ INASE. Instituto Nacional de Semillas. www.todoelcampo.com.uy/espanol/crece_la_importancia_del_sorgo

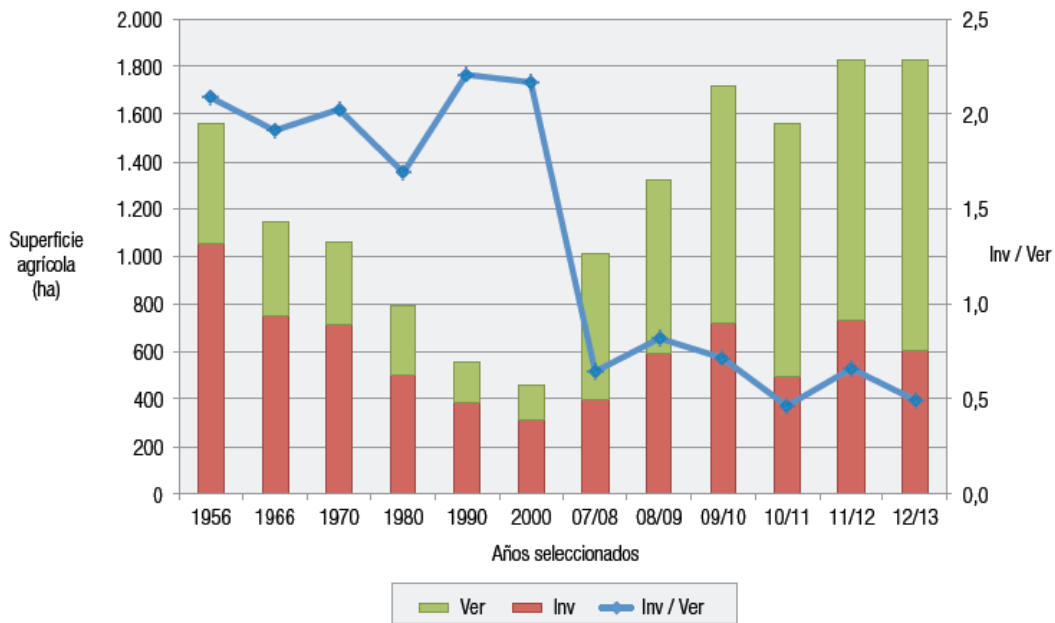
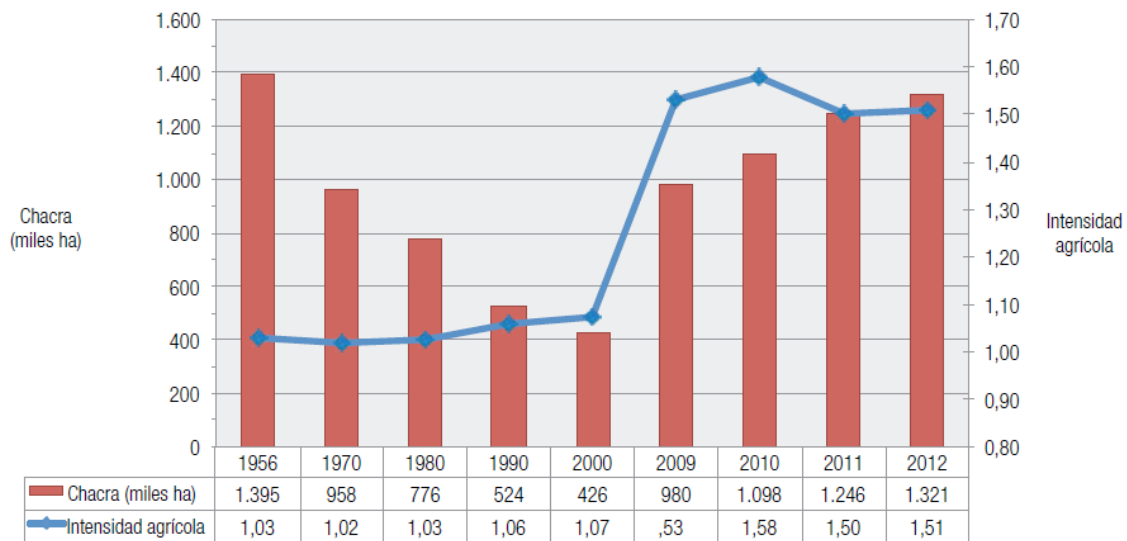


Figura 5. Evolución del área sembrada de cultivos por zafra y relación Invierno/Verano para el período 1956-2013 a nivel nacional ¹.



El Indicador de Intensificación surge del cociente: (Cultivos de Invierno + Verano) / Superficie de chacra

Figura 6. Evolución de la superficie de chacra e intensidad agrícola para el período 1956-2012 ¹.

¹ Estadísticas Agropecuarias, Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. Julio 2013.
http://www.mgap.gub.uy/Dieaanterior/Anuario2013/DIEA_Anuario_2013.pdf

MATERIALES Y MÉTODOS.

Cultivos antecesores:

Ensayos de Mejoramiento de Trigo/ Excéntrica (21 de Enero) + Disquera (18 de Febrero) + Rastra (12 de Marzo)/ Avena strigosa (12 de Marzo).

La fertilización fue en el estadio de macollaje con 18 kg de N ha⁻¹ y 46 kg de P ha⁻¹ (9 de Abril).

Barbecho:

Época 1: El 10 de junio se aplicaron 1890 g ha⁻¹ de e.a* de Glifosato para eliminar el cultivo de avena. Previo a la siembra de los ensayos de época 1 se aplicó nuevamente 1620 g ha⁻¹ de e.a de Glifosato más 1750 g ha⁻¹ i.a de Diazinon (25 de Setiembre).

*e.a Equivalente a Ácido de Glifosato

Época 2: El 7 de Diciembre se aplicó 1890 g ha⁻¹ de e.a de Glifosato para eliminar las malezas existentes.

Fechas de siembra y emergencia:

| Ensayos | Siembra | Emergencia |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| Sorgo forrajero Época 1 | 25 Oct | 05 Nov |
| Sorgo forrajero Época 2 | 13 Dic | 25 Dic * |
| Moha Época 1 | 25 Oct | 06 Nov * |
| Moha Época 2 | 13 Dic | 15 Ene * |
| Mijo Época 1 | 25 Oct | 06 Nov * |
| Mijo Época 2 | 13 Dic | 15 Ene * |

* Ensayos eliminados.

SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO.

Diseño experimental: Alpha-látice (bloques incompletos) en 3 repeticiones.

Población de siembra:

Se sembró una población objetivo de 600.000 plantas ha⁻¹ con una sembradora experimental de chorrillos. Por cada parcela se sembraron 5 surcos de 5 m de largo separados a 0,3 m.

Tratamiento a las semillas:

La semilla de sorgo que no presentaba signos de haber sido curada fue tratada con 548 g i.a de Fluxofenim cada 10 kg de semilla (antídoto protector contra herbicidas del grupo de las acetoanilidas).

Características agronómicas evaluadas:

En cada corte de forraje se registró altura de plantas, peso fresco, y se determinó porcentaje de materia seca de una repetición para estimar el rendimiento de materia seca. A solicitud de las empresas se analizó calidad de la composición del forraje a 18 cultivares (4 de ellos testigos de referencia comercial). Los análisis de calidad se realizaron en el Laboratorio de Nutrición Animal de INIA La Estanzuela.

SORGO FORRAJERO ÉPOCA 1.

Análisis de suelo: 30 de Octubre.

El resultado del muestreo de suelo para la Época 1 fue de $17,9 \mu\text{g N g}^{-1}$ de N-NO_3 .

Control de malezas a pre emergencia: 26 de Octubre.

- 1440 g ha^{-1} i.a de Atrazina
- 1920 g ha^{-1} i.a de Alfa-Metolaclor
- 1620 g ha^{-1} e.a de Glifosato

Fertilización: 25 de Octubre.

- 31 kg ha^{-1} de N + 78 kg ha^{-1} de P_2O_5

Refertilización:

- 14 de Noviembre con 74 kg ha^{-1} de N
- 8 de Enero con 46 kg ha^{-1} de N
- 20 de Enero con 46 kg ha^{-1} de N posterior al corte
- 13 de Febrero con 46 kg ha^{-1} de N posterior al corte

Cortes de forraje:

Los cortes se realizaron con segadora la misma fecha para todos los cultivares.

- 1^{er} corte: 23 de Diciembre
- 2^o corte: 20 de Enero
- 3^{er} corte: 17 de Febrero
- 4^o corte: 10 de Abril



Figura 7. a) Emergencia del ensayo de Época 1 de siembra; b) Vista general del ensayo al 9 de diciembre; c) Rebrote posterior al 3^{er} corte.

SORGO FORRAJERO ÉPOCA 2.

Control de malezas a pre emergencia: 7 de Diciembre.

- 1800 g ha⁻¹ ia de Atrazina
- 1920 g ha⁻¹ i.a de Alfa-Metolaclor
- 1620 g ha⁻¹ e.a de Glifosato

Riego: 20 de Diciembre.

Para asegurar la implantación del ensayo se realizó un riego por aspersión de 35 mm. La provisión de agua se realizó por trasiego utilizando tractor y una cisterna de 10.000 L. A pesar de esto, la emergencia del ensayo no fue uniforme, siendo el stand de plantas finales escaso por lo que se eliminó el ensayo de la evaluación.

Se destaca que no se presenta el análisis conjunto (bianual) dado que en el año 2012 no se lograron implantar los ensayos por razones climáticas.

MIJO Y MOHA PARA PASTOREO.

Diseño experimental: Bloques completos al azar en 4 repeticiones.

Población de siembra:

Se sembró una población objetivo de 600.000 plantas ha⁻¹ en condiciones de labranza cero con una sembradora experimental de precisión neumática. Por cada parcela se sembraron 6 surcos de 5 m de largo separados a 0,19 m.

Características agronómicas evaluadas:

Fecha de floración y al momento de realizados los cortes de biomasa, altura de plantas y peso fresco. Con el muestreo de forraje de una repetición se determina el porcentaje de materia seca para estimar el rendimiento de materia seca.

MOHA Y MIJO ÉPOCA 1.

Control de malezas pre emergencia: 26 de Octubre.

- 1620 g ha⁻¹ e.a de Glifosato

Fertilización:

- 5 de Noviembre con 28 kg ha⁻¹ de N
- 14 de Noviembre con 55 kg ha⁻¹ de N

MOHA Y MIJO ÉPOCA 2.

Control de malezas pre emergencia: 11 de Diciembre.

- 1620 g ha⁻¹ e.a de Glifosato

Riegos: 10 de Diciembre.

Para asegurar la implantación del ensayo se realizó un riego por aspersión de 35 mm. La emergencia del ensayo no fue uniforme.

Fertilización: 15 de Enero.

- 46 kg ha⁻¹ de N

A pesar de las medidas de manejo implementadas, las malezas gramíneas se desarrollaron más velozmente que el cultivo de interés por lo que el ensayo se eliminó de la evaluación.

LISTAS DE CULTIVARES EVALUADOS.

Cuadro 1. CULTIVARES DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO

-Evaluación 2013/ 2014-

| Cultivares (45) | Empresa | Criadero | Tipo de Híbrido ó Variedad | BMR | Años en Eval. |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----|---------------|
| AGT EXP 2028 BMR | AGRITEC S.A. | AGRITEC S.A. | bicolor x drummondii | s/d | 3 |
| AGT EXP 2048 | AGRITEC S.A. | AGRITEC S.A. | bicolor x drummondii | s/d | 3 |
| FJ 5003 | AGROACA URUGUAY S.A. | ASOC. DE COOPERATIVAS ARG. | bicolor x drummondii | SI | 1 |
| FJ 5004 (EXP FJ4-2011) ¹ | AGROACA URUGUAY S.A. | ASOC. DE COOPERATIVAS ARG. | bicolor x drummondii | NO | 2 |
| AP90 | AGROPICK S.A. | AGROPICK S.A. | bicolor x drummondii | NO | 1 |
| HIBRIDO ESTERO BMR ¹ | ESTERO S.A. | CAL WEST SEEDS | drummondii | SI | 5 |
| ESTERO 2448 | ESTERO S.A. | ESTERO S.A. | bicolor x drummondii | SI | 3 |
| ESTERO 2576 | ESTERO S.A. | ESTERO S.A. | bicolor x drummondii | NO | 2 |
| ESTERO 2577 | ESTERO S.A. | ESTERO S.A. | bicolor x drummondii | NO | 2 |
| ESTERO 2591 | ESTERO S.A. | ESTERO S.A. | bicolor x drummondii | SI | 2 |
| ESTERO 2592 | ESTERO S.A. | ESTERO S.A. | bicolor x drummondii | NO | 2 |
| ESTERO 2678 | ESTERO S.A. | ESTERO S.A. | bicolor x drummondii | NO | 1 |
| ESTERO 2699 | ESTERO S.A. | ESTERO S.A. | drummondii | NO | 1 |
| ESTERO 2700 | ESTERO S.A. | ESTERO S.A. | drummondii | NO | 1 |
| ESTERO 2722 | ESTERO S.A. | ESTERO S.A. | drummondii x drummondii | SI | 1 |
| HIBRIDO ESTERO FS HI TECH (EST 1978) ¹ | ESTERO S.A. | ESTERO S.A. | drummondii x drummondii | NO | 4 |
| F 1300 FS | FORRATEC URUGUAY S.A. | FORRATEC ARGENTINA S.A. | bicolor x drummondii | s/d | 3 |
| F 1307 (F-SFOR-EXP-5) | FORRATEC URUGUAY S.A. | FORRATEC ARGENTINA S.A. | bicolor x drummondii | s/d | 2 |
| F 750 PLUS (F-SFOR-EXP-1A) | FORRATEC URUGUAY S.A. | FORRATEC ARGENTINA S.A. | bicolor x drummondii | s/d | 2 |
| F 800 (F-SFOR-EXP-2B) | FORRATEC URUGUAY S.A. | FORRATEC ARGENTINA S.A. | bicolor x drummondii | s/d | 2 |
| ADV 2800 | GENTOS URUGUAY S.A. | ADVANTA SEMILLAS S.A.I.C. | bicolor x drummondii | SI | 2 |
| PILCOMAYO II (GU 01.2012 SFF) | GENTOS URUGUAY S.A. | SEMILLAS BISCAYART S.A. | bicolor x drummondii | NO | 2 |
| F 700 | GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L. | GAPP SEMILLAS S.A. | bicolor x drummondii | NO | 3 |

| Cultivares (45) | Empresa | Criadero | Tipo de Hibrido ó Variedad | BMR | Años en Eval. |
|--|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----|---------------|
| GP 702 BMR | GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L. | GAPP SEMILLAS S.A. | bicolor x drummondii | SI | 3 |
| FS 888 F BMR | JIG S.R.L. | JIG S.R.L. | bicolor x drummondii | SI | 1 |
| FS 901 F BMR | JIG S.R.L. | JIG S.R.L. | bicolor x drummondii | SI | 1 |
| FS 933 F BMR | JIG S.R.L. | JIG S.R.L. | bicolor x drummondii | SI | 1 |
| CANDY GRACE MT | LEBU S.R.L. | NUSEED S.A. | bicolor x drummondii | s/d | 2 |
| SUPER GAUCHAZO MT | LEBU S.R.L. | NUSEED S.A. | bicolor x drummondii | s/d | 3 |
| ARGENFOR 180FS (ARGENSOR 180FS) ¹ | MARCELO TRICOT | ARGENETICS SEMILLAS | bicolor x drummondii | s/d | 2 |
| NS 101 | NUEVO SURCO S.R.L. | NUEVO SURCO S.R.L. | bicolor x drummondii | NO | 1 |
| NS 102 | NUEVO SURCO S.R.L. | NUEVO SURCO S.R.L. | bicolor x drummondii | SI | 1 |
| NS 103 | NUEVO SURCO S.R.L. | NUEVO SURCO S.R.L. | bicolor x drummondii | NO | 1 |
| EXP CO P | SERKÁN S.A. | CAVERZASI ORTÍN & CÍA. S.R.L. | bicolor x drummondii | NO | 2 |
| EXP X 21 | SERKÁN S.A. | ERNESTO CIANCIO | bicolor x drummondii | NO | 2 |
| EXP OP400 | SERKÁN S.A. | INTA - OSCAR PEMAN & ASOC. S.A. | bicolor x drummondii | NO | 2 |
| FFU08 | URUSEEDS LTDA. | URUSEEDS LTDA. | bicolor x drummondii | SI | 1 |
| FFU11 | URUSEEDS LTDA. | URUSEEDS LTDA. | bicolor x drummondii | s/d | 1 |
| FFU13 | URUSEEDS LTDA. | URUSEEDS LTDA. | bicolor x drummondii | s/d | 1 |
| FN OMBU MAX | YALFÍN S.A. | FN SEMILLAS S.A. | bicolor x drummondii | NO | 1 |
| FN80FS | YALFÍN S.A. | FN SEMILLAS S.A. | bicolor x drummondii | NO | 1 |
| ACA 727 (TRC) | AGROACA URUGUAY S.A. | ASOC. DE COOPERATIVAS ARG. | bicolor x drummondii | NO | 5 |
| DON VERDEO 46 (TRC) | ESTERO S.A. | CLASIFICACIONES MURPHY S.R.L. | bicolor x drummondii | NO | 11 |
| ESTANZUELA COMIRAY (TRC) | INIA | INIA | drummondii | s/d | 30 |
| SUPER GAUCHAZO (TRC) | LEBU S.R.L. | NUSEED S.A. | bicolor x drummondii | s/d | 21 |

() Nombres de cultivares entre paréntesis hacen referencia a nombres codificados con que fueron evaluados anteriormente.

¹ Cultivares ausentes en la evaluación 2012/13.

BMR: Materiales de nervadura marrón (*Brown Mid Rib* por su sigla en inglés), carácter éste asociado a bajos contenidos de lignina.

(TRC): Testigo referente comercial. **s/d:** Sin dato.

Las características señaladas (excepto años de evaluación), es información proporcionada por las empresas.

RESULTADOS DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO.

María José Cuitiño¹
 Máximo Vera²
 Valeria Cardozo³

Cuadro 2. **ALTURA DE PLANTAS DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO
 POR FECHA DE CORTE**
 -Evaluación 2013/ 2014-

| Cultivares (45) | Corte 1 | Corte 2 | Corte 3 | Corte 4 | Media |
|--------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | 23-Dic-13 | 20-Ene-14 | 17-Feb-14 | 10-Abr-14 | |
| | ----- (metros) ----- | | | | |
| F 750 PLUS | 1,10 | 1,20 | 1,20 | 1,40 | 1,23 |
| ESTERO 2700 | 1,20 | 1,20 | 1,15 | 1,20 | 1,19 |
| F 1300 FS | 1,00 | 1,05 | 1,15 | 1,50 | 1,18 |
| FS 888 F BMR | 1,15 | 1,10 | 1,20 | 1,20 | 1,16 |
| ESTERO 2576 | 1,15 | 1,20 | 1,00 | 1,30 | 1,16 |
| F 800 | 1,10 | 1,10 | 1,20 | 1,20 | 1,15 |
| ARGENFOR 180FS | 1,00 | 1,10 | 1,10 | 1,40 | 1,15 |
| NS 101 | 1,10 | 1,05 | 1,10 | 1,30 | 1,14 |
| ACA 727 (TRC) | 0,90 | 1,15 | 1,25 | 1,25 | 1,14 |
| ESTERO 2678 | 0,95 | 1,10 | 1,15 | 1,30 | 1,13 |
| CANDY GRACE MT | 1,10 | 1,10 | 1,00 | 1,30 | 1,13 |
| AP90 | 0,85 | 1,10 | 1,20 | 1,30 | 1,11 |
| SUPER GAUCHAZO MT | 1,00 | 1,10 | 1,10 | 1,20 | 1,10 |
| FFU13 | 0,95 | 1,00 | 1,25 | 1,20 | 1,10 |
| FN OMBU MAX | 1,10 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,10 |
| ESTANZUELA COMIRAY (TRC) | 0,95 | 1,10 | 1,10 | 1,25 | 1,10 |
| SUPER GAUCHAZO (TRC) | 1,10 | 1,05 | 1,10 | 1,15 | 1,10 |
| EXP X 21 | 0,90 | 1,00 | 1,10 | 1,30 | 1,08 |
| PILCOMAYO II | 0,95 | 0,95 | 1,00 | 1,35 | 1,06 |
| EXP CO P | 1,00 | 1,05 | 1,10 | 1,10 | 1,06 |
| FN80FS | 0,85 | 0,80 | 1,20 | 1,35 | 1,05 |
| HIBRIDO ESTERO BMR | 1,00 | 1,05 | 1,00 | 1,10 | 1,04 |
| FFU08 | 1,00 | 0,85 | 1,00 | 1,20 | 1,01 |
| FJ 5004 | 0,85 | 0,90 | 1,00 | 1,25 | 1,00 |
| F 700 | 0,90 | 1,00 | 1,00 | 1,10 | 1,00 |
| EXP OP400 | 0,95 | 0,90 | 1,05 | 1,10 | 1,00 |
| AGT EXP 2028 BMR | 1,00 | 0,90 | 0,75 | 1,30 | 0,99 |

¹ Ing. Agr. (M.Sc.) Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcuitino@inia.org.uy

² Téc. Sist. Int. Gan. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

³ Asistente de Información y Procesamiento de datos. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

| Cultivares (45) | Corte 1 | Corte 2 | Corte 3 | Corte 4 | Media |
|---------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| | 23-Dic-13 | 20-Ene-14 | 17-Feb-14 | 10-Abr-14 | |
| | ----- (metros) ----- | | | | |
| ESTERO 2577 | 0,80 | 0,85 | 1,10 | 1,20 | 0,99 |
| ESTERO 2699 | 0,95 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,99 |
| FFU11 | 0,85 | 0,80 | 1,00 | 1,30 | 0,99 |
| ESTERO 2448 | 1,15 | 1,00 | 0,85 | 0,90 | 0,98 |
| ADV 2800 | 0,90 | 0,90 | 1,00 | 1,10 | 0,98 |
| ESTERO 2591 | 0,95 | 0,85 | 0,90 | 1,20 | 0,98 |
| AGT EXP 2048 | 0,75 | 0,85 | 1,10 | 1,15 | 0,96 |
| FS 901 F BMR | 0,90 | 0,85 | 1,00 | 1,10 | 0,96 |
| NS 102 | 0,85 | 0,85 | 0,95 | 1,20 | 0,96 |
| NS 103 | 0,80 | 0,75 | 1,00 | 1,30 | 0,96 |
| DON VERDEO 46 (TRC) | 0,90 | 0,90 | 1,00 | 1,00 | 0,95 |
| F 1307 | 0,80 | 0,85 | 1,00 | 1,10 | 0,94 |
| GP 702 BMR | 0,85 | 0,80 | 1,10 | 1,00 | 0,94 |
| ESTERO 2592 | 0,80 | 0,75 | 0,90 | 1,15 | 0,90 |
| ESTERO 2722 | 1,10 | 1,00 | 0,95 | 0,50 | 0,89 |
| FJ 5003 | 0,80 | 0,80 | 0,85 | 0,90 | 0,84 |
| FS 933 F BMR | 0,85 | 0,70 | 0,90 | 0,90 | 0,84 |
| HIBRIDO ESTERO FS HI TECH | 0,75 | 0,85 | 0,95 | 0,70 | 0,81 |
| Media | 0,95 | 0,97 | 1,05 | 1,17 | 1,03 |

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

**Cuadro 3. PORCENTAJE DE MATERIA SECA DE SORGO FORRAJERO
PARA PASTOREO**

–Evaluación 2013/ 2014–

| Cultivares (45) | Corte 1 | Corte 2 | Corte 3 | Corte 4 |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 23-Dic-13 | 20-Ene-14 | 17-Feb-14 | 10-Abr-14 |
| ACA 727 (TRC) | 21,85 | 15,06 | 12,07 | 17,10 |
| ADV 2800 | 21,18 | 18,47 | 14,02 | 20,54 |
| AGT EXP 2028 BMR | 20,49 | 14,87 | 16,29 | 15,28 |
| AGT EXP 2048 | 21,76 | 16,95 | 15,32 | 16,15 |
| AP90 | 21,63 | 16,09 | 15,24 | 17,73 |
| ARGENFOR 180FS | 21,76 | 14,61 | 13,87 | 16,86 |
| CANDY GRACE MT | 21,75 | 16,75 | 15,21 | 17,54 |
| DON VERDEO 46 (TRC) | 21,99 | 17,14 | 12,55 | 19,42 |
| ESTANZUELA COMIRAY (TRC) | 23,38 | 18,07 | 15,42 | 17,46 |
| ESTERO 2448 | 20,00 | 14,55 | 14,11 | 13,87 |
| ESTERO 2576 | 21,25 | 14,94 | 13,83 | 17,98 |
| ESTERO 2577 | 21,29 | 16,40 | 13,50 | 16,10 |
| ESTERO 2591 | 21,62 | 14,37 | 13,82 | 16,41 |
| ESTERO 2592 | 23,77 | 17,42 | 15,82 | 18,08 |
| ESTERO 2678 | 21,25 | 15,58 | 14,53 | 17,23 |
| ESTERO 2699 | 22,54 | 16,93 | 15,91 | 18,39 |
| ESTERO 2700 | 24,67 | 17,65 | 16,09 | 19,71 |
| ESTERO 2722 | 23,12 | 16,18 | 14,82 | 17,60 |
| EXP CO P | 21,64 | 17,08 | 14,65 | 17,66 |
| EXP OP400 | 22,42 | 17,01 | 13,45 | 17,30 |
| EXP X 21 | 22,09 | 14,66 | 14,15 | 21,28 |
| F 1300 FS | 20,66 | 15,41 | 12,53 | 17,25 |
| F 1307 | 21,67 | 15,85 | 14,40 | 14,65 |
| F 700 | 22,05 | 14,30 | 14,15 | 16,75 |
| F 750 PLUS | 20,71 | 15,22 | 14,05 | 17,03 |
| F 800 | 21,99 | 15,78 | 16,85 | 16,37 |
| FFU08 | 20,30 | 14,48 | 12,64 | 20,41 |
| FFU11 | 25,00 | 16,06 | 13,61 | 17,94 |
| FFU13 | 22,48 | 15,72 | 12,90 | 17,00 |
| FJ 5003 | 19,61 | 15,19 | 14,87 | 14,97 |
| FJ 5004 | 20,78 | 15,00 | 13,98 | 20,41 |
| FN OMBU MAX | 21,09 | 15,02 | 15,24 | 15,45 |
| FN80FS | 24,00 | 16,37 | 15,33 | 17,80 |
| FS 888 F BMR | 20,68 | 14,61 | 15,45 | 19,09 |
| FS 901 F BMR | 20,89 | 15,24 | 13,79 | 24,89 |

| Cultivares (45) | Corte 1 23-Dic-13 | Corte 2 20-Ene-14 | Corte 3 17-Feb-14 | Corte 4 10-Abr-14 |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| FS 933 F BMR | 22,83 | 13,60 | 13,64 | 16,51 |
| GP 702 BMR | 20,24 | 15,94 | 14,15 | 16,42 |
| HIBRIDO ESTERO BMR | 22,22 | 16,86 | 17,10 | 19,88 |
| HIBRIDO ESTERO FS HI TECH | 22,71 | 18,06 | 12,50 | 18,23 |
| NS 101 | 22,58 | 15,64 | 14,62 | 16,99 |
| NS 102 | 20,45 | 15,56 | 14,29 | 17,74 |
| NS 103 | 22,53 | 16,75 | 14,00 | 17,25 |
| PILCOMAYO II | 20,73 | 16,47 | 13,71 | 15,08 |
| SUPER GAUHAZO (TRC) | 22,80 | 15,45 | 13,54 | 17,08 |
| SUPER GAUHAZO MT | 20,70 | 14,45 | 14,61 | 16,32 |
| Media | 21,80 | 15,86 | 14,37 | 17,58 |

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma alfabética según el nombre de cultivares.

**Cuadro 4. RENDIMIENTO POR FECHA DE CORTE Y ACUMULADO DE SORGO
FORRAJERO PARA PASTOREO ÉPOCA 1**

–Evaluación 2013/ 2014–

| Cultivares (45) | Corte 1 | Corte 2 | Corte 3 | Corte 4 | TOTAL CORTE 1 - 4 | |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------------------|
| | 23-Dic-13 | 20-Ene-14 | 17-Feb-14 | 10-Abr-14 | kg MS ha ⁻¹ | % respecto a la media |
| FS 888 F BMR | 4.990 | 4.465 | 3.390 | 5.534 | 18.421 | 127 |
| F 750 PLUS | 4.046 | 4.546 | 3.479 | 6.106 | 18.185 | 125 |
| ESTERO 2576 | 5.458 | 4.605 | 2.830 | 5.206 | 18.012 | 124 |
| F 1300 FS | 3.479 | 4.170 | 3.335 | 6.459 | 17.485 | 120 |
| ARGENFOR 180FS | 3.418 | 4.330 | 3.340 | 6.061 | 17.033 | 117 |
| ADV 2800 | 3.707 | 4.209 | 2.745 | 6.088 | 16.679 | 115 |
| CANDY GRACE MT | 3.468 | 4.695 | 3.134 | 5.227 | 16.495 | 114 |
| EXP X 21 | 3.913 | 4.116 | 2.573 | 5.862 | 16.437 | 113 |
| ESTERO 2678 | 4.119 | 4.146 | 3.114 | 4.723 | 16.186 | 111 |
| FFU13 | 3.819 | 4.108 | 2.960 | 5.082 | 15.968 | 110 |
| F 700 | 4.276 | 3.936 | 2.614 | 4.989 | 15.856 | 109 |
| F 800 | 3.974 | 3.847 | 3.407 | 4.570 | 15.770 | 109 |
| EXP CO P | 3.932 | 4.542 | 2.755 | 4.350 | 15.614 | 108 |
| FN OMBU MAX | 3.892 | 4.207 | 3.116 | 4.492 | 15.513 | 107 |
| ACA 727 (TRC) | 3.376 | 3.852 | 2.734 | 5.168 | 15.168 | 104 |
| NS 101 | 3.920 | 3.559 | 2.877 | 4.494 | 14.828 | 102 |
| FFU11 | 3.788 | 3.749 | 2.928 | 4.442 | 14.821 | 102 |
| F 1307 | 3.751 | 3.240 | 3.053 | 4.578 | 14.649 | 101 |
| ESTERO 2700 | 3.356 | 4.161 | 3.099 | 3.959 | 14.603 | 101 |
| FFU08 | 3.962 | 3.465 | 2.367 | 4.780 | 14.552 | 100 |
| ESTANZUELA COMIRAY (TRC) | 3.315 | 4.662 | 3.119 | 3.441 | 14.537 | 100 |
| NS 102 | 3.855 | 3.841 | 2.539 | 4.241 | 14.504 | 100 |
| AP90 | 3.017 | 3.893 | 2.897 | 4.591 | 14.400 | 99 |
| ESTERO 2591 | 3.893 | 3.344 | 2.761 | 4.249 | 14.342 | 99 |
| FN80FS | 3.514 | 3.876 | 2.438 | 4.409 | 14.162 | 98 |
| EXP OP400 | 3.418 | 3.680 | 2.388 | 4.563 | 14.138 | 97 |
| FS 901 F BMR | 3.837 | 3.684 | 1.638 | 4.824 | 14.011 | 96 |
| DON VERDEO 46 (TRC) | 3.293 | 3.999 | 2.092 | 4.491 | 13.964 | 96 |
| NS 103 | 3.408 | 3.460 | 2.922 | 4.111 | 13.923 | 96 |
| SUPER GAUCHAZO (TRC) | 3.446 | 3.984 | 2.120 | 4.288 | 13.896 | 96 |
| FS 933 F BMR | 4.368 | 3.175 | 2.319 | 3.907 | 13.840 | 95 |
| SUPER GAUCHAZO MT | 3.713 | 3.928 | 3.013 | 3.207 | 13.822 | 95 |
| HIBRIDO ESTERO BMR | 2.859 | 3.824 | 3.153 | 3.891 | 13.821 | 95 |
| ESTERO 2577 | 3.345 | 3.492 | 2.684 | 4.103 | 13.662 | 94 |

| Cultivares (45) | Corte 1 | Corte 2 | Corte 3 | Corte 4 | TOTAL CORTE 1 - 4 | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-----------------------|
| | 23-Dic-13 | 20-Ene-14 | 17-Feb-14 | 10-Abr-14 | kg MS ha ⁻¹ | % respecto a la media |
| ESTERO 2699 | 3.043 | 3.871 | 3.360 | 3.451 | 13.656 | 94 |
| ESTERO 2722 | 5.246 | 3.967 | 2.274 | 2.106 | 13.641 | 94 |
| FJ 5004 | 3.604 | 3.473 | 2.352 | 4.011 | 13.516 | 93 |
| ESTERO 2592 | 3.521 | 3.507 | 2.680 | 3.656 | 13.296 | 92 |
| GP 702 BMR | 3.156 | 3.376 | 2.724 | 3.388 | 12.644 | 87 |
| PILCOMAYO II | 3.284 | 3.703 | 2.259 | 3.148 | 12.309 | 85 |
| ESTERO 2448 | 3.877 | 3.356 | 2.197 | 2.807 | 12.306 | 85 |
| AGT EXP 2048 | 2.446 | 3.486 | 2.160 | 3.676 | 11.694 | 81 |
| HIBRIDO ESTERO FS HI TECH | 2.746 | 3.590 | 2.041 | 2.985 | 11.414 | 79 |
| AGT EXP 2028 BMR | 2.420 | 3.091 | 1.777 | 2.889 | 10.038 | 69 |
| FJ 5003 | 1.980 | 3.132 | 1.915 | 2.757 | 9.755 | 67 |
| Nivel de Significancia (cultivares) | ** | ** | ** | ** | ** | |
| Media del Ensayo (kg MS ha ⁻¹) | 3.628 | 3.852 | 2.704 | 4.341 | 14.524 | |
| C.V. (%) | 11,0 | 10,4 | 12,1 | 16,5 | 8,4 | |
| M.D.S. (P <0,05) (kg MS ha ⁻¹) | 649 | 652 | 533 | 1.167 | 1.990 | |
| CME (cuadrado medio del error) | 158.438 | 160.111 | 107.089 | 512.560 | 1.490.583 | |

Nivel de Significancia: **, $P < 0,01$.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de rendimiento acumulado.

Cuadro 5. CALIDAD DE LA COMPOSICION DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO ÉPOCA 1 -CORTES 1 Y 2-
 –Evaluación 2013/ 2014-

| Cultivares (18) | PROTEÍNA CRUDA | | FDA | | FDN | | CENIZAS | | LIGNINA | |
|---------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| | 23-Dic-13 | 20-Ene-14 | 23-Dic-13 | 20-Ene-14 | 23-Dic-13 | 20-Ene-14 | 23-Dic-13 | 20-Ene-14 | 23-Dic-13 | 20-Ene-14 |
| | ---(% en base a MS)--- | | ---(% en base a MS)--- | | ---(% en base a MS)--- | | ---(% en base a MS)--- | | ---(% en base a MS)--- | |
| HIBRIDO ESTERO FS HI TECH | 16,72 | 19,82 | 34,09 | 33,37 | 63,96 | 58,88 | 9,48 | 13,94 | 10,55 | 9,77 |
| NS 102 | 15,12 | 18,44 | 32,09 | 33,40 | 59,37 | 60,55 | 9,26 | 14,16 | 9,42 | 9,18 |
| FS 933 F BMR | 13,78 | 18,16 | 32,29 | 33,72 | 58,40 | 57,23 | 11,01 | 16,24 | 10,96 | 11,50 |
| SUPER GAUCHAZO (TRC) | 13,50 | 18,87 | 34,48 | 33,88 | 60,66 | 60,86 | 9,35 | 13,38 | 9,89 | 9,97 |
| FFU08 | 14,89 | 18,75 | 32,52 | 34,37 | 58,33 | 59,89 | 9,64 | 14,74 | 8,91 | 11,57 |
| ESTERO 2591 | 14,28 | 17,43 | 31,24 | 34,47 | 59,45 | 60,15 | 9,60 | 15,22 | 8,13 | 10,49 |
| ADV 2800 | 15,36 | 17,36 | 34,41 | 35,08 | 62,50 | 61,52 | 10,27 | 15,21 | 10,70 | 10,99 |
| HIBRIDO ESTERO BMR | 14,35 | 18,16 | 32,48 | 35,38 | 58,82 | 62,49 | 9,44 | 12,89 | 9,25 | 9,74 |
| FJ 5003 | 15,19 | 18,73 | 33,58 | 35,39 | 61,39 | 59,18 | 11,03 | 15,06 | 11,98 | 9,27 |
| FJ 5004 | 14,57 | 17,72 | 34,80 | 35,40 | 61,99 | 62,55 | 9,47 | 14,60 | 9,54 | 10,71 |
| ACA 727 (TRC) | 13,88 | 16,88 | 33,41 | 35,40 | 59,52 | 60,10 | 9,34 | 13,31 | 9,86 | 9,79 |
| ESTANZUELA COMIRAY (TRC) | 14,25 | 17,71 | 34,18 | 35,51 | 60,99 | 63,56 | 9,84 | 13,89 | 11,83 | 9,83 |
| FS 901 F BMR | 14,57 | 18,78 | 34,33 | 35,55 | 62,94 | 62,87 | 8,91 | 14,28 | 8,99 | 10,60 |
| DON VERDEO 46 (TRC) | 14,16 | 14,81 | 33,80 | 36,06 | 60,20 | 61,78 | 9,39 | 13,71 | 9,58 | 10,22 |
| EXP CO P | 12,04 | 17,51 | 35,04 | 36,14 | 59,14 | 60,95 | 9,63 | 13,31 | 10,39 | 9,94 |
| EXP OP400 | 14,68 | 17,96 | 33,64 | 36,30 | 61,49 | 61,16 | 9,23 | 14,15 | 9,42 | 10,02 |
| EXP X 21 | 14,89 | 17,63 | 34,40 | 36,87 | 65,04 | 61,55 | 8,82 | 14,39 | 10,03 | 10,09 |
| FS 888 F BMR | 12,12 | 16,67 | 34,89 | 37,72 | 59,94 | 63,07 | 9,44 | 14,30 | 10,30 | 10,61 |
| Media | 14,35 | 17,85 | 33,65 | 35,22 | 60,79 | 61,02 | 9,62 | 14,27 | 9,98 | 10,24 |

20

FDA: Fibra detergente ácido; FDN: Fibra detergente neutro.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma ascendente según la FDA del corte del 20 de Enero.

Cuadro 6. CALIDAD DE LA COMPOSICION DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO ÉPOCA 1 -CORTES 3 Y 4-
 –Evaluación 2013/ 2014-

| Cultivares (18) | PROTEÍNA CRUDA | | FDA | | FDN | | CENIZAS | | LIGNINA | |
|---------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|
| | 17-Feb-14 | 10-Abr-14 | 17-Feb-14 | 10-Abr-14 | 17-Feb-14 | 10-Abr-14 | 17-Feb-14 | 10-Abr-14 | 17-Feb-14 | 10-Abr-14 |
| | ---(% en base a MS)--- | | ---(% en base a MS)--- | | ---(% en base a MS)--- | | ---(% en base a MS)--- | | ---(% en base a MS)--- | |
| FS 933 F BMR | 17,47 | 13,62 | 34,48 | 38,48 | 56,38 | 62,59 | 13,87 | 14,62 | 12,05 | 15,22 |
| FJ 5003 | 16,24 | 14,12 | 36,87 | 40,46 | 58,76 | 62,02 | 13,11 | 13,73 | 12,93 | 16,07 |
| DON VERDEO 46 (TRC) | 16,62 | 12,48 | 37,70 | 40,80 | 58,50 | 63,80 | 13,13 | 12,73 | 12,19 | 14,15 |
| NS 102 | 16,45 | 12,50 | 35,46 | 40,81 | 57,78 | 63,96 | 12,79 | 13,54 | 10,39 | 15,81 |
| FS 901 F BMR | 15,33 | 14,42 | 38,14 | 41,31 | 61,07 | 64,97 | 12,50 | 12,54 | 10,48 | 13,62 |
| FFU08 | 15,55 | 10,42 | 36,89 | 41,51 | 59,37 | 63,76 | 12,90 | 12,63 | 9,84 | 16,70 |
| FJ 5004 | 17,62 | 12,28 | 37,71 | 41,75 | 58,89 | 62,90 | 13,68 | 13,48 | 11,78 | 15,21 |
| HIBRIDO ESTERO BMR | 17,61 | 13,00 | 36,86 | 41,83 | 56,18 | 63,31 | 13,10 | 13,66 | 13,02 | 17,10 |
| ESTERO 2591 | 17,32 | 13,33 | 35,93 | 41,85 | 57,36 | 62,50 | 12,26 | 14,62 | 10,87 | 15,41 |
| ADV 2800 | 15,80 | 12,10 | 37,66 | 42,17 | 60,03 | 64,01 | 12,86 | 14,25 | 11,15 | 15,60 |
| HIBRIDO ESTERO FS HI TECH | 18,43 | 16,90 | 36,75 | 42,23 | 55,55 | 61,95 | 13,93 | 14,70 | 12,30 | 17,49 |
| EXP OP400 | 15,38 | 14,29 | 40,27 | 42,49 | 57,91 | 64,51 | 13,43 | 12,01 | 12,30 | 14,94 |
| FS 888 F BMR | 15,89 | 11,27 | 39,11 | 42,52 | 60,10 | 63,83 | 13,12 | 12,82 | 12,12 | 14,74 |
| ACA 727 (TRC) | 14,31 | 11,26 | 39,07 | 42,82 | 59,37 | 65,67 | 13,19 | 12,65 | 11,79 | 15,02 |
| EXP X 21 | 15,37 | 12,45 | 38,36 | 43,26 | 60,87 | 65,02 | 12,94 | 12,71 | 11,92 | 12,93 |
| EXP CO P | 17,20 | 11,22 | 37,97 | 43,68 | 57,42 | 65,99 | 12,36 | 13,01 | 11,97 | 15,93 |
| SUPER GAUCHAZO (TRC) | 14,85 | 11,86 | 38,42 | 43,76 | 59,42 | 65,44 | 12,28 | 13,04 | 10,74 | 14,87 |
| ESTANZUELA COMIRAY (TRC) | 17,10 | 13,19 | 36,98 | 45,72 | 57,33 | 66,83 | 13,67 | 13,50 | 11,94 | 17,60 |
| Media | 16,36 | 12,82 | 37,48 | 42,08 | 58,46 | 64,06 | 13,06 | 13,35 | 11,66 | 15,47 |

21

FDA: Fibra detergente ácido; FDN: Fibra detergente neutro.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma ascendente según la FDA del corte del 10 de Abril.