



**RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACIÓN
NACIONAL DE CULTIVARES DE
SORGO FORRAJERO**

Período 2017

URUGUAY
15 de Junio de 2017

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

INASE

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. Agríc. Gan. Ximena Morales
Asistente de Investigación

Téc. Univ. en TI Valeria Cardozo
Beatriz Castro
Asistentes de Información y Proc. de datos

Laboratorio de Nutrición Animal

Ing. Agr. (M.Sc.) Andrés Beretta
Responsable de laboratorio

Protección Vegetal

Lic. Biol. (Ph.D.) Silvina Stewart (Fitopatología)
Téc. Lech. Marcelo Rodríguez (Fitopatología)

Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología

Ing. Agr. (M.Sc.) Ernesto Restaino

Sebastián Bogliacino
Asistente UCTT

Área Evaluación y Registro de Cultivares

Ing. Agr. Daniel Bayce
Director Ejecutivo

Ing. Agr. (M.Sc.) Virginia Olivieri
Ing. Agr. (M.Sc.) Federico Boschi
Ing. Agr. (M.Sc.) Sebastián Moure
Ing. Agr. Constanza Tarán

Área Laboratorio de Calidad de Semillas

Lic. Bioq. (Ph.D.) Vanessa Sossa
Gerente

Ing. Agr. Teresita Farrás
Ing. Agr. Ana Tardáguila
Analista Fabián Makowski
Analista Mónica Rojas
Analista Laura Tellechea

Área Administración

Daniel Almeida

ÍNDICE

	Pág.
I. PRESENTACIÓN	1
II. CONDICIONES CLIMÁTICAS	3
III. EVALUACIÓN DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO ..	7
1. MATERIALES Y MÉTODOS	
1.1. LISTA DE CULTIVARES EVALUADOS	9
2. RESULTADOS DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO	11

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Precipitaciones (mm) y temperaturas (°C) promedio históricas y mensuales registradas durante el período junio 2017 a mayo 2018 en la localidad de La Estanzuela.	4
Figura 2. Contenido de agua disponible en el suelo (noviembre 2017 - abril 2018).	5
Figura 3. Heliofanía promedio histórica y mensual (hs) para el período junio 2017 a mayo 2018 para la localidad de La Estanzuela.	6
Figura 4a. Empresas recorriendo el ensayo en el Día de Campo.	7
Figura 4b. Vista general del ensayo de Época 1 tardía con un mes de crecimiento luego del segundo corte (28.Feb).	7

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENSAYO DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO EN LA LOCALIDAD DE LA ESTANZUELA.	7
Cuadro 2. MANEJO AGRONÓMICO DEL ENSAYO DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO EN LA LOCALIDAD DE LA ESTANZUELA.	8
Cuadro 3. CULTIVARES DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO -Evaluación 2017/ 2018-	9
Cuadro 4. ALTURA DE PLANTAS DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO POR FECHA DE CORTE DE ÉPOCA 1 TARDÍA -Evaluación 2017/ 2018-	12
Cuadro 5. PORCENTAJE DE MATERIA SECA DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO POR FECHA DE CORTE DE ÉPOCA 1 TARDÍA -Evaluación 2017/ 2018-	13
Cuadro 6. RENDIMIENTO POR FECHA DE CORTE, ACUMULADO Y ANÁLISIS CONJUNTO BIANUAL DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO -Evaluación 2016/ 2018-	14
Cuadro 7. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO -CORTES 1 Y 2- ÉPOCA 1 TARDÍA -Evaluación 2017/ 2018-	16
Cuadro 8. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO -CORTES 3 Y 4- ÉPOCA 1 TARDÍA -Evaluación 2017/ 2018-	18
Cuadro 9. SEVERIDAD DE ENFERMEDADES EN SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO DE ÉPOCA 1 TARDÍA -Evaluación 2017/ 2018-	20



I. PRESENTACIÓN

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

La evaluación se realiza siguiendo Protocolos elaborados por un comité técnico de trabajo multidisciplinario e interinstitucional (INASE-INIA), siendo sometidos a consideración del Grupo de Trabajo Técnico en Evaluación (GTTE) correspondiente, en el que están representados los diversos sectores especializados.

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

La evaluación agronómica de los cultivares de sorgo forrajero para pastoreo, moha y mijo se realiza mediante la siembra anual de una época de siembra en La Estanzuela. A partir del año 2015 no se han instalado ensayos de moha y mijo por no haberse recibido un número mínimo de cultivares para evaluar.

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



II. CONDICIONES CLIMÁTICAS

María José Cuitiño ¹

Ximena Morales ²

Valeria Cardozo ³

Las condiciones climáticas en la localidad de La Estanzuela en el período 2017/18, se caracterizaron por presentar temperaturas más cálidas durante el invierno e inicio de primavera 2017 (+11% a +19%; Figura 1). Las temperaturas mínimas registradas hasta mediados de diciembre fueron inferiores a los 18°C requeridos a nivel de suelo para la emergencia del sorgo. No obstante, el otoño de 2018 se destacó por un aumento en la temperatura (+20% en abril y +11% en mayo en relación la media histórica).

Al comienzo de la zafra se registraron precipitaciones mayores con respecto al promedio histórico (+82% y +98% en La Estanzuela, para los meses de agosto y setiembre respectivamente; Figura 1 y 2). Se destacan con excesos hídricos importantes los meses de diciembre 2017, enero, marzo, abril y mayo 2018 (rango de precipitaciones de +30% a +59%). En contraposición, noviembre y febrero 2018 presentaron baja disponibilidad hídrica en el suelo (-41% y -36% en relación a los registros históricos).

La heliofanía media registrada en la localidad de La Estanzuela para el período comprendido entre octubre y marzo inclusive, superó a la histórica con una oscilación de +3% a +21% (Figura 3). En abril y mayo 2018 la radiación solar directa fue del orden de -21% y -37% respecto al promedio histórico según orden de mención, lo cual concuerda con la ocurrencia de abundantes precipitaciones.

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

² Téc. Agríc. Gan., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

³ Téc. Univ. en TI., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

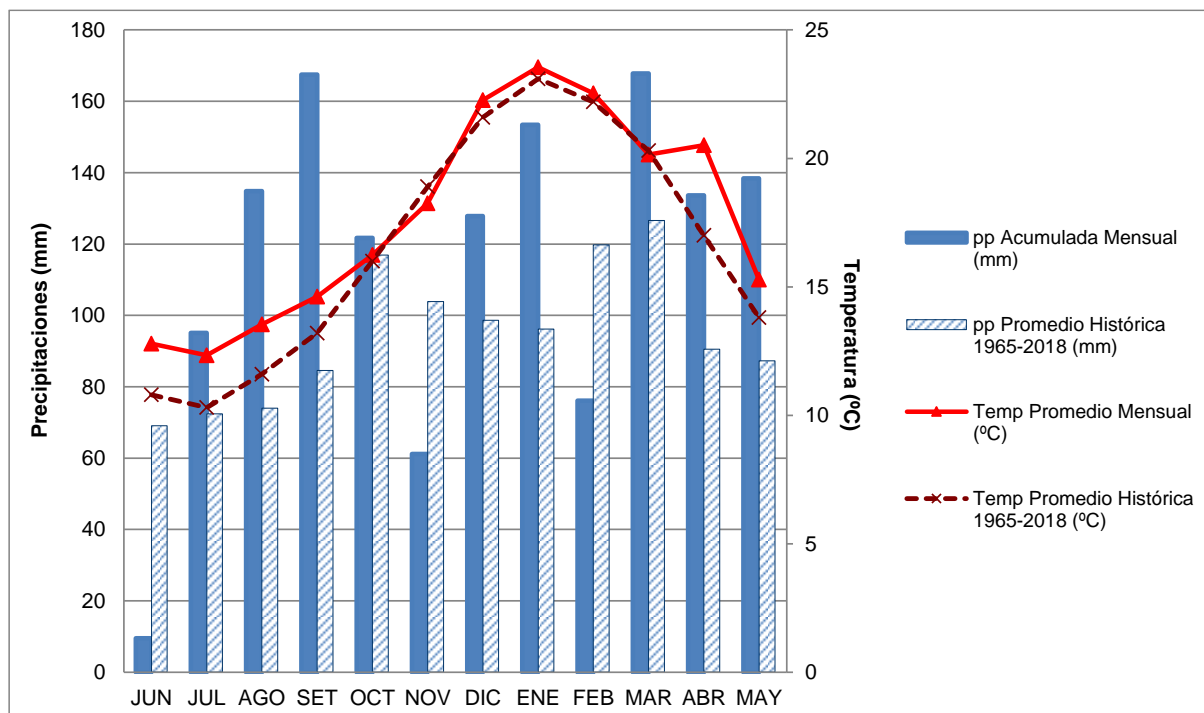


Figura 1. Precipitaciones (mm) y temperaturas (°C) promedio históricas y mensuales registradas durante el período junio 2017 a mayo 2018 en la localidad de La Estanzuela.

Fuente: Basado en registros de INIA -GRAS: Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información- (Serie 1965-2018).

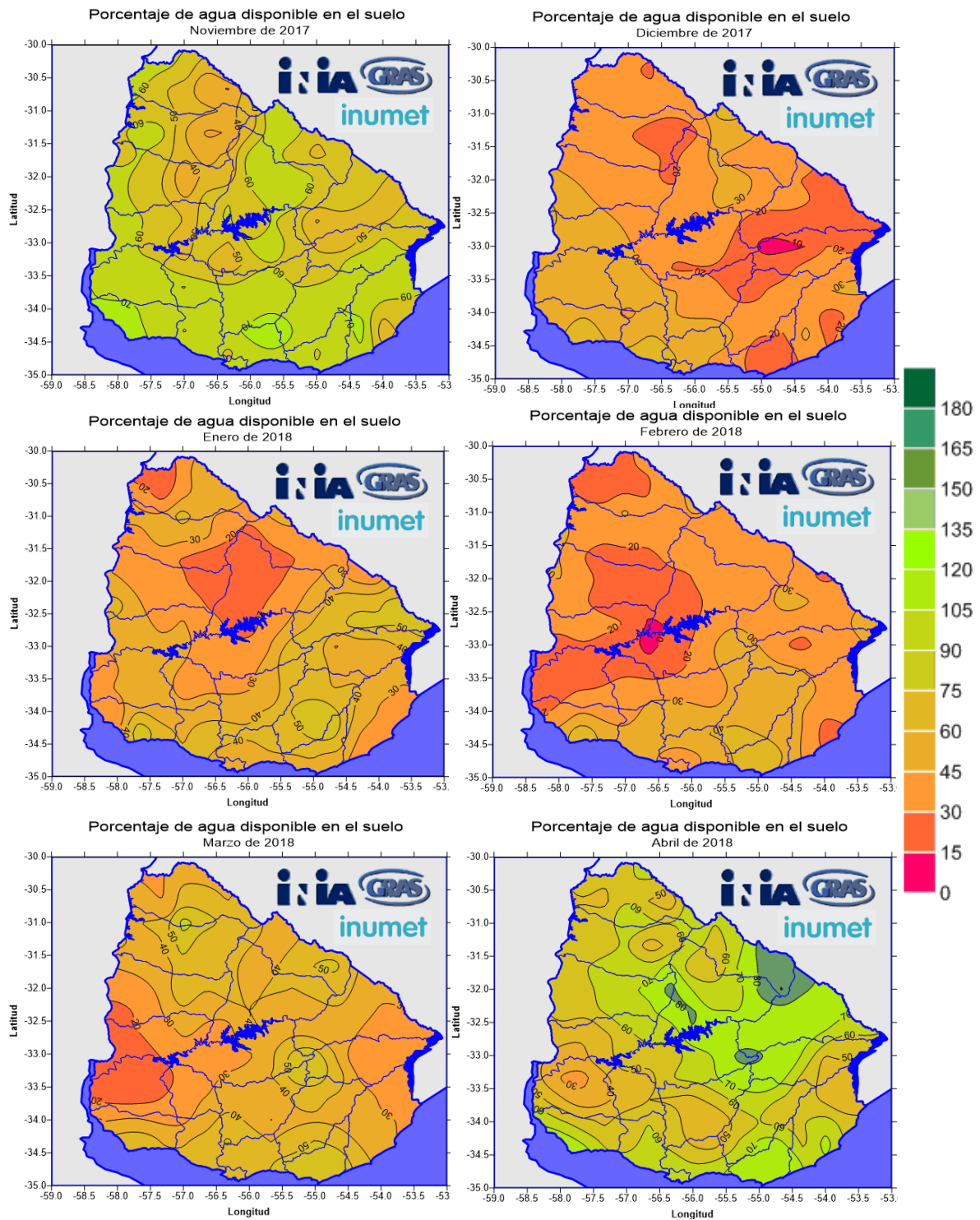


Figura 2. Contenido de agua disponible en el suelo (noviembre 2017 - abril 2018).

Fuente: Basado en registros de INIA -GRAS: Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información- (Serie 1965-2018).

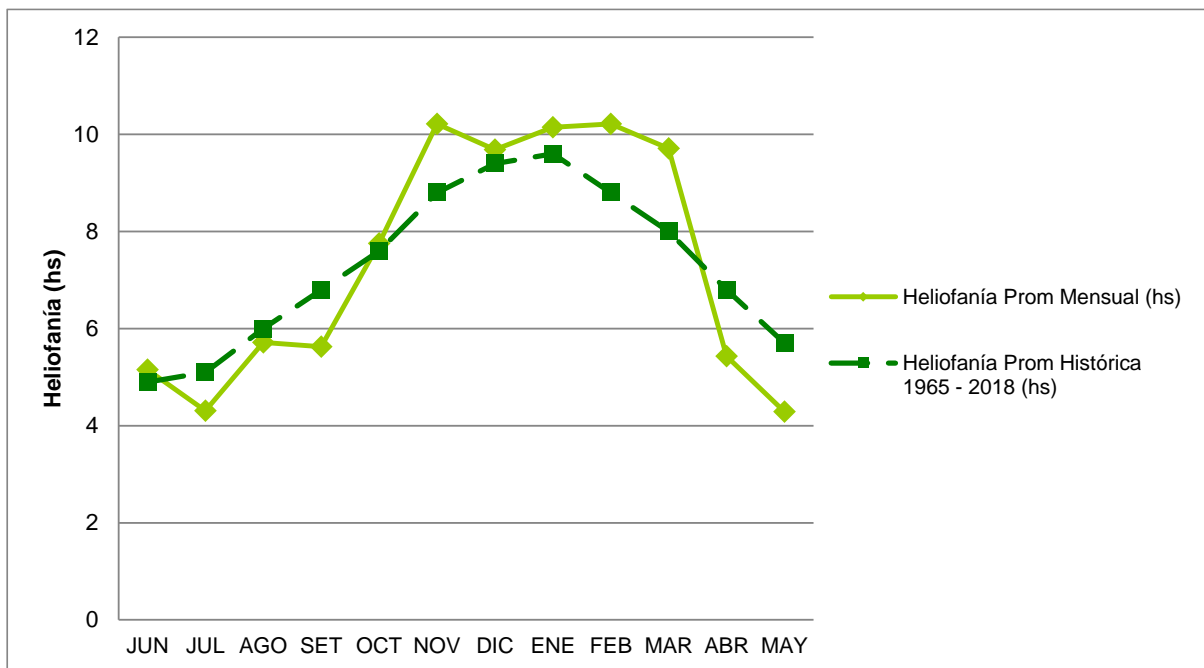


Figura 3. Heliofanía promedio histórica y mensual (hs) para el período junio 2017 a mayo 2018 para la localidad de La Estanzuela.

Fuente: Basado en registros de INIA -GRAS: Unidad de Agro-clima y Sistemas de Información- (Serie 1965-2018).



III. EVALUACIÓN DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO

1. MATERIALES Y MÉTODOS

Cuadro 1. **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENSAYO DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO EN LA LOCALIDAD DE LA ESTANZUELA.**

SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO	
Diseño experimental	Alpha-látice con 3 repeticiones
Unidad experimental	Parcela de 6 surcos de 6,54 m de largo separados entre sí a 0,19 m
Población objetivo	400.000 pl ha ⁻¹
Nº de cultivares	28
Localidad	La Estanzuela
Tratamiento semillas	175 g i.a Tiametoxam + (6,25 g i.a Fludioxonil + 56,25 g i.a Metalaxil-M + 37,5 g i.a Tiabendazol) + 450 cc H ₂ O (cada 100 kg ⁻¹ de semilla) Fluxofenim (3,8 g i.a cada 10 kg ⁻¹ de semilla) + 70 cc H ₂ O
Siembra	Sembradora experimental de chorrillos
Época de siembra	1 época en La Estanzuela
Características agronómicas evaluadas	Altura de planta al corte
	Peso fresco
	Rendimiento corregido según Materia Seca
	Calidad del forraje (Lab. Nutrición Animal)

Genotipos evaluados:

El 43% de los cultivares de sorgo forrajero corresponde a materiales de primer año en evaluación, mientras que un 46% del total son sorgos BMR. Once empresas son representantes de los genotipos enviados a la ENC de la especie en la presente zafra.



Figura 4. a) Empresas recorriendo el ensayo en el Día de Campo; b) Vista general del ensayo de Época 1 tardía con un mes de crecimiento luego del segundo corte (28.Feb).

Cuadro 2. MANEJO AGRONÓMICO DEL ENSAYO DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO EN LA LOCALIDAD DE LA ESTANZUELA.

SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO	
Época de siembra	La Estanzuela Época 1 tardía
Fecha de siembra	31/10/2017
Fecha de emergencia	09/11/2017
Fertilización Basal	$\frac{12,6 \text{ kg N ha}^{-1} + 72 \text{ kg P}_2\text{O}_5 \text{ ha}^{-1} + 9 \text{ kg S ha}^{-1}}{33 \text{ kg K}_2\text{O ha}^{-1} + 16,5 \text{ kg MgO ha}^{-1} + 33 \text{ kg S ha}^{-1}}$ 82,8 kg N ha ⁻¹ 09-Nov-17
Refertilización	32,2 kg N ha ⁻¹ 28-Dic-17
	46 kg N ha ⁻¹ 31-Ene-18 y 09-Mar-18
Herbicidas	Glifosato + Atrazina + S-metolacloro 01-Nov-17
	Quinclorac + S-metolacloro + Coadyuvante 13-Dic-17
	2,4 D + Dicamba + Coadyuvante 01-Feb-18
Insecticidas	Clorpirifos 01-Nov-17
	Triflururon + Cipermetrina + Coadyuvante 01-Dic-17
Lectura de Enfermedades	27/02/2018
Fechas de cosecha	28/12/2017 29/01/2018 07/03/2018 26/04/2018

1.1. LISTA DE CULTIVARES EVALUADOS

Cuadro 3. **CULTIVARES DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO**
-Evaluación 2017/ 2018-

Cultivares (28)	Empresa	Tipo de Híbrido ó Variedad	BMR	Años en Evaluación
ACA 718 BMR	AGROACA URUGUAY S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	4
BEST CHOICE ¹	AGROPICK S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	4
LONG CHOICE ¹	AGROPICK S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	4
SWEET CHOICE ¹	AGROPICK S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	4
ESTERO 3039	DLF ESTERO	<i>S. drummondii</i>	NO	1
ESTERO 3184	DLF ESTERO	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	1
ESTERO 3205	DLF ESTERO	<i>S. drummondii</i>	NO	1
12SB9001	FADISOL S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	1
12SU9002	FADISOL S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	2
14SB0007	FADISOL S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	1
14SU7003	FADISOL S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	1
CHX58517	FADISOL S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	1
NIAGARA III	GENTOS URUGUAY S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	1
PILCOMAYO III	GENTOS URUGUAY S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	1
XPO10	JOSÉ SILVA	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	1
SP 6G27 (12SU9001)	KILAFEN S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	2
SP 6G47 HD (14SB7001)	KILAFEN S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	2
SP 7G57 HD (13SB0001)	KILAFEN S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	2

Cultivares (28)	Empresa	Tipo de Híbrido ó Variedad	BMR	Años en Evaluación
NUGRAS 910FBMR (NS 687)	LEBU S.R.L.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	2
NUGRASS 800 BMR	LEBU S.R.L.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	1
NUGRASS 900F (NS 578)	LEBU S.R.L.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	2
EXP 1801	SERKÁN S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	1
ADV 2701	UNITED PHOSPHORUS URUGUAY S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	2
URU FOTO ¹	URUSEEDS LTDA.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	3
URU LERO ¹	URUSEEDS LTDA.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	4
URU LERO BMR ¹	URUSEEDS LTDA.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	SI	3
ACA 727 (TRC)	AGROACA URUGUAY S.A.	<i>S. bicolor x S. drummondii</i>	NO	9
ESTANZUELA COMIRAY (TRC)	INIA	<i>S. drummondii</i>	NO	34

() Nombre de cultivar entre paréntesis hace referencia a nombre codificado con que fue evaluado anteriormente.

¹ Cultivares ausentes en el período 2016/17.

(TRC): Testigo referente comercial.

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

Las características de los cultivares señaladas, excepto años de evaluación, es información proporcionada por las empresas.

2. RESULTADOS DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO

María José Cuitiño ¹

Ximena Morales ²

Valeria Cardozo ³

Las temperaturas mínimas registradas incidieron en la emergencia e implantación de la mayoría de los cultivares de sorgo de la ENC. El exceso hídrico registrado hasta el mes de octubre, provocó que la siembra de primera época se efectuara en forma tardía, con el propósito de lograr una implantación exitosa del ensayo.

Los tres primeros cortes efectuados reflejan la tasa de crecimiento mensual para cada cultivar de sorgo, mientras que el último corte (26 de abril 2018) corresponde a la producción de forraje acumulada durante 2 meses.

En la composición nutricional es de destacar el descenso en el contenido proteico de los cultivares a partir del corte 3, pasando de 18-21% a valores en torno a 8-11% de PC. Este resultado estaría fundamentado por las condiciones climáticas ocurridas. La absorción de N es previa a la producción de biomasa; por tal motivo, la absorción fue baja en el momento de déficit hídrico mientras que con la ocurrencia de posteriores precipitaciones fue favorecida.

Respecto a la sanidad, se evidenció alta incidencia de mildiú primario (en estado vegetativo), el cual disminuye la producción de materia seca y calidad nutricional de los materiales. Al mismo tiempo, actúa como inóculo para infecciones secundarias en plantas sanas cuando las condiciones climáticas son favorables para que la enfermedad se manifieste (formación blanquecina sobre el envés de la hoja afectada).

Es importante aclarar que a los cultivares de sorgo que fueron presentados con tratamientos químicos a la semilla, sólo se les aplica el antídoto para el herbicida S-Metolaclo. En esos casos, si el tratamiento seleccionado por la empresa no incluye metalaxil o su dosis no fue la adecuada, no se evitará la infección primaria o la transmisión del patógeno de la semilla. La infección primaria proveniente de la semilla resulta en plantas con enanismo y esterilidad, con panojas poco desarrolladas, plantas con aspecto desflecado, hojas con coloración en bandas blancas y verdes.

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

² Téc. Agríc. Gan., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

³ Téc. Univ. en TI., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

**Cuadro 4. ALTURA DE PLANTAS DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO POR
FECHA DE CORTE DE ÉPOCA 1 TARDÍA**

-Evaluación 2017/ 2018-

Cultivares (28)	Altura de planta (metros)					Media
	Corte 1 28-Dic	Corte 2 29-Ene	Corte 3 07-Mar	Corte 4 26-Abr		
ESTERO 3039	1,05	1,60	1,20	1,60	1,36	
SP 6G27	1,10	1,60	1,20	1,40	1,33	
SWEET CHOICE	1,00	1,50	1,20	1,40	1,28	
URU LERO	1,00	1,40	1,20	1,40	1,25	
NIAGARA III	0,95	1,30	1,20	1,50	1,24	
14SU7003	1,00	1,40	1,20	1,30	1,23	
CHX58517	1,00	1,40	1,10	1,30	1,20	
ADV 2701	0,95	1,40	1,00	1,40	1,19	
ACA 727 (TRC)	0,85	1,30	1,20	1,40	1,19	
ESTANZUELA COMIRAY (TRC)	0,90	1,40	1,10	1,30	1,18	
ESTERO 3205	1,00	1,40	1,00	1,20	1,15	
SP 6G47 HD	0,95	1,30	1,00	1,30	1,14	
12SU9002	0,90	1,20	1,00	1,40	1,13	
BEST CHOICE	0,90	1,20	1,00	1,30	1,10	
PILCOMAYO III	0,90	1,15	1,00	1,30	1,09	
NUGRASS 900F	0,65	1,20	0,90	1,40	1,04	
LONG CHOICE	0,70	1,10	0,90	1,40	1,03	
XPO10	0,70	1,00	0,90	1,30	0,98	
URU FOTO	0,80	1,00	0,80	1,30	0,98	
URU LERO BMR	0,75	1,10	0,90	1,10	0,96	
12SB9001	0,75	1,10	0,70	1,30	0,96	
ACA 718 BMR	0,70	0,90	0,80	1,30	0,93	
NUGRAS 910FBMR	0,70	1,00	0,80	1,20	0,93	
14SB0007	0,70	1,00	0,70	1,20	0,90	
ESTERO 3184	0,75	1,00	0,80	1,00	0,89	
SP 7G57 HD	0,65	0,90	0,80	1,10	0,86	
NUGRASS 800 BMR	0,75	1,00	0,60	1,10	0,86	
EXP 1801	0,80	s/d	s/d	s/d	0,80	
Media	0,85	1,22	0,97	1,30	1,08	

(TRC): Testigo referente comercial.

s/d: Sin dato.

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

Cuadro 5. PORCENTAJE DE MATERIA SECA DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO POR FECHA DE CORTE DE ÉPOCA 1 TARDÍA

-Evaluación 2017/ 2018-

Cultivares (28)	Materia Seca (%)				
	Corte 1 28-Dic	Corte 2 29-Ene	Corte 3 07-Mar	Corte 4 26-Abr	Media
ESTANZUELA COMIRAY (TRC)	15,81	26,64	22,47	22,41	21,83
ESTERO 3039	15,75	25,49	23,33	21,83	21,60
ESTERO 3205	15,13	23,12	20,34	21,94	20,13
LONG CHOICE	15,15	22,76	21,63	20,94	20,12
SP 7G57 HD	15,22	26,00	20,47	18,78	20,12
NUGRAS 910FBMR	15,38	24,40	23,12	17,23	20,03
ESTERO 3184	17,69	21,43	22,01	19,00	20,03
SP 6G27	16,71	23,58	19,31	19,33	19,73
URU LERO	17,67	21,18	20,47	18,90	19,55
BEST CHOICE	18,06	22,28	19,35	18,06	19,44
NUGRASS 800 BMR	14,99	23,49	21,14	17,65	19,32
NUGRASS 900F	16,56	20,59	20,84	19,18	19,30
14SU7003	16,41	19,07	21,59	19,83	19,23
URU FOTO	13,85	20,65	22,51	19,73	19,19
NIAGARA III	16,56	20,19	20,89	18,69	19,08
EXP 1801	16,30	21,45	20,84	17,62	19,05
14SB0007	15,45	21,97	20,86	17,71	19,00
XPO10	14,60	21,43	20,74	19,18	18,99
ACA 718 BMR	14,42	20,36	22,36	18,70	18,96
PILCOMAYO III	11,94	23,36	20,49	19,43	18,81
12SB9001	15,96	20,31	20,36	18,42	18,77
SWEET CHOICE	15,24	20,87	19,06	19,69	18,72
12SU9002	15,48	20,32	20,27	18,26	18,58
ADV 2701	14,84	21,46	19,88	17,62	18,45
SP 6G47 HD	14,94	20,53	19,95	18,25	18,42
URU LERO BMR	13,35	20,70	20,48	19,08	18,40
CHX58517	16,49	20,00	18,54	17,97	18,25
ACA 727 (TRC)	14,51	21,06	19,52	16,63	17,93
Media	15,52	21,95	20,82	19,00	19,32

(TRC): Testigo referente comercial.

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

Cuadro 6. RENDIMIENTO POR FECHA DE CORTE, ACUMULADO Y ANÁLISIS CONJUNTO BIANUAL DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO

-Evaluación 2016/ 2018-

Cultivares (28 y 10) (en rendimiento Acumulado y Conjunto BIANUAL respectivamente)	La Estanzuela Época 1 tardía				Acumulado		Conjunto BIANUAL 2016/18	
	Corte 1	Corte 2	Corte 3	Corte 4	TOTAL CORTES 1 - 4		kg MS ha ⁻¹	% respecto a la media
	28-Dic	29-Ene	07-Mar	26-Abr	kg MS ha ⁻¹	% respecto a la media		
SP 6G47 HD	137	136	120	118	20.690	128	14.370	115
SP 6G27	128	130	132	112	20.293	125	16.132	129
SWEET CHOICE	129	123	122	127	20.127	124		
ADV 2701	113	123	120	127	19.618	121	13.873	111
ESTANZUELA COMIRAY (TRC)	105	132	114	108	18.999	117	15.111	121
EXP 1801	93	114	123	120	18.343	113		
ACA 727 (TRC)	94	98	126	117	17.647	109	13.383	107
CHX58517	126	94	114	102	17.342	107		
ESTERO 3039	100	117	101	107	17.336	107		
14SU7003	115	94	127	97	16.993	105		
LONG CHOICE	97	102	102	111	16.910	104		
XPO10	84	100	93	124	16.783	104		
NUGRASS 900F	124	98	92	101	16.543	102	11.266	90
NIAGARA III	104	103	112	95	16.425	101		
URU LERO BMR	78	115	105	93	16.088	99		
BEST CHOICE	92	100	97	103	16.068	99		
SP 7G57 HD	92	107	81	110	15.965	99	11.685	93
12SU9002	108	87	104	92	15.615	96	9.988	80

Cultivares (28 y 10) (en rendimiento Acumulado y Conjunto BIANUAL respectivamente)	La Estanzuela Época 1 tardía				Acumulado		Conjunto BIANUAL 2016/18	
	Corte 1	Corte 2	Corte 3	Corte 4	TOTAL CORTES 1 - 4		kg MS ha ⁻¹	% respecto a la media
	28-Dic	29-Ene	07-Mar	26-Abr	kg MS ha ⁻¹	% respecto a la media		
URU LERO	114	73	98	97	15.177	94		
12SB9001	83	94	93	96	15.037	93		
URU FOTO	86	76	89	93	13.902	86		
14SB0007	89	86	75	91	13.853	86		
ESTERO 3184	95	86	89	78	13.799	85		
NUGRAS 910FBMR	97	86	74	84	13.742	85	9.362	75
ACA 718 BMR	96	74	98	74	13.701	85	9.818	79
PILCOMAYO III	67	97	79	80	13.418	83		
ESTERO 3205	94	91	70	72	13.102	81		
NUGRASS 800 BMR	59	64	51	72	10.136	63		
Nivel de significancia (cultivares)	**	**	**	**	**		**	
Media del Ensayo (kg MS ha ⁻¹)	2.850	4.876	3.538	4.949	16.202		12.499	
C.V. (%)	12,2	10,9	14,0	8,4	5,1		11,8	
M.D.S. (P <0,05) (kg MS ha ⁻¹)	587	903	825	759	1.355		2.532	
CME (cuadrado medio del error)	121.654	283.074	244.287	174.077	673.525		2.177.864	

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

(TRC): Testigo referente comercial.

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

Cuadro 7. CALIDAD DE LA COMPOSICION DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO -CORTES 1 Y 2- ÉPOCA 1 TARDÍA
-Evaluación 2017/ 2018-

Cultivares (28)	PROTEÍNA CRUDA		FDA		FDN		CENIZAS		LIGNINA	
	28-Dic-17	29-Ene-18	28-Dic-17	29-Ene-18	28-Dic-17	29-Ene-18	28-Dic-17	29-Ene-18	28-Dic-17	29-Ene-18
	(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)	
NUGRAS 910FBMR	16,78	12,16	32,65	35,34	59,91	60,32	11,04	11,62	8,30	9,44
12SB9001	18,45	13,16	30,41	35,93	60,55	62,61	12,07	13,65	9,70	11,37
BEST CHOICE	17,11	8,47	32,60	36,02	59,45	58,60	10,90	11,24	8,62	8,92
SP 6G47 HD	21,74	11,30	31,16	36,17	60,28	61,64	10,63	10,56	9,84	10,98
14SB0007	20,31	12,00	32,12	36,30	58,64	62,92	11,04	13,62	9,00	10,49
URU FOTO	16,30	14,16	33,64	36,42	62,03	61,77	11,02	11,25	8,66	10,96
NUGRASS 800 BMR	19,82	13,24	31,42	36,65	60,37	60,60	10,26	12,42	7,81	10,58
ACA 718 BMR	19,83	11,82	31,42	36,75	60,86	62,42	10,90	12,98	9,45	11,19
EXP 1801	16,03	9,95	33,59	36,94	59,11	62,42	11,68	11,90	10,45	10,94
NUGRASS 900F	19,62	12,86	32,27	36,95	61,38	61,79	10,56	11,75	10,01	11,19
ESTERO 3205	19,69	10,55	30,56	37,03	57,17	60,73	10,79	10,89	10,65	9,44
CHX58517	15,41	10,75	30,82	37,30	59,32	61,24	10,70	12,38	9,09	10,25
XPO10	17,60	10,94	31,59	37,37	60,33	61,20	10,60	11,25	8,74	10,00
ESTERO 3184	19,76	11,93	32,85	37,61	60,27	62,65	10,41	12,22	8,73	11,95
PILCOMAYO III	21,23	12,74	33,10	37,67	59,33	66,24	10,31	11,53	10,68	10,82
LONG CHOICE	20,85	8,54	31,83	37,80	61,91	62,96	9,42	11,20	8,74	11,27
12SU9002	19,39	11,78	32,06	37,85	60,46	61,99	10,88	12,57	9,60	11,93
SP 7G57 HD	19,37	11,61	33,72	38,25	60,81	61,24	11,82	13,65	9,46	13,03
SWEET CHOICE	16,58	9,61	33,36	38,36	61,51	63,71	10,41	10,90	10,12	11,55
NIAGARA III	17,68	9,97	33,68	38,46	57,95	62,86	11,65	9,73	9,49	8,82

Cultivares (28)	PROTEÍNA CRUDA		FDA		FDN		CENIZAS		LIGNINA	
	28-Dic-17	29-Ene-18	28-Dic-17	29-Ene-18	28-Dic-17	29-Ene-18	28-Dic-17	29-Ene-18	28-Dic-17	29-Ene-18
	(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)	
ACA 727 (TRC)	20,10	13,87	31,51	38,50	58,89	64,06	10,37	10,43	8,72	10,30
URU LERO BMR	19,09	13,77	32,02	38,65	57,49	61,33	11,11	12,21	9,71	11,77
SP 6G27	16,94	9,24	32,98	39,17	61,64	63,28	9,80	11,62	9,52	11,34
ESTERO 3039	18,12	11,96	32,51	39,22	59,29	63,84	10,21	10,44	9,23	11,77
14SU7003	19,07	7,99	32,20	39,30	61,52	60,20	9,64	10,49	9,09	10,36
URU LERO	16,80	9,71	31,88	39,52	61,50	63,07	10,54	10,90	8,83	11,34
ESTANZUELA COMIRAY (TRC)	18,84	11,19	31,28	39,75	60,35	64,76	10,73	10,80	8,92	11,98
ADV 2701	16,01	10,63	34,55	40,90	60,20	65,27	10,97	11,81	9,92	12,42
Media	18,52	11,28	32,28	37,72	60,09	62,35	10,73	11,64	9,32	10,94

17

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

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma ascendente según la FDA del segundo corte del 29 de Enero.

Cuadro 8. CALIDAD DE LA COMPOSICION DE SORGO FORRAJERO PARA PASTOREO -CORTES 3 Y 4- ÉPOCA 1 TARDÍA
-Evaluación 2017/ 2018-

Cultivares (28)	PROTEÍNA CRUDA		FDA		FDN		CENIZAS		LIGNINA	
	07-Mar-18	26-Abr-18	07-Mar-18	26-Abr-18	07-Mar-18	26-Abr-18	07-Mar-18	26-Abr-18	07-Mar-18	26-Abr-18
	(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)	
CHX58517	8,88	12,00	34,40	34,47	57,21	57,84	12,70	11,92	12,72	10,53
ACA 718 BMR	9,55	11,29	32,95	35,06	59,36	57,97	11,95	12,58	11,90	10,78
12SB9001	10,30	12,67	33,90	35,29	59,83	58,32	13,24	13,01	13,15	11,48
ESTERO 3184	9,92	11,06	34,16	35,30	59,00	58,21	11,43	12,73	10,85	10,56
ACA 727 (TRC)	8,04	14,20	36,06	35,50	59,18	62,49	9,55	10,00	10,38	11,10
NIAGARA III	8,48	10,39	35,72	35,94	62,60	58,50	9,63	10,67	10,51	10,45
NUGRASS 800 BMR	11,34	12,26	33,09	36,08	58,12	58,24	11,74	11,86	10,81	8,87
14SB0007	9,42	12,03	34,93	36,24	59,72	58,12	13,16	13,33	12,80	11,43
SP 6G47 HD	9,45	10,51	33,59	36,26	56,91	59,12	12,48	12,27	12,65	11,43
URU LERO BMR	9,10	11,69	33,46	36,76	56,90	62,70	10,52	10,97	10,81	10,16
ESTERO 3205	9,31	12,05	33,87	36,95	57,08	61,29	10,47	10,76	10,61	10,52
SP 7G57 HD	10,19	10,85	34,24	37,15	59,71	60,76	12,20	13,56	11,65	11,57
EXP 1801	10,14	11,92	35,13	37,40	57,61	60,65	11,19	12,24	10,13	11,53
NUGRASS 900F	10,48	11,64	33,16	37,80	59,33	62,27	11,06	11,33	11,03	10,13
SP 6G27	7,62	12,22	35,20	38,07	58,96	62,62	10,56	11,35	11,24	10,83
XPO10	8,83	11,63	35,03	38,27	59,14	61,83	11,22	11,62	11,13	9,84
ESTERO 3039	8,12	10,85	35,59	38,58	60,04	63,07	10,48	10,93	11,43	10,96
URU LERO	7,96	10,31	35,69	38,97	62,80	62,59	10,02	11,64	11,33	11,21
ESTANZUELA COMIRAY (TRC)	8,20	10,25	35,28	39,06	60,26	63,59	10,29	10,37	9,79	10,26
12SU9002	9,29	12,09	35,83	39,35	61,47	62,57	11,78	11,37	12,09	11,61

Cultivares (28)	PROTEÍNA CRUDA		FDA		FDN		CENIZAS		LIGNINA	
	07-Mar-18	26-Abr-18	07-Mar-18	26-Abr-18	07-Mar-18	26-Abr-18	07-Mar-18	26-Abr-18	07-Mar-18	26-Abr-18
	(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)		(% en base a MS)	
URU FOTO	8,32	10,57	35,76	39,54	62,64	63,66	10,97	10,75	10,93	10,53
SWEET CHOICE	9,62	10,36	36,01	39,70	61,03	62,69	10,02	10,61	11,09	10,72
PILCOMAYO III	11,38	13,25	35,97	39,78	62,06	63,57	11,25	11,54	11,84	10,05
LONG CHOICE	8,75	9,06	36,43	40,05	61,96	63,91	11,16	9,98	12,28	10,51
BEST CHOICE	9,13	11,99	34,68	40,59	59,34	63,40	11,10	11,75	11,35	11,72
NUGRAS 910FBMR	9,13	11,55	33,52	41,25	60,12	62,72	10,71	11,08	10,67	10,16
14SU7003	9,46	10,39	35,74	42,91	59,41	62,88	10,85	12,06	11,08	11,27
ADV 2701	8,75	8,77	37,06	44,31	59,22	64,02	12,84	12,38	12,10	11,64
Media	9,26	11,35	34,87	38,09	59,68	61,41	11,23	11,60	11,37	10,78

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

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma ascendente según la FDA del cuarto corte del 26 de Abril.

**Cuadro 9. SEVERIDAD DE ENFERMEDADES EN SORGO FORRAJERO PARA
PASTOREO DE ÉPOCA 1 TARDÍA**

-Evaluación 2017/ 2018-

Cultivares (28)	Lectura: 27/02/2018	
	%MF ¹	%Inc. ²
12SB9001	0,0	0,5
12SU9002	0,0	15,0
14SB0007	0,0	0,0
14SU7003	0,0	30,0
ACA 718 BMR	0,0	0,0
ACA 727 (TRC)	0,0	10,0
ADV 2701	0,0	5,0
BEST CHOICE	8,0	15,0
CHX58517	0,5	15,0
ESTANZUELA COMIRAY (TRC)	8,0	10,0
ESTERO 3039	5,0	5,0
ESTERO 3184	0,5	0,5
ESTERO 3205	5,0	40,0
EXP 1801	0,0	10,0
LONG CHOICE	0,0	2,0
NIAGARA III	5,0	15,0
NUGRAS 910FBMR	0,5	3,0
NUGRASS 800 BMR	0,0	10,0
NUGRASS 900F	0,5	20,0
PILCOMAYO III	2,0	20,0
SP 6G27	0,5	20,0
SP 6G47 HD	0,0	10,0
SP 7G57 HD	0,0	0,0
SWEET CHOICE	5,0	1,0
URU FOTO	0,5	3,0
URU LERO	2,0	3,0
URU LERO BMR	8,0	10,0
XPO10	5,0	10,0

¹ Área foliar afectada (%) por mildiu infección secundaria, causado por *Peronosclerospora sorghi*.

² Plantas afectadas en la parcela (%) por mildiu sistémico o primario, causado por *Peronosclerospora sorghi*.

(TRC): Testigo referente comercial.

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