

# RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE ESPECIES FORRAJERAS

Anuales, Bianuales y Perennes

Período 2007

La Estanzuela  
31 de Enero de 2008



# RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACION NACIONAL DE CULTIVARES DE ESPECIES FORRAJERAS

Anuales, Bianuales y Perennes

Período 2007

La Estanzuela  
31 de Enero de 2008

## EQUIPOS DE TRABAJO

### **INIA**

#### ***Evaluación de Cultivares***

Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Marina Castro

Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Diego Vilaró

Ing. Agr. (M. Phil.) Raúl Bermúdez

Téc. (Prod. Animal) Ethel Barrios

Asist. Inv. Néstor Serrón

*Treinta y Tres*

Téc. Agr. Mauricio Sastre

Liliana Benedetto

Beatriz Castro

*Asistentes de Investigación*

#### ***Unidad de Biometría***

Tec. Agr. Vilfredo Ibáñez

#### ***Protección Vegetal***

Dra. Amalia Ríos (Control de malezas)

Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Silvia Pereyra (fitopatología)

Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Nora Altier (fitopatología)

Ing. Agr. (MSc.) Rosario Alzugaray (entomología)

#### ***Unidad de Comunicación y***

#### ***Transferencia de Tecnología***

Ing. Agr. (MSc.) Ernesto Restaino

Amado Vergara

### **INASE**

#### ***Área Técnica***

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

*Jefe del Área*

Ing. Agr. Mariela Ibarra

Ing. Agr. Virginia Olivieri

Ing. Agr. Susana Cassou

Ing. Agr. Sebastián Moure

#### ***Área de Laboratorio***

Ing. Agr. Jorge Machado

*Jefe del Área*

Ing. Agr. Teresita Farrás

Ing. Agr. Deneb Manfrini

Lab. Rosa Dios

Lab. Vivina Pérez

#### ***Área Administración***

Daniel Almeida

## TABLA DE CONTENIDO

	Página
I. <b>Presentación</b> .....	1
Ing. Agr. (M.Sc.), Gerardo Camps - INASE	
II. <b>Evaluación de Cultivares de Especies Forrajeras - Actualización de resultados 2007</b> .....	2
Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Marina Castro - INIA	
Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Diego Vilaró - INIA	
1. Introducción .....	2
2. Lista de cultivares en evaluación.....	4

### **Evaluación en La Estanzuela, Colonia**

#### **Gramíneas**

3. Avena doble propósito y Avena forrajera: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007 .....	10
4. Raigrás anual: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007 .....	15
5. Gramíneas bianuales: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.....	20
6. Bromus: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007 .....	28
7. Dactylis: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007 .....	32
8. Festuca: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007 .....	37
9. Falaris: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007 .....	49
10. Raigrás Perenne: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.....	52

#### **Leguminosas**

11. Alfalfa: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.....	57
12. Trébol rojo: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007 .....	64
13. Trébol blanco: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007 .....	67
14. Lotus corniculatus: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007 .....	71
15. Leguminosas anuales: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007 .....	75

#### **Achicoria**

16. Achicoria: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.....	76
--	----

III. <b>Registros pluviométricos de La Estanzuela</b> .....	77
---	----

IV. <b>Evaluación de Cultivares de Especies Forrajeras en el período 2003-2007 en Treinta y Tres</b> .....	78
--	----

Ing. Agr. (M.Phil.) Raúl Bermúdez  
Téc. (Prod, Animal) Ethel Barrios

## I. Presentación

Gerardo Camps <sup>1</sup>

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.

Al presente, esta información es generada a través de un convenio con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

Dentro del marco de este convenio y en lo que refiere forrajeras, se evalúan actualmente 26 especies. Los protocolos seguidos en la evaluación son elaborados por un comité técnico de trabajo multidisciplinario e interinstitucional. 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.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc.) Jefe del Área Técnica de INASE. Email: [gcamps@inase.org.uy](mailto:gcamps@inase.org.uy)

## II. Evaluación de Cultivares de Especies Forrajeras - Actualización de Resultados 2007

Marina Castro <sup>1</sup>  
Diego Vilaró <sup>1</sup>

### 1. Introducción

En esta publicación se presentan los resultados experimentales sobre el comportamiento de cultivares de las especies anuales, bianuales y perennes correspondientes al período de evaluación 2007, los resultados de los análisis combinados de experimentos con información de los años 2006 y 2007 para especies anuales, y un resumen de los resultados de 2006 para las especies bianuales y de los años 2005 y 2006 para las especies perennes.

La mayoría de los ensayos de Evaluación de especies forrajeras se sembraron en La Estanzuela, departamento de Colonia. Los ensayos de las especies leguminosas *Lotus pedunculatus*, *Lotus subbiflorus*, *Lotus tenuis*, *Trifolium fragiferum*, "*Ornithopus pinnatus* y el de la gramínea *Agropirum elongatum*, fueron sembrados en INIA Treinta y Tres en diferentes tipos de suelos, por considerarse que estas especies están más adaptadas a esas condiciones agroecológicas.

Para la utilización e interpretación de la información que aquí se presenta, es importante tener en cuenta las condiciones ambientales en que se desarrollaron los ensayos y la metodología que se utiliza. La evaluación agronómica de los cultivares se realiza mediante ensayos parcelarios que se instalan mediante laboreo convencional (INIA - La Estanzuela) o cobertura al voleo (INIA - Treinta y Tres). La producción de forraje se evalúa bajo condiciones de corte, con pastera tipo rotativa dejando un rastrojo de 4 o 5 cm según la especie y estación del año. La frecuencia de cortes se asimila a un manejo de pastoreo rotativo. Se hace la siembra pura de las especies, realizándose el manejo de los ensayos de acuerdo a las características agronómicas de las diferentes especies.

En la evaluación de especies forrajeras no se manejan diferentes épocas de siembra ni localidades para una misma especie como forma de abarcar diferentes condiciones ambientales, por lo que el año de siembra es la única forma de acceder a diferentes ambientes de producción. Desde el punto de vista estadístico, el número reducido de ensayos que se utiliza para la evaluación agronómica determina que la caracterización de los cultivares que se logra, tiene el alcance de evidenciar aquellas diferencias más importantes entre los mismos. En particular, en cuanto a rendimiento de forraje, se accede a una predicción del comportamiento relativo de los cultivares, que muestra su ubicación en grandes franjas del ranking. Una mayor cantidad de años de evaluación, permitiría alcanzar una mejor precisión en la estimación del comportamiento de los cultivares. Se sugiere usar la mayor cantidad de información disponible para tener una buena caracterización de los cultivares que comprenda la que aquí se presenta, y otra información de manejo agronómico a la que se pueda acceder proveniente de los criaderos o de sus empresas representantes en Uruguay, así como también de otros institutos de investigación.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Evaluación de cultivares. Email. [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy) y [dvilaro@inia.org.uy](mailto:dvilaro@inia.org.uy)

Para la información de la producción de forraje de las especies anuales, se resumen los dos últimos años de información, 2006 y 2007 en el caso de avena forrajera, avena doble propósito y raigrás anual. Para las especies bianuales y perennes se realiza un análisis conjunto de los experimentos por año de vida (conjunto de 1er. año de vida, conjunto de segundo año de vida o conjunto de 3er. año de vida).

Tanto en los análisis conjuntos como para los ensayos individuales, se presenta el resumen del análisis estadístico de la información. Cuando se presenta la M.D.S. (mínima diferencia significativa), quiere decir que se han detectado diferencias significativas por medio de la prueba F ( $P < 0.05$ ), y el valor de dicha diferencia que se expresa en kg de Materia Seca/ha indica cuánto tienen que diferir dos cultivares para poder ser considerados diferentes. Cuando no figura el valor de la M.D.S., se interpreta que el análisis no detecta diferencias significativas entre los cultivares (se indica N.S.) bajo la prueba protegida de Fisher.

## 2. Lista de cultivares en evaluación.

Cuadro N° 1. Lista de cultivares sembrados en los años 2004, 2005, 2006 y 2007.

### AVENA FORRAJERA Y DOBLE PROPOSITO

Cultivares incluidos en el ensayo forrajero

CULTIVARES (9)	ESPECIE	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL.
			2005	2006	2007	
CALPROSE AZABACHE (T)	<i>A. strigosa</i>	CALPROSE	-	X	X	6
EST AB 0206	<i>A. byzantina</i>	ESTERO S.A.	-	X	X	2
EST AS 0106	<i>A. strigosa</i>	ESTERO S.A.	-	X	X	2
LA MOROCHA	<i>A. strigosa</i>	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	X	X	2
ESTANZUELA 1095 a (T)	<i>A. byzantina</i>	INIA	X	X	X	8
RLE 115 (T)	<i>A. byzantina</i>	INIA	X	X	X	8

Cultivares incluidos en el ensayo de doble propósito

CULTIVARES (10)	ESPECIE	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL.
			2005	2006	2007	
CALPROSE SOBERANA (T)	<i>A. sativa</i>	CALPROSE	-	-	X	8
FAD 5017	<i>A. byzantina</i>	FADISOL S.A.	-	-	X	1
FAD 5027	<i>A. sativa</i>	FADISOL S.A.	-	-	X	1
ESTANZUELA 1095 a (T)	<i>A. byzantina</i>	INIA	X	-	X	18
INIA POLARIS (T)	<i>A. sativa</i>	INIA	X	-	X	11
RLE 115 (T)	<i>A. byzantina</i>	INIA	X	X	X	18
PROTINA 34 (T)	<i>A. byzantina</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	X	8

### RAIGRAS ANUAL

CULTIVARES (26)	PLOIDIA	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL
			2005	2006	2007	
BOLERO	4N	AGRITEC S.A.	-	-	X	3
LIBONUS (T)	4N	AGRITEC S.A.	X	X	X	3
LIMETA (T)	2N	AGRITEC S.A.	X	X	X	3
NABUCCO (T)	4N	AGRITEC S.A.	X	X	X	3
AGRI BOOST	2N	AGROPICK S.A.	-	-	X	1
AGRIHILTON (FPICK 1)	2N	AGROPICK S.A.	-	X	X	3
AGRITON (FPICK 2)	2N	AGROPICK S.A.	-	X	X	3
AP 15	2N	AGROPICK S.A.	-	-	X	1
AP 16	2N	AGROPICK S.A.	-	-	X	1
EST 1946	4N	ESTERO S.A.	-	-	X	1
FAD 1016 (T)	4N	FADISOL S.A.	-	X	X	2
SUXYL (FAD1026)	2N	FADISOL S.A.	-	X	X	2
GE EXP4n01	4N	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	X	X	2
LIVICTORY 2	4N	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	-	X	1
ESTANZUELA 284 (T)	2N	INIA	X	X	X	18
INIA TITAN (T)	4N	INIA	X	X	X	12
LE 19-45 a	2N	INIA	X	X	X	10
LE 19-55	2N	INIA	X	X	X	3
LE 19-63	4N	INIA	X	X	X	4
POTRO	4N	LAS MARIAS SOC. AGRÍCOLA	X	X	X	3
PG 233	2N	PROCAMPO URUGUAY S.R.L	-	X	X	2
FORMULA	2N	SEMILLERIA SURCO S.A.	-	X	X	2
FREDRIK	4N	SEMILLERIA SURCO S.A.	-	X	X	2
SANCHO	4N	SERKAN S.A.	X	X	X	3
WINTER STAR (T)	4N	WRIGHTSON PAS S.A.	X	X	X	6
WINTER STAR II	4N	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	1



**GRAMÍNEAS BIANUALES**

CULTIVARES (26)	ESPECIE	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS EVAL.
			2004	2005	2006	2007	
BARPAL 2	<i>B. catharticus</i>	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	-	1
ÑANDÚ	<i>B. catharticus</i>	AGRITEC S.A.	X	X	-	-	2
EST 1722	<i>B. catharticus</i>	ESTERO S.A.	-	X	X	-	2
EST 1796	<i>L. hybridum</i>	ESTERO S.A.	X	X	-	-	2
EST 1868	<i>Festulolium</i>	ESTERO S.A.	-	-	X	-	1
EST 1885	<i>Festulolium</i>	ESTERO S.A.	-	-	-	X	1
TETRALITE	<i>L. hybridum</i>	ESTERO S.A.	X	X	-	-	2
GRASSLANDS TANGO (T)	<i>B. catharticus</i>	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	X	-	3
GU200513	<i>L. multiflorum</i>	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	-	X	1
JERONIMO	<i>B. catharticus</i>	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	-	-	2
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	INIA	X	X	X	X	15
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	INIA	X	X	X	X	10
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	INIA	X	X	X	X	7
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	INIA	X	X	X	X	6
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	INIA	-	X	X	-	2
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	INIA	-	X	X	-	2
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	INIA	-	X	X	-	4
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	INIA	X	X	X	X	7
LM 006	<i>L. hybridum</i>	LAS MARIAS SOC. AGRICOLA	-	-	-	X	1
ALIGOTE	<i>L. hybridum</i>	PROCAMPO URUGUAY S.R.L	-	-	X	X	2
HYKOR	<i>Festulolium</i>	PROCAMPO URUGUAY S.R.L	-	-	-	X	1
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	PROCAMPO URUGUAY S.R.L	X	X	X	X	7
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	SERKAN S.A.	-	X	X	X	3
TATAY II	<i>Festulolium</i>	SERKAN S.A.	-	-	X	X	2
FST II (BELINDA)	<i>L. multiflorum</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	X	-	2
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. hybridum</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	X	X	9
W02C0512	<i>L. hybridum</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	.	1
WP12A052	<i>B. catharticus</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	-	1
WP2B0513	<i>L. multiflorum</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	-	1
WP2C056	<i>L. hybridum</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	-	1
WP2C057	<i>L. hybridum</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	-	1

**BROMUS**

CULTIVARES (4)	ESPECIE	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS EVAL.
			2004	2005	2006	2007	
OJV - 424	<i>B. auleticus</i>	INIA	X	-	-	-	1
POTRILLO	<i>B. auleticus</i>	FADISOL S.A.	-	-	-	X	10
GU 200502	<i>B. parodii</i>	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	X	-	2
INIA TABOBA (T)	<i>B. auleticus</i>	INIA	-	X	X	-	17
DON ENRIQUE	<i>B. parodii</i>	SERKAN S.A.	X	X	X	-	3
OJV-1499	<i>B. auleticus</i>	TACUA SP	-	-	X	X	2

**DACTYLIS**

CULTIVARES (21)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS EVAL.
		2004	2005	2006	2007	
BARPAL 1	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	-	1
BARPAL 2	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	-	1
AMBA (T)	ESTERO S.A.	-	-	-	X	3
EST 1144	ESTERO S.A.	X	X	-	-	2
EST 1729	ESTERO S.A.	-	-	-	X	1
EST 1785	ESTERO S.A.	X	X	-	-	2
EST 1823	ESTERO S.A.	-	-	X	X	2
EST 1859	ESTERO S.A.	-	-	X	-	1
FAD 3026	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1

(Continúa)

**DACTYLIS (continuación)**

CULTIVARES (21)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS EVAL.
		2004	2005	2006	2007	
GRASLY (FAD 3016)	FADISOL S.A.	-	-	X	X	2
GE EXP 03	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	-	X	-	1
INIA LE OBERON (T)	INIA	X	X	X	X	18
LE 12-41 d	INIA	X	X	X	X	5
LE 12-90	INIA	X	X	X	X	7
PINGO	LAS MARIAS SOC. AGRÍCOLA	-	-	X	X	2
PORTO (T)	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	X	-	X	-	5
SW LUXOR	SEMILLERÍA SURCO S.A.	-	-	-	X	1
FACON	SERKAN S.A.	X	X	X	-	3

**FESTUCA**

CULTIVARES (37)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS EVAL.
		2004	2005	2006	2007	
AS 1132 (T)	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	X	5
BARPAL 1	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	-	1
BARPAL 3	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	-	1
BARPAL 4	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	-	1
BARPAL 5	AGAR CROSS URU. S.A.	X	X	-	-	2
BARPAL 6	AGAR CROSS URU. S.A.	X	X	-	-	2
BARPAL 7	AGAR CROSS URU. S.A.	X	X	-	-	2
BASAL	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	-	1
MAXIMIZE	AGRITEC S.A.	X	X	-	-	2
AA 1	AGROAPOYO S.A.	X	X	-	-	2
JENNA	AGROPICK S.A.	-	-	X	-	1
DOÑA ESTHER	DALUNIR S.A.	-	X	X	-	2
EST 1789	ESTERO S.A.	X	X	X	-	3
EST 1820	ESTERO S.A.	-	X	X	-	2
EST 1897	ESTERO S.A.	-	-	-	X	1
EST 1965	ESTERO S.A.	-	-	-	X	1
FELINE (T)	ESTERO S.A.	-	-	-	X	3
APRILIA (FAD 2026)	FADISOL S.A.	-	-	X	X	2
FAD 2016	FADISOL S.A.	-	-	X	-	1
FAD 2017	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
GU 200504	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	X	-	2
GU 200516	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	X	-	2
GU 200601	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	X	X	2
GU 200704	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	-	X	1
TAITA (GU 200503)	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	X	X	3
GE EXP 01	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	-	X	X	2
ESTANZUELA TACUABE (T)	INIA	X	X	X	X	18
LE 14-73	INIA	X	X	X	X	7
LE 14-76	INIA	X	X	X	-	6
LE 14-79	INIA	-	X	X	X	3
LE 14-84	INIA	X	X	X	X	5
LE 14-86	INIA	-	X	X	X	3
TATUM	LAS MARIAS SOC. AGRÍCOLA	-	-	X	X	2
SW SWAJ	SEMILLERIA SURCO S.A.	-	-	X	X	2
REINA	SERKAN S.A.	-	X	-	X	2
QUANTUM (T)	WRIGHTSON PAS S.A.	X	X	X	X	8
WP3A051	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	X	X	3
WP3A052	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	X	2
WP3A054	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	-	X	1

**FALARIS**

CULTIVARES (4)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL.
		2005	2006	2007	
AP14	AGROPICK S.A.	-	X	-	1
MATE (GU 200510)	GENTOS URUGUAY S.A.	X	X	X	3
GE EXP 02	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	X	-	1
E. URUNDAY (T)	INIA	X	X	X	12

**RAIGRAS PERENNE**

CULTIVARES (16)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL.
		2005	2006	2007	
EST 1499	ESTERO S.A.	-	-	X	1
EST 1822	ESTERO S.A.	X	-	-	1
EST 1966	ESTERO S.A.	-	-	X	1
FAD 1017	FADISOL S.A.	-	-	X	1
FAD 1036	FADISOL S.A.	-	X	-	1
FAD 1046	FADISOL S.A.	-	X	-	1
FAD 1056	FADISOL S.A.	-	-	X	1
GU 200511	GENTOS URUGUAY S.A.	X	X	-	2
CALIBRA	PROCAMPO URUGUAY S.R.L	-	-	X	1
HORIZON (T)	PROCAMPO URUGUAY S.R.L	-	X	X	4
WP2D0510	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	1
WP2D0511	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	1
WP2D0514	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	1
WP2D0515	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	1
WP2D0516	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	1
WP2D058	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	1

**ALFALFA**

CULTIVARES (23)	LATENCIA	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS EVAL.
			2004	2005	2006	2007	
BARPAL 1	SL	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	-	1
BARPAL 2	SL	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	-	1
BARPAL 3	SL	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	-	1
AGT D8 2004	SL	AGRITEC S.A.	X	X	-	-	2
AGT D9 2004	SL	AGRITEC S.A.	X	X	-	-	2
MAGNA 804 (AGT-D8)	SL	AGRITEC S.A.	-	X	X	-	4
AP 17	SL	AGROPICK S.A.	-	-	-	X	1
SA SELECT	LI	AGROPICK S.A.	-	-	X	X	2
CISCO (EST 20453)	SL	ESTERO S.A.	X	-	-	X	3
EST 1828	SL	ESTERO S.A.	-	-	-	X	1
EST 1957	LI	ESTERO S.A.	-	-	-	X	1
EST 1958	SL	ESTERO S.A.	-	-	-	X	1
EST 1962	SL	ESTERO S.A.	-	-	-	X	1
HYBRIFORCE 600 (EST 20455)	SL	ESTERO S.A.	X	-	-	-	2
SPS 065	LI	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	-	-	X	1
SPS 090	SL	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	-	-	X	1
CRIOULA (T)	LI	INIA	X	X	X	X	17
ESTANZUELA CHANA (T)	LI	INIA	X	X	X	X	18
LE 71-133	LI	INIA	X	X	-	-	9
LE 71-134	LI	INIA	X	-	-	-	8
SEEDAR 60	LI	SERKAN S.A.	-	-	X	-	1
PROINTA CARMINA	SL	SOFOVAL	-	-	X	-	1
PROINTA LUJAN	LI	SOFOVAL	-	-	X	-	1
PROINTA PATRICIA	LI	SOFOVAL	-	-	X	-	1
MAGALI	LI	WRIGHTSON PAS S.A.	X	-	-	-	1

Continúa

**ALFALFA (continuación)**

CULTIVARES (23)	LATENCIA	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS EVAL.
			2004	2005	2006	2007	
WP5A041 (PRIMAVERA)	LI	WRIGHTSON PAS S.A.	X	X	-	-	2
WP5B042 (WINTER)	SL	WRIGHTSON PAS S.A.	X	X	X	-	3
WP5B061	SL	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	-	1
WP5B062	SL	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	-	1
WP5B063	SL	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	-	1

**TREBOL ROJO**

CULTIVARES (15)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS EVAL.
		2004	2005	2006	2007	
10PTSA	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	-	X	1
AS 200402	AGAR CROSS URU. S.A.	X	X	-	-	2
BARTINTO	AGAR CROSS URU. S.A.	-	X	X	-	2
QUIÑEQUELI (T)	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	X	X	+ de 3
TROPERO	AGRITEC S.A.	X	X	-	-	2
EST 1792	ESTERO S.A.	X	X	-	-	2
EST 1856	ESTERO S.A.	-	-	X	X	2
EST 1967	ESTERO S.A.	-	-	-	X	1
GU 200508	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	X	-	2
ESTANZUELA 116 (T)	INIA	X	X	X	X	17
LE 113	INIA	X	X	X	X	4
ROSSO (PONY)	LAS MARIAS SOC. AGRÍCOLA	-	-	X	X	2
RED GOLD	WRIGHTSON PAS S.A.	X	X	-	-	4
WP8A053	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	-	1

**TREBOL BLANCO**

CULTIVARES (22)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS EVAL.
		2004	2005	2006	2007	
10RTSA	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	-	X	1
11RTSA	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	-	X	1
4RTSA	AGAR CROSS URU. S.A.	-	-	-	X	1
AS 200403	AGAR CROSS URU. S.A.	X	X	-	-	2
CORRALES	CALVASE	X	X	-	X	6
EST 1855	ESTERO S.A.	-	-	X	X	2
EST 1963	ESTERO S.A.	-	-	-	X	1
EST TR47	ESTERO S.A.	X	-	-	-	2
DIABOLO (AS200305)	GENTOS URUGUAY S.A.	X	-	-	-	2
AQUILES (GC 126)	INIA	X	X	X	X	5
ESTANZUELA ZAPICAN (T)	INIA	X	X	X	X	18
GC 125	INIA	X	X	-	-	3
GOLIATH (GC124)	INIA	X	X	X	X	5
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	INIA	X	X	X	X	9
SYN 10	INIA	-	-	X	X	2
SYN 7	INIA	-	-	X	X	2
SYN 8	INIA	-	-	X	X	2
RD05	RUBEN DARGENIO	-	-	X	X	2
RD07	RUBEN DARGENIO	-	-	X	X	2
RD20	RUBEN DARGENIO	-	-	X	X	2
HEBE	SEMILLERIA SURCO S.A.	-	-	X	X	2
OMBU	SERKAN S.A.	-	-	X	X	2
HAIFA (T)	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	X	X	6

**LOTUS CORNICULATUS**

CULTIVARES (14)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS EVAL.
		2004	2005	2006	2007	
AP 33	AGROPICK S.A.		-	-	X	1
EST 1800	ESTERO S.A.	X	X	-	-	2
GU 200506	GENTOS URUGUAY S.A.		X	X	-	2
GU 200603	GENTOS URUGUAY S.A.		-	X	X	2
GU 200604	GENTOS URUGUAY S.A.		-	X	X	2
GE EXP0501	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.		-	X	X	2
SANSON (LS 001)	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	X	X	-	-	2
INIA DRACO (T)	INIA	-	X	X	X	17
LE 212	INIA	X	X	X	X	4
SAN GABRIEL (T)	INIA	X	X	X	X	18
TORO	LAS MARIAS SOC. AGRÍCOLA		-	X	X	2
KONTACT	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.		X	-	X	2
CRUZ DEL SUR (T)	WRIGHTSON PAS S.A.		-	X	X	7

**LEGUMINOSAS ANUALES**

CULTIVARES (5)	ESPECIE	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL.
			2005	2006	2007	
INIA CALIPSO (T)	<i>Trifolium alexandrinum</i>	INIA	-	X	X	10
BLUEGOLD	<i>Trifolium alexandrinum</i>	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	X	X	2

**ACHICORIA**

CULTIVARES (7)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL.
		2005	2006	2007	
FRITZ	AGROPICK S.A.	X	X	-	2
CHOICE	GENTOS URUGUAY S.A.	X	-	-	2
INIA LE LACERTA (T)	INIA	X	X	-	17

(T): Testigo.

## GRAMINEAS

### 3. Avena doble propósito y Avena forrajera: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Diego Vilaró <sup>1</sup>  
Silvia Pereyra <sup>2</sup>

Se evaluaron en 2007 6 cultivares de Avena en el ensayo de Avena forrajera y 7 cultivares en el ensayo de Avena Doble Propósito. Ambos ensayos tuvieron la misma fecha de siembra. Se sembraron surcos de observación sobre los que se registró la fecha de panojamiento y se evaluó el comportamiento frente a enfermedades.

#### 3.1. Resultados.

##### 3.1.1 Producción de forraje en el ensayo de “Avena Forrajera”.

El ensayo de 2007 tuvo una fecha de siembra tardía del 11 de Abril debido a los excesos de lluvia del mes de Marzo en La Estanzuela que retrasó la fecha del primer corte. Además los intensos fríos desde mayo y durante este invierno disminuyeron el rendimiento total de este ensayo comparado con años anteriores.

Cuadro N° 2. Producción de forraje por corte y anual de los cultivares, en el ensayo de Avena forrajera 2007.

CULTIVARES (6)	ESPECIE	CORTES					TOTAL 1-5	
		1 08/06	2 09/07	3 21/08	4 17/09	5 07/11	kgMS/ha	%
RLE 115 (T)	<i>A. byzantina</i>	97	119	110	104	108	7562	108
CALPROSE AZABACHE (T)	<i>A. strigosa</i>	115	86	61	103	134	7316	104
LA MOROCHA	<i>A. strigosa</i>	134	78	57	110	122	7215	103
E. 1095 a (T)	<i>A. byzantina</i>	100	100	100	100	100	7032	100
EST AB 0206	<i>A. byzantina</i>	34	113	129	113	101	7010	100
EST AS 0106	<i>A. strigosa</i>	144	60	55	100	89	6256	89
Sugnificancia (cultivares)		**	**	**	N.S.	*	+ <sup>1</sup>	
BASE 100: E 1095a (kgMS/ha)		1126	943	1435	1221	2307	7032	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1170	874	1223	1283	2515	7065	
CV %		20	11	9	6	13	6	
MDS 5%		426	179	199	N.S.	594	835	
C.M.E.		54878	9640	11912	5951	106762	210827	
Fecha de siembra: 11/04/07		Fecha de emergencia: 18/04/07						

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ , N.S.: no significativo al 5%.

+<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 10%.

(T): Testigo.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvilaro@inia.org.uy](mailto:dvilaro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

Cuadro 3. Análisis conjunto de la producción total de forraje de los cultivares de Avena forrajera comunes en el 2006 y 2007.

Cultivares (5)	Especie	Ensayos 2006		Ensayo 2007	CONJUNTO	
		I	II		kgMS/ha	%
EST AB 0206	<i>A. byzantina</i>	9783	10271	7010	9021	110
RLE 115 (T)	<i>A. byzantina</i>	8994	9533	7562	8696	106
E. 1095 a (T)	<i>A. byzantina</i>	8570	9101	7032	8234	100
LA MOROCHA	<i>A. strigosa</i>	6719	7293	7215	7076	86
EST AS 0106	<i>A. strigosa</i>	6166	6583	6252	6334	77
Significancia (cultivares)		**	**	+ <sup>1</sup>		**
BASE 100: E 1095a (kgMS/ha)		8570	9101	7032	8234	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		8057	8107	7065	7872	
CV %		6	5	6	10	
MDS 5%		860	671	835	1442	
C.M.E.		240978	150076	210827	586370	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

+<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 8%.

### 3.1.2. Producción de forraje y de grano del ensayo de avena doble propósito 2007.

Cuadro N° 4. Producción de forraje por corte y anual previo al cierre para producción de grano, de los cultivares del ensayo de Avena doble propósito 2007.

CULTIVARES (7)	ESPECIE	CORTES			TOTAL 1-3	
		1 08/06	2 09/07	3 21/08	kgMS/ha	%
CALPROSE SOBERANA (T)	<i>A. sativa</i>	85	107	133	4320	110
PROTINA 34 (T)	<i>A. byzantina</i>	112	107	106	4258	108
FAD 5017	<i>A. byzantina</i>	109	102	103	4117	105
E. 1095 a (T)	<i>A. byzantina</i>	100	100	100	3927	100
INIA POLARIS (T)	<i>A. sativa</i>	71	110	103	3722	95
RLE 115 (T)	<i>A. byzantina</i>	103	103	-	2489	63
FAD 5027	<i>A. sativa</i>	127	-	-	1629	41
Significancia (cultivares)		**	N.S.	*	**	
BASE 100: E 1095a (kgMS/ha)		1285	1128	1514	3927	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1298	1184	1654	3495	
CV %		13	14	13	10	
MDS 5%		254	--	336	498	
C.M.E.		29274	28256	47494	112498	
Fecha de siembra: 11/04/07		Fecha de emergencia: 18/04/07				

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ , \*,  $P < 0.05$ , N.S.: no significativo al 5%.

(T): Testigo.

Nota: El cultivar FAD 5027 ya había elevado el ápice reproductivo al momento del segundo corte y por lo tanto no se cortó. El cultivar RLE 115 ya había elevado su ápice reproductivo al momento del tercer corte y tampoco pudo ser cortado.



Cuadro N° 5. Producción de grano de los cultivares del ensayo de Avena doble propósito 2007.

CULTIVARES (7)	ESPECIE	kg/ha	%	Peso 1000 semillas	PH
FAD 5027	<i>A. sativa</i>	2722	140	28.60	41.7
RLE 115 (T)	<i>A. byzantina</i>	2530	130	26.00	37.5
FAD 5017	<i>A. byzantina</i>	2300	118	19.90	32.4
PROTINA 34 (T)	<i>A. byzantina</i>	2054	106	20.50	38.7
E. 1095 a (T)	<i>A. byzantina</i>	1945	100	22.20	34.1
CAPROSE SOBERANA (T)	<i>A. sativa</i>	1928	99	22.50	36.7
INIA POLARIS (T)	<i>A. sativa</i>	--	--	--	--
Significancia (cultivares)		+ <sup>1</sup>			
Base 100 E 1095° (kg/ha)		1945			
Media del Ensayo (kg/ha)		2246			
CV %		18			
MDS 5%		621			
C.M.E.		158906			

Fecha de siembra: 11/04/07

Fecha de emergencia: 18/04/07

Fecha del último corte: 21/08/07

Fecha de cosecha: 22/11/07.

Peso 1000 semillas: en gramos.

PH: Peso hectolítrico, expresado en kg/hl, promedio de 3 repeticiones.

+<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 6%.

(T): Testigo.

Nota: El cultivar INIA Polaris tuvo rendimientos de grano muy bajos y se interpretó que en el 3er. corte para forraje se decapitaron ápices.

### 3.1.3. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Avena incluidos en los dos ensayos: avena doble propósito y avena para forraje 2007.

Cuadro N° 6. Fecha de panojamiento de los cultivares de Avena doble propósito y avena para forraje en los surcos de observación 2007.

CULTIVARES	ESPECIE	Fecha
<b>Avena doble propósito</b>		
FAD 5027	<i>A. sativa</i>	25-08-07
PROTINA 34 (T)	<i>A. byzantina</i>	15-09-07
INIA POLARIS (T)	<i>A. sativa</i>	15-09-07
CALPROSE SOBERANA (T)	<i>A. sativa</i>	16-09-07
E. 1095 a (T)	<i>A. byzantina</i>	16-09-07
RLE 115 (T)	<i>A. byzantina</i>	21-09-07
FAD 5017	<i>A. byzantina</i>	01-10-07
<b>Avena forrajera</b>		
LA MOROCHA	<i>A. strigosa</i>	06-09-07
CALPROSE AZABACHE (T)	<i>A. strigosa</i>	22-09-07
EST AS 0106	<i>A. strigosa</i>	23-09-07
EST AB 0206	<i>A. byzantina</i>	24-09-07

Fecha de siembra: 11/04/07

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por fecha.

Cuadro N° 7. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Avena, ensayos doble propósito y para forraje 2007, evaluadas en los surcos de observación.

CULTIVARES	ESPECIE	Lectura: 08/11/07			
		EV	MF	RH	RT
<b>Avena doble propósito</b>					
FAD 5017	<i>A. byzantina</i>	PB	5 D	5 MRMS	0
CALPROSE SOBERANA (T)	<i>A. sativa</i>	PB	20 Psy	5 MRMS	0
FAD 5027	<i>A. sativa</i>	P	20 Psy	10 MSMR	0
RLE 115 (T)	<i>A. byzantina</i>	P	Tr D	30 MSS	0
PROTINA 34 (T)	<i>A. byzantina</i>	P	Tr D	30 MSS	0
ESTANZUELA 1095 a (T)	<i>A. byzantina</i>	P	--	50 MSS	0
INIA POLARIS (T)	<i>A. sativa</i>	P	--	80 MSS	0
<b>Avena forrajera</b>					
EST AS 0106	<i>A. strigosa</i>	P	20 Psy	0	15 SMS
LA MOROCHA	<i>A. strigosa</i>	P	30 D Psy	0	5 SMS
EST AB 0206	<i>A. byzantina</i>	P	Tr D	50 MSMR	0
CALPROSE AZABACHE	<i>A. strigosa</i>	P	15 D Psy	Tr MR	10 MSS

EV: estado vegetativo; PB: pasta blanda; P: pastoso.

MF: manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. Psy: *Pseudomonas syringae* s.p.; D: *Drechslera avenae*.

RH: roya de la hoja (*Puccinia* s.p.), en porcentaje de área foliar afectada y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

RT: roya de tallo (*Puccinia graminis*), en porcentaje del tallo afectado y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

Tipo de reacción: MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

Tr: Trazas. (T): Testigo.

--: no se cuantifica por interferencia de otras enfermedades.

Ordenado en forma ascendente por RH.

#### 4. Raigrás anual: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Diego Vilaró <sup>1</sup>  
Silvia Pereyra <sup>2</sup>

El ensayo de Raigrás anual comprendió 26 cultivares y se sembró el 11 de Abril. Esta fecha más tardía de la normal que es de mediados de marzo se debió al exceso de lluvias ocurridas en La Estanzuela durante el mes de Marzo (426.9 mm ).

La fecha de siembra tardía tuvo un efecto claro en retardar la entrega de forraje del primer corte. Asimismo, el otoño-invierno muy frío (54 heladas sobre césped) enlenteció el crecimiento de algunos cultivares. La suma de estas dos condiciones diferenció la entrega de forraje especialmente de algunos cultivares de ciclo más largo y/o implantación más lenta por ser tetraploides. Los comportamientos de los cultivares entonces no son los más típicos, extremando algunas diferencias entre ellos.

Se registró el ciclo en días a espigazón de cada material, su porte a fin de macollaje y el comportamiento frente a enfermedades. El ciclo y la sanidad se leen sobre parcelas de observación que no tienen cortes.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc.Ph.D.) Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvilaro@inia.org.uy](mailto:dvilaro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.) Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

#### 4.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 8. Producción de forraje por corte y anual de los cultivares en el ensayo de Raigrás anual 2007.

CULTIVARES (26)	CORTES					TOTAL 1-5		
	1 19/07	2 23/08	3 10/09	4 08/10	5 27/11	kgMS/ha	%	
PG 233	79	97	113	106	194	11465	114	
AGRITON	50	103	116	138	173	11351	113	
LE 19-45 a	88	89	118	109	173	11296	113	
GE EXP4n01	34	83	99	149	179	10763	107	
WINTER STAR (T)	69	94	114	105	155	10475	104	
BOLERO	29	62	104	153	176	10376	103	
POTRO	39	97	120	121	157	10330	103	
AGRI BOOST	33	81	136	119	169	10224	102	
LE 19-55	58	94	131	104	140	10197	102	
EST 1946	40	91	126	117	152	10138	101	
NABUCCO (T)	22	82	119	144	153	10135	101	
FORMULA	49	93	131	101	154	10107	101	
WINTER STAR II	45	76	112	119	165	10107	101	
INIA TITAN (T)	29	91	106	139	145	10039	100	
E 284 (T)	100	100	100	100	100	10026	100	
LE 19-63	29	75	117	128	168	10006	100	
SUXYL	64	95	113	103	145	9995	100	
LIVICTORY 2	30	67	119	122	177	9916	99	
AP16	47	93	130	106	143	9885	99	
AP15	35	79	128	125	141	9713	97	
SANCHO	37	95	128	108	132	9673	96	
FAD 1016 (T)	53	103	120	98	116	9368	93	
AGRIHILTON	38	75	134	101	140	9260	92	
LIMETA (T)	26	75	123	110	139	9080	91	
FREDRIK	18	35	104	141	144	8769	87	
LIBONUS (T)	63	94	98	75	96	8370	83	
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	
Base 100 E 284 (kgMS/ha)	2524	1868	1291	2678	1741	10026		
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1168	1595	1520	3133	2629	10041		
C.V. %	23	14	9	5	8	6		
M.D.S. 5%	453	372	232	289	336	979		
C.M.E.	74025	50004	19479	30022	40660	345134		
Fecha de siembra: 11/04/07							Fecha de emergencia: 19/04/07	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

Cuadro N° 9. Análisis conjunto de la producción total de forraje de los cultivares de Raigrás anual comunes en los ensayos 2006 y 2007.

CULTIVARES (19)	2006	2007	CONJUNTO	
			kgMS/ha	%
PG 233	10559	11465	11012	112
GE EXP4n01	10721	10763	10742	109
POTRO	11068	10330	10699	109
LE 19-45 A	10062	11296	10679	109
AGRITON	9521	11351	10436	106
LE 19-63	10446	10006	10226	104
LE 19-55	10124	10197	10161	103
SUXIL	10207	9995	10101	103
WINTER STAR	9708	10475	10092	103
FORMULA	10031	10107	10069	102
NABUCCO	10002	10135	10069	102
E 284 (T)	9623	10026	9825	100
AGRIHILTON	10164	9260	9712	99
INIA TITAN (T)	9315	10039	9677	98
SANCHO	9253	9673	9463	96
FAD 1016	9154	9368	9261	94
LIMETA	8336	9080	8708	89
FREDRIK	8335	8769	8552	87
LIBONUS	8185	8370	8278	84
Significancia (cultivares)	**	**	**	
Base 100 E 284 (kgMS/ha)	9623	10026	9825	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	9558	10041	9882	
C.V. %	6	6	5	
M.D.S. 5%	944	979	976	
C.M.E.	330702	345134	215837	

Fecha de siembra: 24/03/2006 11/04/2007

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .  
(T): Testigo.

#### 4.2. Fecha de espigazón y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Raigrás anual 2007.

Cuadro N° 10. Fecha de espigazón de los cultivares de Raigrás anual, ensayos 2006 y 2007, tomada en los surcos de observación y porte evaluado en el ensayo 2007.

<b>Cultivares (26)</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>Porte 2007</b>
E 284 (T)	22-09-06	03-10-07	M
EST 1946	--	17-10-07	SP
AGRIHILTON	15-10-06	19-10-07	M
AGRITON	19-10-06	19-10-07	SE
FAD 1016 (T)	08-10-06	19-10-07	SP
SANCHO	12-10-06	19-10-07	M
PG 233	10-10-06	22-10-07	M
AP15	--	24-10-07	M
SUXYL	11-10-06	24-10-07	SE
WINTER STAR (T)	14-10-06	24-10-07	SP
WINTER STAR II	--	24-10-07	M
AGRI BOOST	--	29-10-07	SE
AP16	--	29-10-07	SE
LE 19-55	17-10-06	29-10-07	M
LIMETA (T)	21-10-06	31-10-07	SP
LE 19-45 a	21-10-06	31-10-07	SE
FORMULA	11-10-06	31-10-07	M
LIBONUS (T)	19-10-06	31-10-07	M
BOLERO	--	05-11-07	M
GE EXP4n01	23-10-06	05-11-07	M
LIVICTORY 2	--	05-11-07	SP
NABUCCO (T)	23-10-06	05-11-07	SP
INIA TITAN (T)	21-10-06	05-11-07	M
POTRO	22-10-06	05-11-07	M
LE 19-63	22-10-06	09-11-07	SP
FREDRIK	29-10-06	09-11-07	SP
<b>Fecha de siembra:</b>	<b>24-03-06</b>	<b>11-04-07</b>	
<b>Fecha de emergencia:</b>	<b>03-04-06</b>	<b>19-04-07</b>	

(T): Testigo.

Escala de porte: SP=semi-postrado; M=medio; SE=semi-erecto. Tomada el 26/06/07.

Ordenado en forma ascendente por fecha de espigazón del año 2007.

'--': Cultivares ausentes en el año 2006.

Cuadro N° 11. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Raigrás anual, ensayo 2007, evaluadas en los surcos de observación.

Cultivares (26)	Lectura: 08/11/07		
	E.F.	MF	RH
AGRITON	L	Tr O	0
LE 19-55	FFL	2 O	0
LE 19-63	ESP	10 O	0
E 284 (T)	LP	25 O	Tr MR
AGRI BOOST	L	5 O	2 MS
AP16	FFL	Tr O	2 MS
LE 19-45 a	FFL	10 O Bso	2 MRMS
EST 1946	A	15 O Psy	2 MRMS
PG 233	FFL	10 O	5 MS
GE EXP4n01	FFL	2 O	5 MS
SANCHO	FFL	2 O	5 MS
INIA TITAN (T)	FFL	Tr O	5 MS
POTRO	FFL	5 O Bso	8 MS
FORMULA	FFL	15 O	10 MSS
FAD 1016 (T)	A	15 O	10 MS
AP15	A	Tr O	15 MSS
BOLERO	ESP	10 O	15 MSMR
LIVICTORY 2	FESP IF	Tr O	15 MSS
WINTER STAR (T)	FFL	20 O	15 MSS
AGRIHILTON	LP	5 O	20 MSS
SUXYL	FFL	Tr O	20 MSS
WINTER STAR II	FFL	2 O	20 MSS
LIMETA (T)	FFL-1/2G	5 O	30 MSS
NABUCCO (T)	FL	Tr O Psy	40 MSS
FREDRIK	IESP	--	60 SMS
LIBONUS (T)	FL	--	70 MSS

Fecha de siembra: 11/04/07 Fecha de emergencia: 19/04/07

E.F: Estado fenológico; veg: vegetativo, HB: hoja bandera, IESP: inicio de espigazón, ESP: espigazón, FESP: fin espigazón, IF: inicio de floración, FL: floración, FFL: fin de floración, 1/2G: medio grano, A: grano acuoso, L: grano lechoso, LP: grano lechoso-pastoso.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. O: *Ovularia lolii*. Bso: *Bipolaris sorokiniana*; Psy: *Pseudomonas syringae*.

RH: Roya de la hoja (*Puccinia* sp.), porcentaje de área foliar afectada y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

Tipo de reacción: MR= moderadamente resistente, MS= moderadamente susceptible, S= susceptible.

Tr: Trazas.

--: No se cuantifica por interferencia de otras enfermedades.

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por Roya de la hoja.

## 5. Gramíneas Bianuales: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Diego Vilaró <sup>1</sup>  
Silvia Pereyra <sup>2</sup>

En este ensayo se incluyen varias especies diferentes que se agrupan aquí por su similitud en el comportamiento general: *Festulolium* (híbrido Inter-específico entre raigrás y festuca); *Bromus catharticus* o cebadilla, *Holcus lanatus*, *Arrehatherum elatius*, *Lolium hybridum* y *Lolium multiflorum*. Estas especies tienen ciertas diferencias en su curva de crecimiento y el análisis de los resultados requiere un cuidado especial. En total el ensayo comprendió 14 cultivares.

El ensayo se sembró tardíamente el 12 de Mayo, debido a las excesivas lluvias del mes de Marzo en La Estanzuela (426.9 mm). La implantación resultó entonces más lenta por el atraso en la siembra y también debido al gran número de heladas (54) ocurridas en otoño e invierno (cuadro N° 16).

La producción de segundo año del ensayo sembrado en 2006 fue baja relativo a años promedio y esto incide en el análisis conjunto que se presenta en el Cuadro Nro.18. El otoño 2007 fue lluvioso en marzo y luego frío el otoño-invierno obteniéndose solamente 3 cortes de forraje para este ensayo.

### 5.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 12. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Gramíneas BIANUALES 2005.

CULTIVARES (18)	ESPECIE	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
		2005		2006		1-13	
		1-6		7-13		kgMS/ha	%
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	7979	131	10652	118	18631	123
ÑANDU	<i>B. catharticus</i>	7020	115	10624	117	17644	116
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	6933	114	10113	112	17046	112
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	6946	114	9724	107	16670	110
JERONIMO	<i>B. catharticus</i>	6375	105	10204	113	16579	109
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	4371	72	11470	127	15841	105
WP12A052	<i>B. catharticus</i>	6347	104	9210	102	15557	103
EST 1722	<i>B. catharticus</i>	6158	101	9212	102	15370	101
FST II	<i>L. multiflorum</i>	6874	113	8100	89	14974	99
EST 1796	<i>L. hybridum</i>	7251	119	7697	85	14948	99
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	4926	81	9961	110	14887	98
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	6595	108	8121	90	14716	97
TETRALITE	<i>L. hybridum</i>	6866	113	7418	82	14284	94
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	4780	78	8841	98	13621	90
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. multiflorum</i>	6675	110	6768	75	13443	89
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	3763	62	9270	102	13032	86
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	4687	77	8298	92	12985	86
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	5130	84	7494	83	12624	83
Significancia (cultivares)		**		**		**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		6093		9065		15158	
CV %		6		14		10	
MDS 5%		586		2123		2521	
C.M.E.		124836		1636280		2308907	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .  
(T): Testigo.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvilaro@inia.org.uy](mailto:dvilaro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)



Cuadro N° 13. Producción de forraje por corte y anual de los cultivares en el ensayo de Gramíneas Bianuales 2006.

CULTIVARES (22)	ESPECIE	CORTES 2007			TOTAL 7-9	
		7 02/05	8 21/09	9 26/10	kgMS/ha	%
EST 1868	<i>Festulolium</i>	208	105	138	5938	134
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	106	124	117	5254	119
TATAY II	<i>Festulolium</i>	79	138	107	5203	118
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	203	109	87	5145	116
WO2C0512	<i>L. hybridum</i>	93	123	115	5111	116
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	80	126	119	5104	115
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	136	108	96	4788	108
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	128	117	86	4781	108
WP2B0513	<i>L. multiflorum</i>	89	109	99	4517	102
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	79	113	89	4364	99
FST II	<i>L. multiflorum</i>	59	88	126	4307	97
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	99	97	93	4261	96
WP2C057	<i>L. hybridum</i>	59	97	102	4095	93
BARPAL 2	<i>B. catharticus</i>	77	90	103	4092	93
GRASSLANDS TANGO	<i>B. catharticus</i>	109	84	97	4075	92
EST 1722	<i>B. catharticus</i>	108	88	87	4030	91
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	98	89	87	3996	90
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	103	87	87	3950	89
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	118	76	80	3696	84
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. hybridum</i>	50	86	94	3665	83
ALIGOTE	<i>L. hybridum</i>	62	73	98	3550	80
WP2C056	<i>L. hybridum</i>	55	71	92	3383	76
Significancia (cultivares)		**	**	**	**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		719	2115	1589	4423	
CV %		23	14	12	11	
MDS 5%		280	510	307	778	
C.M.E.		27999	92755	33572	216014	
Fecha de siembra: 10/04/06		Fecha de emergencia: 27/04/06				

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

Cuadro N° 14. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Gramíneas Bianuales 2006.

CULTIVARES (22)	ESPECIE	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
		2006		2007		1-9	
		1-6	7-9	7-9	10-12	kgMS/ha	%
WP2B0513	<i>L. multiflorum</i>	11907	125	4517	102	16363	117
TATAY II	<i>Festulolium</i>	11010	115	5203	118	16237	116
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	11469	120	4364	99	15829	113
WO2C0512	<i>L. hybridum</i>	10458	110	5111	116	15563	111
WP2C057	<i>L. hybridum</i>	10768	113	4095	93	14877	107
FST II	<i>L. multiflorum</i>	10356	109	4307	97	14743	106
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	10053	105	3996	90	13978	100
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	8963	94	5104	115	13955	100
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	9965	104	3950	89	13935	100
EST 1722	<i>B. catharticus</i>	9909	104	4030	91	13927	100
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	8638	91	5254	119	13867	99
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	8918	93	4781	108	13737	98
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	9361	98	4261	96	13649	98
BARPAL 2	<i>B. catharticus</i>	9427	99	4092	93	13581	97
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	8241	86	5145	116	13313	95
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. hybridum</i>	9581	100	3665	83	13195	95
GRASSLANDS TANGO	<i>B. catharticus</i>	9044	95	4075	92	13118	94
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	8254	87	4788	108	12973	93
ALIGOTE	<i>L. hybridum</i>	9331	98	3550	80	12948	93
EST 1868	<i>Festulolium</i>	6769	71	5938	134	12843	92
WP2C056	<i>L. hybridum</i>	9035	95	3383	76	12540	90
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	8391	88	3696	84	11964	86
Significancia (cultivares)		**		**		**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		9539		4423		13961	
CV %		5		11		5	
MDS 5%		773		778		1149	
C.M.E.		213382		216014		471188	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

Cuadro N° 15. Cobertura de los cultivares en el ensayo de Gramíneas Bianuales 2006, en otoño 2007.

<b>Cultivares (22)</b>	<b>Especie</b>	<b>Cobertura visual Escala 0 a 3*</b>
FST II	<i>L. multiflorum</i>	0
WP2C056	<i>L. hybridum</i>	0
ALIGOTE	<i>L. hybridum</i>	0
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. hybridum</i>	1
WP2B0513	<i>L. multiflorum</i>	1
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	1
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	1
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	1
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	1
TATAY II	<i>Festulolium</i>	1
WP2C057	<i>L. hybridum</i>	1
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	1
BARPAL 2	<i>B. catharticus</i>	2
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	2
WO2C0512	<i>L. hybridum</i>	2
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	2
EST 1722	<i>B. catharticus</i>	2
GRASSLANDS TANGO (T)	<i>B. catharticus</i>	2
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	2
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	2
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	2
EST 1868	<i>Festulolium</i>	3

Lectura realizada el 19/04/07.

\*: 0: Mala, 1: Regular; 2: Buena; 3: Muy buena.

Promedio de observaciones de las 3 repeticiones.

(T): Testigo.

Cuadro N° 16. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Gramíneas Bianuales 2007.

CULTIVARES (14)	ESPECIE	CORTES 2007		TOTAL 1-2	
		1 22/09	2 25/10	kgMS/ha	%
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	148	133	4872	141
EST 1885	<i>Festulolium</i>	107	129	4013	116
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	129	90	3851	112
LM006	<i>R. bianual</i>	106	119	3847	112
TATAY II	<i>Festulolium</i>	106	114	3780	110
GU 200513	<i>L. multiflorum</i>	102	107	3589	104
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	104	101	3542	103
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. hybridum</i>	109	92	3513	102
ALIGOTE	<i>L. hybridum</i>	90	106	3348	97
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	97	94	3286	95
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	84	82	2864	83
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	78	85	2804	81
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	73	86	2715	79
HYKOR	<i>Festulolium</i>	67	62	2230	65
Significancia (cultivares)		*	**	**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1959	1488	3447	
CV %		23	15	16	
MDS 5%		767	368	915	
C.M.E.		208752	48069	296984	
Fecha de siembra: 12/05/07		Fecha de emergencia: 03/06/07			

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ .

## 5.2. Análisis conjunto de varios años de la producción de forraje.

Cuadro N° 17. Primer año de vida de los ensayos sembrados en los años 2005, 2006 y 2007.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (15)	Especie	(6)	(6)	(2)	CONJUNTO	
		2005	2006	2007	kgMs/ha	%
LE 16-26	<i>Festulium</i>	6595	11469	4872	7645	123
TATAY II	<i>Festulium</i>	--	11010	3780	7249	117
FST II	<i>Festulium</i>	6874	10356	--	7114	115
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	6933	10053	3851	6946	112
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	7979	9965	2864	6936	112
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. hybridum</i>	6675	9581	3513	6590	106
EST 1722	<i>B. catharticus</i>	6158	9909	--	6532	105
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	6946	9361	2715	6341	102
ALIGOTE	<i>L. hybridum</i>	--	9331	3348	6194	100
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	5130	8963	3542	5878	95
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	4687	8638	3286	5537	89
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	4926	8918	--	5421	87
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	4780	8254	2804	5279	85
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	4371	8391	--	4880	79
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	3763	8241	--	4501	73
Significancia (cultivares)		**	**	**	**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		6093	9539	3447	6203	
CV %		6	5	16	10	
MDS 5%		586	773	915	1210	
C.M.E.		124836	213382	296984	411621	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

Cuadro N° 18. Segundo año de vida de los ensayos sembrados en los años 2004, 2005 y 2006.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (16)	Especie	(7)	(7)	(3)	CONJUNTO	
		2004	2005	2006	kgMs/ha	%
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	--	14887	4781	11025	138
ÑANDU	<i>B. catharticus</i>	12150	10624	--	9536	120
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	11873	10652	3950	8825	111
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	--	11470	3696	8774	110
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	11584	9724	4261	8523	107
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	--	9270	5145	8398	105
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	--	10113	3996	8245	103
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	9926	8298	5254	7826	98
EST 1722	<i>B. catharticus</i>	--	9212	4030	7812	98
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	10106	7494	5104	7568	95
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	8932	8841	4788	7520	94
FST II	<i>Festulium</i>	.	8100	4307	7394	93
LE 16-26	<i>Festulium</i>	8978	8121	4364	7154	90
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. hybridum</i>	--	6768	3665	6407	80
TETRALITE	<i>L. hybridum</i>	8975	7418	--	6345	80
EST 1796	<i>L. hybridum</i>	8408	7697	--	6201	78
Significancia (cultivares)		**	**	**	+ <sup>1</sup>	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		7919	9065	4423	7972	
CV %		4	14	11	16	
MDS 5%		578	2123	778	2476	
C.M.E.		118543	1636280	216014	1610187	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ . +<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 8%.

(T): Testigo.

### 5.3. Fecha de “espigazón” y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro N° 19. Fecha de “espigazón” de los cultivares de Gramíneas bianuales 2006, tomada en los surcos de observación durante su primer y segundo año de vida.

CULTIVARES (22)	ESPECIE	Primer año 2006	Segundo año 2007
EST 1722	<i>B. catharticus</i>	25-09-06	05-10-07
BARPAL 2	<i>B. catharticus</i>	27-09-06	05-10-07
GRASSLANDS TANGO (T)	<i>B. catharticus</i>	27-09-06	05-10-07
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	10-10-06	05-10-07
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	13-10-06	05-10-07
EST 1868	<i>Festulolium</i>	28-10-06	05-10-07
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	29-09-06	08-10-07
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	01-10-06	13-10-07
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	02-10-06	13-10-07
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	14-10-06	22-10-07
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. hybridum</i>	13-10-06	26-10-07
TATAY II	<i>Festulolium</i>	18-10-06	26-10-07
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	23-10-06	31-10-07
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	26-10-06	31-10-07
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	28-10-06	31-10-07
FST II	<i>L. multiflorum</i>	23-10-06	05-11-07
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	02-11-06	05-11-07
WP2C057	<i>R. híbrido</i>	24-10-06	12-11-07
WP2B0513	<i>R. híbrido</i>	24-10-06	12-11-07
WO2C0512	<i>R. híbrido</i>	28-10-06	19-11-07
ALIGOTE	<i>R. híbrido</i>	29-10-06	19-11-07
WP2C056	<i>R. híbrido</i>	29-10-06	19-11-07

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por Segundo año, 2007.

Cuadro N° 20. Fecha de “espigazón” de los cultivares de Gramíneas bianuales 2007, tomada en los surcos de observación durante su primer año de vida.

CULTIVARES (14)	ESPECIE	Fecha
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	01-10-07
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	01-10-07
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	05-10-07
HYPOR	<i>Festulolium</i>	19-10-07
LM006	<i>R. bianual</i>	26-10-07
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	31-10-07
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	31-10-07
TATAY II	<i>Festulolium</i>	05-11-07
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	09-11-07
EST 1885	<i>Festulolium</i>	09-11-07
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	09-11-07
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. hybridum</i>	09-11-07
GU 200513	<i>L. multiflorum</i>	09-11-07
ALIGOTE	<i>R. híbrido</i>	12-11-07

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por fecha de espigazón.

Cuadro N° 21. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Gramíneas bianuales 2006, evaluado en los surcos de observación durante su primer y segundo año de vida.

CULTIVARES (22)	ESPECIE	Primer año			Segundo año			
		Lectura: 30/10/06			Lectura: 28/11/07			
		MF	RH		EV	MF	RH	RT
ALIGOTE	<i>R. híbrido</i>	10 O	15 MSS	L	5 O	0	0	
BARPAL 2	<i>B. catharticus</i>	20 Ps	0	P	40 Ce	--	--	
EST 1722	<i>B. catharticus</i>	10 Ps	0	P	35 Ce	--	--	
EST 1868	<i>Festulolium</i>	Tr	20 MS	P	--	--	10 MS	
FST II	<i>L. multiflorum</i>	15 O	50 MS	LP	Tr	20 MSS	--	
GRASSLANDS TANGO (T)	<i>B. catharticus</i>	20 Ps	0	P	40 Ce	--	--	
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	Tr Dn	10 MSS	P	10 Psy O	--	--	
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	Tr	15 MSS	P	10 Psy	5 MSS	--	
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	5 Dn	2 MSS	P	10 Bso	--	--	
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	2 Dn	Tr MS	P	3 Bso	2 MS	--	
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	Tr	5 MS	P	T Psy	5 MRMS	0	
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	Tr	10 MSS	P	2 Psy	10 MRMS	0	
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	Tr	30 MSS	P	T Psy	20 MSS	0	
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	40 Ps	0	P	50 Ce	2	--	
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	15 Ps	0	P	20 Ce	--	--	
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. hybridum</i>	20 O	30 MSS	P	5 O	Tr MSMR	--	
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	20 Ps	0	P	15 Ce	--	--	
TATAY II	<i>Festulolium</i>	2 O	5 MSS	PB	10 Psy O	5 MSS	--	
WO2C0512	<i>R. híbrido</i>	--	60 MSS	LP	2 O	5 MSS	--	
WP2B0513	<i>R. híbrido</i>	--	60 MSS	LP	5 O	5 MSS	--	
WP2C056	<i>R. híbrido</i>	5 O	30 MSS	LP	10 O	5 MSS	--	
WP2C057	<i>R. híbrido</i>	5 O	50 MSS	LP	10 O	2 MSS	--	

EV: L=lechoso; LP= lechoso-pastoso; P= pasta; PB= pasta blanda.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. Ps: *Pseudoseptoria* s.p. O: *Ovularia lolii*. Dn: *Drechslera nobleae*. Ce: *Cercospora* sp.; Bso: *Bipolaris sorokiniana*; Psy: *Pseudomonas syringae*.

RH: Roya de la hoja (*Puccinia* sp.), en porcentaje de área foliar afectada y tipo de reacción según escala de Cobb modificada,

Tipo de reacción: MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

Tr: Trazas.

(--): no se cuantifica por interferencia de otras enfermedades.

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por cultivar.

## 6. Bromus: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Diego Vilaró <sup>1</sup>  
Silvia Pereyra <sup>2</sup>

El ensayo de Bromus auleticus 2007 comprendió solamente 2 cultivares de bromus auleticus. Su fecha de siembra tardía fue debido a los excesos de lluvia de otoño y esto enlenteció su implantación y producción de primer año.

### 6.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 22. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Bromus 2004.

CULTIVARES (3)	ESPECIE	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	1-17	%
		1-5	6-12	13-17			kgMS/ha		
OJV – 424	<i>B. auleticus</i>	5248	75	11591	106	9118	163	25957	110
E. TACUABE (T)	<i>Festuca</i>	7566	108	10239	93	6145	110	23951	102
DON ENRIQUE	<i>B. parodii</i>	8243	117	11057	101	1548	28	20849	88
Significancia (cultivares)		**	**	**			**		
Media del Ensayo (kgMS/ha)		7019	10962	5604			23585		
CV %		4	2	7			3		
MDS 5%		338	317	492			789		
C.M.E.		73628	64760	155589			399965		

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

(T): Festuca testigo.

Cuadro N° 23. Producción estacional y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Bromus 2005.

CULTIVARES (3)	ESPECIE	CORTES 2007			TOTAL 13-15	
		13	14	15	kgMS/ha	%
		19/03	17/07	05/11		
INIA TABOBA (T)	<i>B. auleticus</i>	100	100	100	2122	100
DON ENRIQUE	<i>B. parodii</i>	-	-	-	-	-
GU 200502	<i>B. parodii</i>	-	-	-	-	-
Significancia (cultivares)		-	-	-		
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1865	1337	3165	2122	
CV %		-	-	-		
MDS 5%		-	-	-		
C.M.E.		-	-	-		
Fecha de siembra: 20/04/05		Fecha de emergencia: 06/05/05				

(T): Testigo.

Nota: El único cultivar que persistió fue INIA TABOBA (T) y los resultados que se presentan son la media de las 3 repeticiones.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvilaro@inia.org.uy](mailto:dvilaro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)



Cuadro N° 24. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Bromus 2005.

CULTIVARES (3)	ESPECIE	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
		2005	2006	2005	2006	1-12	%
		1-4	5-12			kgMS/ha	
DON ENRIQUE	<i>B. parodii</i>	7148	126	13457	98	20606	104
GU 200502	<i>B. parodii</i>	6571	116	13193	97	19764	100
INIA TABOBA (T)	<i>B. auleticus</i>	3251	57	14343	105	19193	97
Significancia (cultivares)		**		N.S.		N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		5657		13664		19854	
CV %		5		5		4	
MDS 5%		327		--		--	
C.M.E.		68882		495350		751447	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ ; NS: No significativo al 5%.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 25. Producción estacional y anual de los cultivares en el ensayo de Bromus 2006.

CULTIVARES (4)	ESPECIE	CORTES 2007				TOTAL 5-8	
		5	6	7	8	kgMS/ha	%
		22/03	17/07	28/09	27/10		
OJV-1499	<i>B. auleticus</i>	139	153	94	112	6832	120
INIA TABOBA (T)	<i>B. auleticus</i>	116	142	98	118	6566	115
GU 200502	<i>B. parodii</i>	73	55	104	86	4740	83
DON ENRIQUE	<i>B. parodii</i>	72	49	104	84	4663	82
Significancia (cultivares)		**	**	N.S.	**	**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1554	800	1639	1708	5700	
CV %		9	12	12	3	4	
MDS 5%		266	184	--	96	430	
C.M.E.		17745	8521	36546	2332	46304	
Fecha de siembra: 24/04/06		Fecha de emergencia: 19/05/06					

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ ; NS: No significativo al 5%.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 26. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Bromus 2006.

CULTIVARES (4)	ESPECIE	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
		2006		2007		1-8	
		1-4	5-8			kgMS/ha	%
GU 200502	<i>B. parodii</i>	10241	148	4740	83	14981	119
DON ENRIQUE	<i>B. parodii</i>	9236	133	4663	82	13900	110
OJV-1499	<i>B. auleticus</i>	4152	60	6832	120	10984	87
INIA TABOBA (T)	<i>B. auleticus</i>	4096	59	6566	115	10662	84
Significancia (cultivares)		**		**		**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		6931		5700		12632	
CV %		5		4		3	
MDS 5%		739		430		876	
C.M.E.		136875		46304		192369	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

Cuadro N° 27. Producción estacional y anual de los cultivares en el ensayo de Bromus 2007.

CULTIVARES (2)	ESPECIE	CORTES 2007		TOTAL 1-2	
		1	2	kgMS/ha %	
		23/09	25/10		
OJV-1499	<i>B. auleticus</i>	70	100	3149	122
POTRILLO (T)	<i>B. auleticus</i>	130	--	2023	78
Significancia (cultivares)		**		**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1556 2059		2586	
CV %		11 --		8	
MDS 5%		236 --		259	
C.M.E.		31309 --		37983	
Fecha de siembra: 12/05/07		Fecha de emergencia: 14/06/07			

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$

(T): Testigo.

Nota: En el corte 2 a Potrillo se le realizó corte de limpieza para favorecer su implantación.

## 6.2. Fecha de espigazón y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro N° 28. Fecha de espigazón de los cultivares de Bromus 2006, tomada sobre los surcos de observación durante su primer y segundo año de vida.

CULTIVARES (4)	ESPECIE	Primer año 2006	Segundo año 2007
INIA TABOBA (T)	<i>B. auleticus</i>	17-10-06	19-10-07
OJV-1499	<i>B. auleticus</i>	17-10-06	19-10-07
GU 200502	<i>B. parodii</i>	03-10-06	31-10-07
DON ENRIQUE	<i>B. parodii</i>	03-10-06	31-10-07

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por Fecha de espigazón segundo año 2007.

Cuadro N° 29. Fecha de espigazón de los cultivares de Bromus 2007, tomada sobre los surcos de observación durante su primer año de vida.

<b>CULTIVARES (2)</b>	<b>ESPECIE</b>	<b>2007</b>
POTRILLO (T)	<i>B. auleticus</i>	05-11-07
OJV-1499	<i>B. auleticus</i>	05-11-07

(T): Testigo.

Cuadro N° 30. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Bromus 2006, evaluadas en los surcos de observación durante su primer y segundo año de vida.

<b>CULTIVARES (4)</b>	<b>ESPECIE</b>	<b>Primer año</b>				<b>Segundo año</b>			
		<b>Lectura: 30/10/06</b>				<b>Lectura: 28/11/07</b>			
		<b>EV</b>	<b>MF</b>	<b>RH</b>	<b>RT</b>	<b>EV</b>	<b>MF</b>	<b>RH</b>	<b>RT</b>
OJV-1499	<i>B. auleticus</i>	P	2 Ps	0	0	L	10 Psy	0	0
INIA TABOBA (T)	<i>B. auleticus</i>	P	10 Ps	0	0	Ac	15 Psy	0	0
DON ENRIQUE	<i>B. parodii</i>	P	40 Ps	0	0	P	20 Bso	0	0
GU 200502	<i>B. parodii</i>	P	60 Ps	0	0	LP	20 Bso	0	0

EV: Ac= acuoso; L= lechoso; LP= lechoso-pastoso; P= pastoso.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. Ps: *Pseudoseptoria* s.p.; Psy: *Pseudomonas syringae*; Bso: *Bipolaris sorokiniana*.

RH: Roya de la hoja (*Puccinia* sp.), en porcentaje de área foliar afectada.

RT: Roya de tallo (*Puccinia graminis*), en porcentaje de área del tallo afectada.

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por MF del Primer año, 2006.

## 7. Dactylis: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Diego Vilaró <sup>1</sup>  
Silvia Pereyra <sup>2</sup>

El ensayo de Dactylis 2007 comprendió 10 cultivares y se sembró tardíamente el 12 de Mayo debido a los excesos de lluvias ocurridos en La Estanzuela durante el mes de Marzo. Este retraso en fecha de siembra y alta ocurrencia de heladas de este otoño invierno (54) retrasaron la implantación de esta especie en general obteniéndose el primer corte el 23 de setiembre. La producción del primer año entonces se vio disminuida con respecto a años promedio (Cuadro N° 33). También afecta el análisis conjunto de primer año de vida (Cuadro N° 34).

### 7.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 31. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Dactylis 2006.

CULTIVARES (12)	CORTES 2006					TOTAL 5-9	
	5 15/01	6 15/03	7 17/05	8 28/09	9 27/10	kgMS/ha	%
PINGO	118	118	120	91	99	8978	108
LE 12-90	111	107	112	101	97	8745	105
LE 12-41 d	108	112	103	96	94	8492	102
GE EXP 03	118	115	98	93	86	8482	102
GRASLY	113	113	112	84	87	8389	101
PORTO (T)	113	104	95	106	81	8338	100
INIA LE OBERON (T)	100	100	100	100	100	8311	100
BARPAL 1	104	114	95	98	90	8292	100
BARPAL 2	91	107	90	101	87	7886	95
EST 1823	103	119	90	87	76	7854	95
FACON	94	109	108	81	71	7511	90
EST 1859	98	96	46	67	77	6558	79
Significancia (cultivares)	*	+ <sup>1</sup>	**	**	**	**	**
BASE 100: INIA LE OBERON (kgMS/ha)	2120	1365	1164	1763	1900	8311	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	2244	1496	1134	1624	1656	8153	
CV %	9	8	8	10	9	5	
MDS 5%	331	196	163	277	262	653	
C.M.E.	38220	13416	9214	26688	24018	148748	
Fecha de siembra: 24/04/06		Fecha de emergencia: 12/05/06					

Significancia: \*,  $P < 0.05$ ; \*\*,  $P < 0.01$ .

+<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 6%.

(T): Testigo.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.) Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvilaro@inia.org.uy](mailto:dvilaro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.) Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

Cuadro N° 32. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Dactylis 2006.

CULTIVARES (12)	1er. AÑO 2006		2do. AÑO 2007		TOTAL 2 AÑOS 1-9	
	1-4		5-9		kgMS/ha	%
PINGO	7695	100	8978	108	16673	104
LE 12-90	7879	102	8745	105	16624	104
GE EXP 03	7857	102	8482	102	16339	102
BARPAL 1	7790	101	8292	100	16083	100
INIA LE OBERON (T)	7714	100	8311	100	16026	100
GRASLY	7625	99	8389	101	16014	100
PORTO (T)	7548	98	8338	100	15885	99
LE 12-41 d	7336	95	8492	102	15828	99
BARPAL 2	7342	95	7886	95	15228	95
FACON	6959	90	7511	90	14470	90
EST 1823	6548	85	7854	95	14402	90
EST 1859	6802	88	6558	79	13360	83
Significancia (cultivares)	**		**		**	
BASE 100: INIA LE OBERON (kgMS/ha)	7714		8311		16026	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7425		8153		15578	
CV %	6		5		3	
MDS 5%	733		653		902	
C.M.E.	187467		148748		283943	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ . (T): Testigo.

Cuadro N° 33. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Dactylis 2007.

CULTIVARES (10)	CORTES 2007		TOTAL 1-2	
	1 23/9	2 24/10	kgMS/ha	%
PINGO	95	118	4388	104
INIA LE OBERON (T)	100	100	4210	100
LE 12-41 d	83	107	3923	93
LE 12-90	83	101	3808	90
FAD 3026	78	108	3805	90
EST 1823	90	88	3768	90
EST 1729	79	96	3623	86
GRASLY	74	99	3547	84
AMBA (T)	62	96	3188	76
SW LUXOR	58	99	3145	75
Significancia (cultivares)	+ <sup>1</sup>	N.S.	N.S.	
BASE 100: INIA LE OBERON (kgMS/ha)	2482	1728	4210	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1990	1750	3741	
CV %	20	13	14	
MDS 5%	696	--	--	
C.M.E.	164696	50663	291614	
Fecha de siembra: 12/05/07		Fecha de emergencia: 12/06/07		

+<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 10%.  
 N.S.: No existen diferencias significativas entre cultivares al 5%.  
 (T): Testigo.

## 7.2 Análisis conjunto de varios años de la producción de forraje.

Cuadro N° 34. Primer año de vida de los ensayos de Dactylis sembrados en los años 2005, 2006 y 2007.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (7)	(4)	(4)	(2)	CONJUNTO	
	2005	2006	2007	kgMs/ha	%
PINGO	--	7695	4388	6169	102
INIA LE OBERON (T)	6242	7714	4210	6055	100
LE 12-90	6177	7879	3808	5955	98
LE 12-41 d	6019	7336	3923	5759	95
GRASLY	--	7625	3547	5714	94
FACON	5787	6959	--	5432	90
EST 1823	--	6548	3768	5286	87
Significancia (cultivares)	N.S.	**	N.S.	+ <sup>1</sup>	
BASE 100: I. LE OBERON (kgMS/ha)	6242	7714	4210	6055	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5951	7425	3741	5767	
CV %	5	6	14	5	
MDS 5%		733	--	603	
C.M.E.	87012	187467	291614	79897	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; +<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 9%.

N.S.: no existen diferencias significativas entre cultivares al 5%.

(T): Testigo.

Cuadro N° 35. Segundo año de vida de los ensayos de Dactylis sembrados en los años 2004, 2005 y 2006.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (7)	(7)	(6)	(5)	CONJUNTO	
	2004	2005	2006	kgMS/ha	%
EST 1785	11121	10741	--	10139	101
INIA LE OBERON (T)	11437	10438	8311	10062	100
LE 12-41 d	11413	10174	8492	10026	100
LE 12-90	11235	10013	8745	9998	99
FACON	11474	10018	7511	9668	96
PORTO	10582	--	8338	9563	95
EST 1144	10507	8420	--	8672	86
Significancia (cultivares)	**	N.S.	**	+ <sup>1</sup>	
BASE 100: I.OBERON (kgMS/ha)	11437	10438	8311	10062	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	11051	10124	8153	9733	
CV %	2	11	5	4	
MDS 5%	338	--	653	898	
C.M.E.	37189	1153697	148748	194546	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; +<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 8%.

N.S.: no existen diferencias significativas entre cultivares al 5%.

(T): Testigo.

### 7.3. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro N° 36. Fecha de panojamiento de los cultivares de Dactylis 2006, tomada en los surcos de observación, durante su primer y segundo año de vida.

<b>CULTIVARES (12)</b>	<b>Primer año 2006</b>	<b>Segundo año 2007</b>
FACON	04-11-06	24-11-07
PORTO (T)	28-10-06	19-11-07
EST 1823	18-11-06	12-11-07
EST 1859	14-10-06	05-11-07
GE EXP 03	16-10-06	05-11-07
INIA LE OBERON (T)	21-10-06	05-11-07
LE 12-90	22-10-06	05-11-07
LE 12-41 d	18-10-06	05-11-07
PINGO	17-10-06	31-10-07
BARPAL 2	14-10-06	26-10-07
GRASLY	09-11-06	26-10-07
BARPAL 1	18-10-06	05-10-07

(T): Testigo.

Ordenado en forma descendente por Segundo año 2007.

Cuadro N° 37. Fecha de panojamiento de los cultivares de Dactylis 2007, tomada en los surcos de observación durante su primer año de vida.

<b>CULTIVARES (10)</b>	<b>2007</b>
AMBA (T)	22-10-07
FAD 3026	22-10-07
LE 12-41 d	26-10-07
PINGO	26-10-07
INIA LE OBERON (T)	31-10-07
EST 1729	05-11-07
SW LUXOR	05-11-07
LE 12-90	09-11-07
EST 1823	16-11-07
GRASLY	16-11-07

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por fecha.

Cuadro N° 38. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Dactylis 2006, evaluados en los surcos de observación durante su primer y segundo año de vida.

CULTIVARES (12)	Primer año de vida					Segundo año de vida				
	Lectura: 30/10/06					Lectura: 28/11/07				
	EV	MF	RH	RT		EV	MF	RH	RT	
LE 12-90	P	10 B	5	0		FL	2 Psy	0	0	
LE 12-41 d	P	Tr B	5	0		FL	3 Psy	0	1	
BARPAL 2	P	0	20 MR	5		LP	5 Psy	0	10 MSS	
GRASLY	Veg-Emb	5 B	10	Tr		E	5 Psy	0	0	
GE EXP 03	P	Tr B	30	0		FFL	5 Psy	0	0	
FACON	1/4 P	2 B	10	0		PASTO	5 Psy	0	0	
EST 1823	Veg	5 B	0	0		E	10 Psy	0	1	
INIA LE OBERON (T)	P	0	50	0		FFL	10 Psy	0	0	
PINGO	P	2 B	10	0		FL	10 Psy	0	0	
PORTO (T)	1/4 P	Tr B	0	0		Veg	10 Psy	0	0	
BARPAL 1	P	5 B	40	0		FFL	15 Psy	0	0	
EST 1859	P	Tr B	5 MR	10		FFL	-	30 MSS	10 S	

EV: Estado vegetativo, Veg: vegetativo; E: encañado; Emb: embuche; 1/4 P: indica un 25% de panojas emergidas.

P: panojamiento; FL: floración; FFL: fin de floración; LP: lechoso-pastoso.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. (B: *Bipolaris* s.p). Psy:(Psy: *Pseudomonas syringae*).

RH: roya de hoja (*Puccinia* sp), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

RT: roya de tallo (*Puccinia graminis*), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

Tipo de reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

Tr: Trazas. (T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por Mancha foliar segundo año de vida.

Cuadro N° 39. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Dactylis 2007, evaluados en los surcos de observación durante su primer año de vida.

CULTIVARES (10)	Lectura: 28/11/07				
	EV	MF	RH	RT	
EST 1823	P	5 Psy	0	0	
EST 1729	P	10 Psy	0	0	
FAD 3026	P	10 Psy	0	0	
LE 12-90	FFL	10 Co	0	0	
PINGO	FL	10 Co	Tr	5 S	
AMBA (T)	P	15 Bso	Tr	0	
GRASLY	P	15 Psy	0	0	
INIA LE OBERON (T)	FFL	20 Co	2 MSS	--	
LE 12-41	FFL	20 Co	0	0	
SW LUXOR	P	25 Co	0	2	

EV: Estado vegetativo, P: panojamiento; FL: floración; FFL: fin de floración.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. (Bso: *Bipolares sorokiniana* s.p). Psy:(Psy: *Pseudomonas syringae*). Co: *Colletotricum* s.p.

RH: roya de hoja (*Puccinia* sp), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

RT: roya de tallo (*Puccinia graminis*), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

Tipo de reacción: MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

Tr: Trazas. (T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por Mancha foliar.



## 8. Festuca: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Diego Vilaró <sup>1</sup>  
Silvia Pereyra <sup>2</sup>

El ensayo comprendió 22 cultivares y fue sembrado tardíamente el 12 de Mayo debido a los excesos de lluvia ocurridos en La Estanzuela durante el mes de Marzo (426.9 mm). El atraso en la fecha de siembra combinado con el gran número de días con heladas (54) durante otoño e invierno retrasaron el primer corte hasta 23/09/07 y afectaron negativamente la producción del primer año. Normalmente el primer corte de un ensayo de festuca sembrado en Abril es a fines de julio, y la producción de primer año es aproximadamente entre 6 y 7 ton. MS/ha. Este año el rendimiento total de E.Tacuabé (testigo) en su primer año fue de 3839 kg/ha (Cuadro N° 44).

### 8.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 40. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Festuca 2005.

CULTIVARES (21)	CORTES 2007			TOTAL 12-14	
	17/07	27/09	01/11	kgMS/ha	%
TAITA	130	116	119	7271	120
DOÑA ESTHER	153	79	131	7067	117
BARPAL 5	127	90	113	6498	108
LE 14-84	109	100	105	6285	104
MAXIMIZE	117	73	125	6284	104
BARPAL 6	114	95	105	6250	104
LE 14-76	123	83	104	6100	101
WP3A052	141	86	89	6054	100
E. TACUABE (T)	100	100	100	6036	100
REINA	107	79	105	5806	96
LE 14-73	96	77	111	5739	95
LE 14-86	103	89	96	5723	95
GU 200516	123	61	108	5694	94
BARPAL 7	113	74	101	5686	94
QUANTUM	80	103	91	5614	93
WP03A051	100	76	88	5202	86
GU 200504	113	58	92	5106	85
LE 14-79	84	67	100	5091	84
EST 1789	68	84	90	4986	83
EST 1820	77	70	88	4754	79
AA 1	63	63	100	4694	78
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**
BASE 100: E. TACUABE (T) (kgMS/ha)	1436	2201	2399	6036	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1533	1806	2468	5807	
CV %	23	18	12	13	
MDS 5%	575	535	508	1245	
C.M.E.	121333	105063	94675	568923	
Fecha de siembra: 20/04/05	Fecha de emergencia: 02/05/05				

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$  (T): Testigo.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvilaro@inia.org.uy](mailto:dvilaro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

Cuadro N° 41. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Festuca 2005.

CULTIVARES (21)	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
	2005		2006		2007		1-14	
	1-4		5-11		12-14		kgMS/ha	%
TAITA	6289	107	14408	100	7271	120	27968	106
LE 14-84	5906	100	14654	102	6285	104	26846	102
DOÑA ESTHER	5025	85	14668	102	7067	117	26760	102
LE 14-76	5896	100	14445	101	6100	101	26441	101
E. TACUABE (T)	5903	100	14363	100	6036	100	26302	100
BARPAL 5	5409	92	14155	99	6498	108	26062	99
LE 14-79	5802	98	14642	102	5091	84	25535	97
BARPAL 6	5190	88	13572	94	6250	104	25012	95
LE 14-86	4798	81	14314	100	5723	95	24835	94
QUANTUM	5538	94	13663	95	5614	93	24815	94
LE 14-73	5064	86	13674	95	5739	95	24477	93
WP03A051	5667	96	13585	95	5202	86	24454	93
REINA	5584	95	12913	90	5806	96	24303	92
MAXIMIZE	5258	89	12612	88	6284	104	24154	92
WP3A052	5342	90	12592	88	6054	100	23988	91
GU 200516	5564	94	12077	84	5694	94	23336	89
BARPAL 7	4721	80	12774	89	5686	94	23181	88
EST 1820	5150	87	12316	86	4754	79	22220	84
EST 1789	5222	88	11857	83	4986	83	22065	84
AA 1	4341	74	12858	90	4694	78	21894	83
GU 200504	4723	80	11385	79	5106	85	21215	81
Significancia (cultivares)	**		**		**		**	
BASE 100: E. TACUABE (T) (kgMS/ha)	5903		14363		6036		26302	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5352		13406		5807		24565	
CV %	4		5		13		5	
MDS 5%	376		1148		1245		2157	
C.M.E.	51874		484199		568923		1708912	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

Cuadro N° 42. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Festuca 2006.

CULTIVARES (26)	CORTES 2007					TOTAL 4-8	
	4	5	6	7	8	kgMS/ha	%
	20/02	22/03	16/05	27/9 Y 03/10	01/11		
LE 14-73	100	100	128	108	96	12350	106
GU 200516	84	103	135	99	107	12339	106
TAITA	116	99	117	111	79	12248	105
TATUM	99	96	92	140	104	12204	105
WP3A051	87	82	111	134	108	12030	103
AS 1132 (T)	98	99	92	91	142	11840	101
GU 200601	92	78	110	122	123	11813	101
E. TACUABE (T)	100	100	100	100	100	11678	100
QUANTUM (T)	92	85	93	138	103	11655	100
BARPAL 4	65	91	125	114	102	11642	100
LE 14-84	109	99	96	90	115	11599	99
GE EXP 01	95	86	88	137	105	11516	99
DOÑA ESTHER	84	97	106	94	104	11415	98
LE 14-86	106	99	100	91	81	11016	94
BARPAL 3	89	93	103	100	78	10834	93
LE 14-76	88	84	99	86	101	10489	90
BASAL	87	95	92	89	81	10472	90
APRILIA	87	87	94	77	84	9935	85
EST 1789	79	83	93	88	89	9896	85
JENNA	81	85	84	75	100	9866	84
EST 1820	86	72	95	90	79	9775	84
LE 14-79	95	86	69	81	101	9719	83
FAD 2016	87	87	87	77	78	9539	82
BARPAL 1	77	77	100	74	78	9423	81
GU 200504	30	60	77	88	95	8053	69
SW SWAJ	78	61	66	53	75	7503	64
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**
BASE 100: E. TACUABE (T) (kgMS/ha)	2006	2837	2650	2241	1814	11678	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1765	2492	2601	2195	1751	10802	
CV %	10	7	7	10	11	5	
MDS 5%	302	286	305	372	320	838	
C.M.E.	32838	29535	33571	50007	36992	253206	
Fecha de siembra: 24/04/06		Fecha de emergencia: 12/05/06					

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

Cuadro N° 43. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Festuca 2006.

CULTIVARES (26)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2006		2007		1-8	
	1-3		4-8		kgMS/ha	%
TAITA	8714	119	12248	105	21010	110
AS 1132 (T)	8251	113	11840	101	20270	106
GU 200516	7645	105	12339	106	19967	105
TATUM	7693	105	12204	105	19910	104
WP3A051	7961	109	12030	103	19859	104
DOÑA ESTHER	7940	109	11415	98	19426	102
LE 14-73	6974	96	12350	106	19318	101
GE EXP 01	7512	103	11516	99	19149	100
E. TACUABE (T)	7294	100	11678	100	19088	100
QUANTUM (T)	7216	99	11655	100	18923	99
GU 200601	6865	94	11813	101	18713	98
LE 14-84	7137	98	11599	99	18646	98
LE 14-86	7653	105	11016	94	18601	97
BARPAL 4	6824	94	11642	100	18461	97
LE 14-79	8716	119	9719	83	18374	96
BARPAL 3	7434	102	10834	93	18327	96
EST 1820	7930	109	9775	84	17726	93
LE 14-76	7164	98	10489	90	17720	93
BASAL	7153	98	10472	90	17706	93
JENNA	7700	106	9866	84	17636	92
EST 1789	7826	107	9896	85	17510	92
APRILIA	7032	96	9935	85	16974	89
FAD 2016	6091	84	9539	82	15543	81
GU 200504	7463	102	8053	69	15527	81
BARPAL 1	5211	71	9423	81	14542	76
SW SWAJ	6036	83	7503	64	13569	71
Significancia (cultivares)	**		**		**	
BASE 100: E. TACUABE (T) (kgMS/ha)	7294		11678		19088	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7363		10802		18173	
CV %	8		5		3	
MDS 5%	939		838		1043	
C.M.E.	317574		253206		391728	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

Cuadro N° 44. Producción de forraje estacional y anual del ensayo de Festuca 2007.

CULTIVARES (22)	CORTES 2007		TOTAL 1-2	
	1	2	kgMS/ha	%
	23/09	24/10		
GU 200601	125	110	4453	116
TATUM	129	99	4355	114
QUANTUM (T)	126	97	4216	110
WP3A051	121	96	4132	108
WP3A052	122	92	4071	106
GE EXP 01	109	96	3894	102
FELINE (T)	107	97	3871	101
E. TACUABE (T)	100	100	3824	100
TAITA	92	105	3780	99
LE 14-84	108	87	3699	97
LE 14-86	98	94	3694	97
LE 14-73	94	97	3679	96
GU 200704	98	95	3669	96
FAD 2017	84	101	3573	93
EST 1965	88	97	3558	93
SW SWAJ	86	93	3400	89
EST 1897	67	104	3314	87
AS 1132 (T)	76	90	3229	84
REINA	73	95	3229	84
WP3A054	73	94	3227	84
APRILIA	80	88	3223	84
LE 14-79	78	90	3201	84
Significancia (cultivares)	**	N.S.	**	
BASE 100: E. TACUABE (T) (kgMS/ha)	1775	2050	3824	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1722	1973	3695	
CV %	10	8	7	
MDS 5%	291	--	437	
C.M.E.	30575	23547	68956	
Fecha de siembra: 12/05/07		Fecha de emergencia: 04/06/07		

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; N.S.: no existen diferencias significativas al 5%.  
(T): Testigo.

## 8.2. Análisis conjunto de varios años de la producción de forraje

Cuadro N° 45. Primer año de vida de los ensayos de Festuca sembrados en los años 2005, 2006 y 2007.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (22)	(4)	(3)	(2)	CONJUNTO	
	2005	2006	2007	kgMS/ha	%
TAITA	6289	8714	3780	6261	110
TATUM	--	7693	4355	5944	105
WP03A051	5667	7961	4132	5920	104
LE 14-79	5802	8716	3201	5906	104
WP3A052	5342	--	4071	5696	100
GU 200516	5564	7645	--	5694	100
E TACUABE (T)	5903	7294	3824	5674	100
AS 1132	--	8251	3229	5660	100
QUANTUM	5538	7216	4216	5657	100
EST 1820	5150	7930	--	5630	99
GE EXP 01	--	7512	3894	5623	99
LE 14-76	5896	7164	--	5620	99
EST 1789	5222	7826	--	5614	99
LE 14-84	5906	7137	3699	5581	98
GU 200601	--	6865	4453	5579	98
DOÑA ESTHER	5025	7940	--	5572	98
REINA	5584	--	3229	5396	95
LE 14-86	4798	7653	3694	5382	95
LE 14-73	5064	6974	3679	5239	92
GU 200504	4723	7463	--	5183	91
APRILIA	--	7032	3223	5048	89
SW SWAJ	--	6036	3400	4638	82
Significancia (cultivares)	**	**	**	N.S.	
BASE 100: E. TACUABE (T) (kgMS/ha)	5903	7294	3824	5674	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5352	7363	3695	5569	
CV %	4	8	7	9	
MDS 5%	376	939	437	--	
C.M.E.	51874	317574	68956	272148	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; N.S., no existen diferencias significativas al 5%.

--: cultivar ausente en dicho ensayo.

(T): Testigo.

Cuadro N° 46. Segundo año de vida de los ensayos de Festuca sembrados en los años 2004, 2005 y 2006.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (19)	(7)	(7)	(5)	CONJUNTO	
	2004	2005	2006	kgMS/ha	%
TAITA	--	14408	12248	13297	105
LE 14-84	13246	14654	11599	13166	104
LE 14-79	--	14642	9719	13150	104
DOÑA ESTHER	--	14668	11415	13011	103
LE 14-73	12866	13674	12350	12963	102
WP3A051	--	13585	12030	12777	101
QUANTUM (T)	13004	13663	11655	12774	101
E TACUABE (T)	11938	14363	11678	12660	100
LE 14-86	--	14314	11016	12634	100
BARPAL 6	12762	13572	--	12513	99
LE 14-76	12232	14445	10489	12389	98
BARPAL 5	11795	14155	--	12321	97
GU 200516	--	12077	12339	12177	96
AA 1	12779	12858	--	12164	96
BARPAL 7	11178	12774	--	11322	89
MAXIMIZE	10843	12612	--	11073	87
EST 1820	--	12316	9775	11015	87
EST 1789	10906	11857	9896	10886	86
GU 200504	--	11385	8053	9688	77
Significancia (cultivares)	**	**	**	*	
BASE 100: E. TACUABE (T) (kgMS/ha)	11938	14363	11678	12660	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	12040	13406	10802	12209	
CV %	2	5	5	7	
MDS 5%	333	1148	838	1798	
C.M.E.	38575	484199	253206	843860	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; \*,  $P < 0.05$ .

--: Cultivar ausente en dicho ensayo.

(T): Testigo.

Cuadro N° 47. Tercer año de vida de los ensayos de Festuca sembrados en los años 2003, 2004 y 2005.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (11)	(7)	(5)	(3)	CONJUNTO	
	2003	2004	2005	kgMS/ha	%
BARPAL 6	--	9423	6250	8471	112
BARPAL 5	--	8965	6598	8416	111
LE 14-73	9320	9559	6100	8326	110
QUANTUM	9097	9871	5806	8258	109
LE 14-84	9084	8691	5723	7833	104
BARPAL 7	--	8442	5686	7698	102
LE 14-76	9486	8286	5091	7621	101
E TACUABE (T)	8951	7690	6036	7559	100
AA 1	--	8892	4694	7427	98
EST 1789	--	8455	4986	7355	97
MAXIMIZE	--	7202	5614	7042	93
Significancia (cultivares)	*	**	**	N.S.	
BASE 100: E. TACUABE (T) (kgMS/ha)	8951	7690	6036	7559	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	9155	8541	5807	7819	
CV %	2	8	13	8	
MDS 5%	329	1194	1245	--	
C.M.E.	32683	497490	568923	329563	

Significancia: \*,  $P < 0.05$ ; \*\*,  $P < 0.01$ ; N.S., no significativo.

--: cultivar ausente en dicho ensayo.

(T): Testigo.



### 8.3. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro N° 48. Fecha de panojamiento de los cultivares de Festuca 2006, tomada en los surcos de observación durante su primer y segundo año de vida.

<b>CULTIVARES (26)</b>	<b>Primer año 2006</b>	<b>Segundo año 2007</b>
GE EXP 01	02/10/06	07/09/07
QUANTUM (T)	03/10/06	07/09/07
LE 14-84	04/10/06	09/09/07
TATUM	03/10/06	10/09/07
WP3A051	04/10/06	10/09/07
JENNA	10/10/06	13/09/07
GU 200601	09/10/06	14/09/07
E.TACUABE (T)	09/10/06	16/09/07
AS 1132 (T)	17/10/06	17/09/07
EST 1820	10/10/06	18/09/07
DOÑA ESTHER	20/10/06	19/09/07
TAITA	13/10/06	20/09/07
BASAL	18/10/06	21/09/07
EST 1798	13/10/06	24/09/07
BARPAL 3	16/10/06	26/09/07
LE 14-73	18/10/06	27/09/07
LE 14-86	22/10/06	27/09/07
LE 14-76	14/10/06	05/10/07
GU 200516	15/10/06	05/10/07
LE 14-79	16/10/06	05/10/07
FAD 2016	24/10/06	13/10/07
APRILIA	24/10/06	15/10/07
BARPAL 1	25/10/06	15/10/07
BARPAL 4	16/10/06	19/10/07
SW SWAJ	17/11/06	19/10/07
GU 200504	18/10/06	22/10/07

(T): Testigo.

Ordenado por Segundo año 2007 en forma descendente.

Cuadro N° 49. Fecha de panojamiento de los cultivares de Festuca 2007, tomada en los surcos de observación durante su primer año de vida.

<b>CULTIVARES (22)</b>	<b>FECHA</b>
LE 14-84	5-10-07
GU 200601	13-10-07
GE EXP 01	13-10-07
WP3A052	13-10-07
TAITA	22-10-07
E. TACUABE (T)	22-10-07
REINA	22-10-07
QUANTUM (T)	22-10-07
WP3A051	22-10-07
TATUM	22-10-07
AS 1132 (T)	26-10-07
EST 1897	26-10-07
EST 1965	26-10-07
FELINE (T)	26-10-07
GU 200704	26-10-07
FAD 2017	26-10-07
APRILIA	5-11-07
LE 14-73	5-11-07
WP3A054	5-11-07
LE 14-86	5-11-07
LE 14-79	12-11-07
SW SWAJ	30-11-07

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por fecha de espigazón.

Cuadro N° 50. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Festuca 2006, evaluadas en surcos de observación durante su primer y segundo año de vida.

CULTIVARES (26)	Primer año					Segundo año				
	Lectura: 30/10/06					Lectura: 28/11/07				
	EV	MF	RH	RT		EV	MF	RH	RT	
BARPAL 3	P	Tr	Tr	R	10 MRMS	PD	0	0	50 MS	
SW SWAJ	Veg	2	30	MS	2 MS	PD	-	-	40 S	
AS 1132 (T)	P	5	0		2 S	PD	0	0	20 MS	
BARPAL 1	P	Tr	0		40 S	PD	0.5	Psy	0	20 MSS
EST 1798	P	Tr	25	MRMS	5 MRMS	PD	-	1	MS	20 MS
EST 1820	P	Tr	10	MRMS	5 MRMS	PD	0.5	Psy	0	20 MS
FAD 2016	P	Tr	30	MSS	2 MRMS	PD	0.5	Psy	10	MS 20 MS
DOÑA ESTHER	P	10	2		20 S	PD	-	1	MS	10 S
E. TACUABE (T)	P	2	20	MRMS	2 MRMS	PD	5	Psy	Bsp	0 10 MS
BASAL	P	2	2		10 S	PD	0.5	Psy	0	5 MSS
GU 200504	P	Tr	5	MRMS	Tr MR	PD	-	10	MSS	5 MS
JENNA	P	2	Tr		Tr R	PD	0.5	Psy	0	5 MSS
LE 14-86	P	0	0		0	PD	2	Psy	0	5 MS
TATUM	P	Tr	25	MRMS	Tr MR	PD	-	10	MS	5 MSS
APRILIA	P	Tr	20	MRMS	Tr MRMS	PD	0.5	Psy	0	2 MSS
GE EXP 01	P	Tr	10	MS	Tr MR	PD	0.5	Psy	5	MSS 2 MSS
LE 14-84	P	Tr	Tr	R	0	PD	0.5	Psy	1	MS 2 MS
WP3A051	P	2	15	MRMS	2 MRMS	PD	0.5	Psy	1	MR 2 MSMR
GU 200516	P	Tr	2	MRMS	2 RMR	PD	0.5	Psy	0	1 MS
GU 200601	P	2	5	MRMS	2 MR	PD	5	Psy	Bsp	2 MSMR 1
QUANTUM (T)	P	2	10	MRMS	2 MR	PD	0.5	Psy	Bsp	1 MS 1 MS
TAITA	P	Tr	2	MRMS	Tr R	PD	0		10	MSS 1
BARPAL 4	P	Tr	0		Tr RMR	PD	0.5	Psy	0	0
LE 14-73	P	Tr	0		Tr R	PD	10	Psy	Bsp	0 0
LE 14-76	P	Tr	0		5 MRMS	PD	0.5	Psy	0	0
LE 14-79	P	Tr	0		Tr MRMS	PD	3	Psy	Bsp	0 0

EV: Estado vegetativo, Veg: vegetativo; P: pastoso; PD: pasta dura.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. (Psy: *Pseudomonas syringae*; Bsp: *Bipolaris specifera*).

RH: roya de hoja (*Puccinia* sp), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

RT: roya de tallo (*Puccinia graminis*), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

Tipo de reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

Tr: Trazas.

(T): Testigo.

Los cultivares están en forma descendente según la roya de tallo del segundo año 2007.

Cuadro N° 51. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Festuca 2007, evaluadas en surcos de observación durante su primer año de vida.

Lectura: 28/11/07					
CULTIVARES (22)	EV	MF	RH	RT	
SW SWAJ	E	--	--	30	S
AS 1132 (T)	P	2 Psy	0	0	
GU 200601	P	Tr O	0	35	MS
GU 200704	P	0	0	0	
TAITA	P	Tr Psy O	0	2	MS
E. TACUABE (T)	P	Tr Psy	0	5	MS
LE 14-73	P	5 Psy O	0	0	
WP3A054	FL-AC	Tr	0	5	MSS
LE 14-79	1/2G	0	0	Tr	
LE 14-86	LP	0	0	0	
FAD 2017	P	Tr Psy	0	2	SMS
REINA	P	Tr Psy O	Tr MS	Tr	SMS
WP3A052	P	10 Psy	Tr MS	0	
TATUM	P	Tr Psy	Tr MRMS	5	MRMS
EST 1897	P	Tr	2 MSS	0	
GE EXP 01	P	5 Psy	2 MRMS	Tr	MSMR
LE 14-84	P	10 Psy	5 MS	10	SMS
APRILIA	P	Tr Psy	8 MSS	2	S
EST 1965	P	2 O	10 MSS	5	SMS
WP3A051	P	Tr Psy	15 MSS	Tr	MS
QUANTUM (T)	P	5 Psy	20 MS	Tr	
FELINE (T)	P	--	40 MSS	10	S

EV: E=Elongación; 1/2G= indica un 50% de panojas emergidas; FL= floración; Ac= acuoso; L= lechoso; LP= lechoso-pastoso; P= pastoso.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada.; Psy: *Pseudomonas syringae*; O: *Ovularia lolii* sp..

RH: Roya de la hoja (*Puccinia* sp.), en porcentaje de área foliar afectada.

RT: Roya de tallo (*Puccinia graminis*), en porcentaje de área del tallo afectada.

Tipo de reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente;MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

Tr: Trazas.

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por RH.

## 9. Falaris: cultivos evaluados en Uruguay durante 2007.

Diego Vilaró <sup>1</sup>  
Silvia Pereyra <sup>2</sup>

El ensayo de Falaris 2007 tuvo 2 cultivos. Su fecha de siembra fue el 12 de mayo debido a los excesos de lluvias ocurridas en marzo en La Estanzuela (426.9 mm). El retraso de la fecha de siembra y el gran número de días con heladas (54) ocurridos en otoño provocó una lenta implantación y dilató la fecha del primer corte hasta el 23 de setiembre.

### 9.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 52. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Falaris 2006.

CULTIVARES (4)	CORTES 2007			TOTAL 5-7	
	5 17/07	6 28/09	7 27/10	kgMS/ha	%
MATE	107	104	96	5404	103
E.URUNDAY (T)	100	100	100	5244	100
AP14	85	87	87	4536	86
GE EXP 02	58	78	100	4048	77
Significancia (cultivos)	*	*	N.S.	**	
BASE 100: E URUNDAY (kgMS/ha)	1577	2465	1203	5244	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1382	2272	1153	4808	
CV %	14	8	10	7	
MDS 5%	397	385	--	686	
C.M.E.	39389	37209	13866	117754	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ , N.S.: no existen diferencias significativas al 5%.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 53. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Falaris 2006.

CULTIVARES (4)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2006 1-4	108	2007 5-7	103	1-7 kgMS/ha	%
MATE	8685	108	5404	103	14089	106
E. URUNDAY (T)	8068	100	5244	100	13313	100
GE EXP 02	7827	97	4536	86	11875	89
AP14	7009	87	4048	77	11545	87
Significancia (cultivos)	**		**		**	
BASE 100: E URUNDAY (kgMS/ha)	8068		5244		13313	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7897		4808		12705	
CV %	4		7		2	
MDS 5%	694		686		541	
C.M.E.	120823		117754		73200	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ ; (T): Testigo.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Evaluación de Cultivos, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvilaro@inia.org.uy](mailto:dvilaro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc. Ph.D.), Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

Cuadro N° 54. Producción de forraje estacional y anual del ensayo de Falaris 2007.

CULTIVARES (2)	CORTES 2007		TOTAL 1-2	
	1 23/09	2 24/10	kgMS/ha	%
MATE	108	95	4047	102
E. URUNDAY (T)	100	100	3956	100
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.	N.S.	
BASE 100: E URUNDAY (kgMS/ha)	2282	1674	3956	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	2373	1628	4002	
CV %	8	9	6	
MDS 5%	--	--	--	
C.M.E.	37132	22477	56173	

N.S.: no existen diferencias significativas entre cultivares al 5%.

(T): Testigo.

## 9.2. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro N° 55. Fecha de panojamiento de los cultivares de Falaris 2006 tomada en surcos de observación durante su primer y segundo año de vida.

CULTIVARES (4)	Primer año 2006	Segundo año 2007
AP14	28-10-06	26-10-07
GU 200510	22-10-06	26-10-07
GE EXP 02	25-10-06	31-10-07
E.URUNDAY (T)	30-10-06	31-10-07

(T): Testigo.

Los cultivares están ordenados en forma ascendente según la fecha de panojamiento del Segundo año 2007.

Cuadro N° 56. Fecha de panojamiento de los cultivares del ensayo de Falaris 2007, tomada en surcos de observación durante el primer año de vida.

CULTIVARES (2)	FECHA
MATE	9-11-07
E. URUNDAY (T)	9-11-07

(T): Testigo.

Cuadro N° 57. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Falaris 2006, evaluadas en surcos de observación durante su primer y segundo año de vida.

CULTIVARES (4)	Primer año					Segundo año				
	Lectura: 30/10/06					Lectura: 28/11/07				
	EV	MF	RH	RT		EV	MF	RH	RT	
GE EXP 02	1/4 P	0	50 MSS	0		L	0.5 Bso	25 MSS	0	
AP14	1/4 P	0	25	0		FFL-Ac	30 Ce Bso	0	0	
GU 200510	1/2 P	0	20 MSS	0		L	30 Ce Bso	0	0	
E. URUNDAY (T)	1/4 P	0	8 MSS	0		Ac	40 Ce Bso	20 MSS	-	

EV: Estado vegetativo, 1/4 P o 1/2 P: indica que un 25 o 50% de las plantas tenían panojas emergidas; P: panojamiento; FFL-Ac: fin de floración a grano acuoso; L: grano lechoso; Ac: grano acuoso.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. Ce: *Cercospora* sp.; Bso: *Bipolaris sorokiniana*.

RH: roya de hoja (*Puccinia* sp), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

RT: roya de tallo (*Puccinia graminis*), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

'-': No se cuantifica por interferencia de otras enfermedades.

Tipo de reacción: MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

(T): Testigo.

Ordenado en forma descendente por RH del primer año, 2006.

Cuadro N° 58. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Falaris 2007, evaluadas en surcos de observación durante su primer año de vida.

CULTIVARES (2)	Lectura: 28/11/07			
	EV	MF	RH	RT
MATE	FFL	5 Psy	30	0
E. URUNDAY (T)	FFL	2 Psy	10 MSS	0

EV: Estado vegetativo, FFL: fin de floración.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. Psy: *Pseudomonas syringae*.

RH: roya de hoja (*Puccinia* sp), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

RT: roya de tallo (*Puccinia graminis*), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

Tipo de reacción: MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

(T): Testigo.

Ordenado en forma descendente por RH.

## 10. Raigrás perenne: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Diego Vilaró <sup>1</sup>  
Silvia Pereyra <sup>2</sup>

El ensayo de Raigrás perenne 2007 comprendió 6 cultivares. Se sembró el 12 de mayo. Esta siembra tardía debido a los excesos de lluvia del otoño y al invierno muy frío, impactaron en el crecimiento inicial retrasando el primer corte de este ensayo hasta el 22 de setiembre (Cuadro N° 62)

### 10.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 59. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares del ensayo de Raigrás perenne 2005.

CULTIVARES (3)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2005	2006	2005	2006	1-12	%
	1-5	6-12			kgMS/ha	
E TACUABE (T)	5123	98	12879	112	18002	108
EST 1822	5565	106	11297	98	16862	101
GU 200511	5074	97	10282	90	15356	92
Significancia (cultivares)	**	**			**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5254		11486		16740	
CV %	3		3		2	
MDS 5%	182		732		782	
C.M.E.	21405		104170		119019	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .

(T): Testigo, festuca.

Nota: Este ensayo -2005- no tuvo cortes durante 2007, pues los cultivares no persistieron. El mes de enero 2007 tuvo varios días de temperaturas muy altas y luego en marzo llovieron 427 mm. Se sugiere que una de estas condiciones o las dos afectaron el rebrote de tercer año. La misma situación ocurrió con algunos raigrases bianuales (ensayo 2006) y en el ensayo de Dactylis 2005. En contraste, Bromus y Festuca 2005 sí tuvieron producción de tercer año, aunque no abundante.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [dvilaro@inia.org.uy](mailto:dvilaro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.) Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)



Cuadro N° 60. Producción de forraje estacional y anual del ensayo de Raigrás perenne 2006.

CULTIVARES (10)	CORTES 2007				TOTAL 6-9		
	6 19/04	7 20/07	8 22/09	9 25/10	kgMS/ha	%	
FAD 1046	103	102	157	92	6928	115	
HORIZON (T)	100	100	100	100	6006	100	
WP2D0510	92	145	91	93	5883	98	
WP2D0511	89	170	76	94	5773	96	
WP2D0515	88	162	75	96	5725	95	
WP2D0514	91	127	96	85	5685	95	
FAD 1036	71	102	113	84	5530	92	
GU 200511	78	120	86	97	5525	92	
WP2D0516	81	152	76	89	5429	90	
WP2D058	80	110	73	104	5395	90	
Significancia (cultivares)	N.S.	**	**	N.S.	*		
BASE 100: HORIZON (kgMS/ha)	1342	683	1839	2142	6006		
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1169	882	1736	2001	5788		
CV %	16	16	17	12	8		
MDS 5%	--	244	503	--	806		
C.M.E.	33263	20285	85825	57274	220636		
Fecha de siembra: 10/04/06		Fecha de emergencia: 27/04/06					

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ , N.S.: no significativo al 5%. (T): Testigo.

Cuadro N° 61. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Raigrás perenne 2006.

CULTIVARES (10)	1er. AÑO 2006		2do. AÑO 2007		TOTAL 2 AÑOS 1-9	
	1-5	104	6-9	115	kgMS/ha	%
FAD 1046	11458	104	6928	115	18386	108
WP2D0510	11472	104	5883	98	17355	102
HORIZON (T)	10994	100	6006	100	16999	100
FAD 1036	11258	102	5530	92	16788	99
WP2D0514	11053	101	5685	95	16738	98
WP2D0515	9956	91	5725	95	15682	92
GU 200511	10034	91	5525	92	15558	92
WP2D058	9930	90	5395	90	15325	90
WP2D0516	9713	88	5429	90	15142	89
WP2D0511	9367	85	5773	96	15140	89
Significancia (cultivares)	**		*		**	
BASE 100: HORIZON (kgMS/ha)	10994		6006		16999	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	10523		5788		16311	
CV %	6		8		6	
MDS 5%	1160		806		1674	
C.M.E.	457287		220636		952339	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ . (T): Testigo.

Cuadro N° 62. Producción de forraje estacional y anual del ensayo de Raigrás Perenne 2007.

CULTIVARES (6)	CORTES 2007		TOTAL 1-2	
	1 22/09	2 24/10	kgMS/ha	%
HORIZON (T)	100	100	3975	100
EST 1966	99	85	3694	93
EST 1499	77	97	3413	86
CALIBRA	78	94	3384	85
FAD 1056	65	77	2789	70
FAD 1017	51	53	2076	52
Significancia (cultivares)	**	**	**	
BASE 100: HORIZON (kgMS/ha)	2212	1762	3975	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1735	1487	3222	
CV %	13	8	7	
MDS 5%	400	227	385	
C.M.E.	48453	15538	44805	
Fecha de siembra: 12/05/07		Fecha de emergencia: 04/06/07		

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ .  
(T): Testigo.

## 10.2. Fecha de espigazón y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro N° 63. Fecha de espigazón de los cultivares de Raigrás Perenne 2006, tomada en los surcos de observación del primer y segundo año de vida.

<b>Cultivares (10)</b>	<b>Primer año 2006</b>	<b>Segundo año 2007</b>
WP2D0514	07-11-06	24-11-07
WP2D0516	21-10-06	19-11-07
WP2D0511	22-10-06	19-11-07
WP2D058	23-10-06	19-11-07
WP2D0515	21-10-06	12-11-07
GU 200511	29-10-06	12-11-07
WP2D0510	02-12-06	12-11-07
HORIZON (T)	12-10-06	05-11-07
FAD 1046	23-10-06	05-11-07
FAD 1036	21-10-06	22-10-07

(T): Testigo.

Ordenado en forma descendente por Segundo año 2007.

Cuadro N° 64. Fecha de espigazón de los cultivares de Raigrás Perenne 2007, tomada en los surcos de observación del primer año de vida.

<b>CULTIVARES (6)</b>	<b>Fecha</b>
HORIZON (T)	05-11-07
EST 1966	09-11-07
FAD 1056	12-11-07
FAD 1017	16-11-07
EST 1499	16-11-07
CALIBRA	24-11-07

(T): Testigo.

Ordenado en forma ascendente por fecha.

Cuadro N° 65. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Raigrás Perenne 2006, evaluadas en surcos de observación durante su primer y segundo año de vida.

CULTIVARES (10)	Primer año			Segundo año			
	Lectura: 10/11/06			Lectura: 28/11/07			
	E.V.	MF	RH	EV	MF	RH	RT
GU 200511	IESP	25 O	5	P	30 O	0	0
FAD 1036	ESP	10 O	15	P	20 Psy O	0	0
FAD 1046	ESP	15 O	15	P	10 Psy O	0	0
WP2D0510	veg	30 O	10	P	10 O	2 MS	0
WP2D0511	IESP	20 O	10	P	10 O	0	0
HORIZON (T)	ESP	20 O	30	P	5 O	20 MSS	0
WP2D0515	IESP	10 O	0	P	5 O	2 MSS	0
WP2D0514	EMB	5 O	10	P	2 O	10 MSS	0
WP2D058	ESP	10 O	20	P	2 O	5 MSS	0
WP2D0516	IESP	5 O	0	P	Tr O	0	0

E.V.: Estado vegetativo; veg: vegetativo; EMB: embuche; IESP: inicio espigazón; ESP: espigazón; P: pastoso.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. Psy: *Pseudomonas syringae*. O: *Ovularia lolii*.

RH: roya de hoja (*Puccinia* sp), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

RT: roya de tallo (*Puccinia graminis*), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

Tipo de reacción: MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

(T): Testigo.

Ordenado en forma descendente por MF de Segundo año 2007.

Cuadro N° 66. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Raigrás Perenne 2007, evaluadas en surcos de observación durante su primer año de vida.

CULTIVARES (6)	Lectura: 28/11/07			
	EV	MF	RH	RT
CALIBRA	ESP	10 Psy O	0	0
FAD 1017	ESP-FFL	2 Psy	0	0
EST 1499	ESP	2 Psy	0	0
FAD 1056	IESP	2 Psy	0	0
EST 1966	FFL-1/2G	Tr Psy	0	0
HORIZON (T)	FFL	--	0	0

E.V.: Estado vegetativo; IESP: inicio espigazón; ESP: espigazón; FFL: fin floración; 1/2G: 50% plantas emergidas; P: pastoso.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. Psy: *Pseudomonas syringae*. O: *Ovularia lolii*.

RH: roya de hoja (*Puccinia* sp), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

RT: roya de tallo (*Puccinia graminis*), en porcentaje de área del tallo y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

(T): Testigo.

Ordenado en forma descendente por MF.

## **LEGUMINOSAS**

### **11. Alfalfa: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.**

Marina Castro<sup>1</sup>  
Nora Altier<sup>2</sup>  
Silvia Pereyra<sup>3</sup>

Los cultivares de alfalfa difieren en su capacidad de producción en invierno (latencia invernal), siendo éste un carácter de grados y no una condición absoluta. Los cultivares se agrupan en tres categorías de latencia (de mayor a menor detención del crecimiento en invierno: Con Latencia; Latencia Intermedia y Sin Latencia). La latencia invernal, constituye una adaptación de la especie para sobrevivir a la condición adversa del invierno, lo que es de mayor importancia en zonas climáticas con inviernos más rigurosos que los nuestros. En este sentido, se destaca que la capacidad de producción en invierno de los cultivares sin latencia o de latencia intermedia, resulta relevante en términos absolutos, comparable e incluso mayor a la de otras especies. Con relación a las diferencias entre cultivares en cuanto a la producción de forraje, se destaca que más allá del efecto del grupo de latencia, el resultado final depende del potencial genético de cada cultivar.

Los cultivares presentan marcadas diferencias en cuanto al comportamiento frente a diversas enfermedades foliares y de raíz-corona. La caracterización de los cultivares en cuanto a su comportamiento frente al complejo de manchas foliares, se presenta en esta publicación al final de este capítulo Cuadro N° 76.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Programa de Pasturas y Forrajes, INIA Las Brujas. E-mail: [naltier@inia.org.uy](mailto:naltier@inia.org.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [spereyra@inia.org.uy](mailto:spereyra@inia.org.uy)

### 11.1. Producción de forraje.

Cuadro 67. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Alfalfa 2004.

CULTIVARES (11)	Latencia	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
		2004		2005		2006		1-21	
		1-2		3-11		12-21		kgMS/ha	%
AGT D9 2004	SL	4363	120	19471	117	17244	125	41078	121
AGT D8 2004	SL	4025	111	18470	111	16798	122	39293	115
LE 71-134	LI	4112	114	19372	116	15010	109	38495	113
HYBRIFORCE 600	SL	4200	116	18777	112	15205	111	38182	112
CRIOULA (T)	LI	3909	108	19221	115	14936	109	38066	112
WP5A041	LI	3909	108	17838	107	14004	102	35751	105
CISCO	SL	3421	94	16813	101	15070	110	35304	104
WP5B042	SL	3504	97	17724	106	13247	96	34475	101
E CHANA (T)	LI	3622	100	16707	100	13758	100	34087	100
LE 71-133	LI	4099	113	17048	102	12432	90	33578	99
MAGALI	LI	2602	72	13955	84	7446	54	24003	70
Significancia (cultivares)		**		**		**		**	
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)		3622		16707		13758		34087	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		3797		17763		14105		35665	
CV %		8		3		9		5	
MDS 5%		561		785		2216		3050	
C.M.E.		97047		212362		1692706		3207413	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .

(T): Testigo. Corte 21= 30/11/06

Cuadro N° 68. Corte para evaluar persistencia de plantas en el verano del 4to. año de vida del ensayo de Alfalfa 2004.

CULTIVARES (6)	Latencia	12/02/07	
		kgMS/ha	%
CRIOULA (T)	LI	1208	114
WP5A041	LI	1083	102
AGT-D8-2004	SL	1078	101
LE 71-134	LI	1062	100
AGT-D9-2004	SL	1043	98
CISCO	SL	904	85
Significancia (cultivares)		N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1063	
CV %		21	
MDS 5%		--	
C.M.E.		49043	

\*: Los restantes 5 cultivares del ensayo no presentaban parcelas con producción de forraje al momento de esta evaluación.

Cuadro N° 69. Producción estacional y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Alfalfa 2005

CULTIVARES (8)	Latencia	CORTES 2007						TOTAL 15-20	
		15 12/01	16 12/02	17 19/03	18 27/04	19 03/10	20 28/11	kgMS/ha	%
E CHANA (T)	LI	100	100	100	100	100	100	11850	100
AGT-D9-2004	SL	106	110	96	110	88	92	11843	100
AGT-D8-2004	SL	102	103	93	110	87	94	11560	98
LE 71-133	LI	109	90	91	95	94	94	11484	97
WP5B042	SL	114	103	98	89	77	90	11474	97
CRIOULA (T)	LI	99	93	92	112	96	90	11425	96
WP5A041	LI	103	101	97	100	82	92	11378	96
MAGNA 804	SL	97	99	93	93	72	81	10587	89
Significancia (cultivares)		N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	+ <sup>1</sup>	N.S.	N.S.	
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)		2947	1540	2122	1381	1928	1931	11850	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		3055	1541	2014	1397	1676	1767	11450	
CV %		9	11	9	14	12	12	8	
MDS 5%		--	--	--	--	357	--	--	
C.M.E.		77848	30623	29514	37917	41521	41717	932422	
Fecha de siembra: 05/04/05		Fecha de emergencia: 15/04/05							

Significancia: N.S.: no significativo al 5%.+<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 7%.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 70. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Alfalfa 2005.

CULTIVARES (8)	Latencia	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
		2005 1-5		2006 6-14		2007 15-20		1-20 kgMS/ha	%
AGT-D9-2004	SL	8697	100	18976	103	11843	100	39516	101
AGT-D8-2004	SL	8828	102	18841	102	11560	98	39229	101
E CHANA (T)	LI	8670	100	18468	100	11850	100	38989	100
CRIOULA (T)	LI	8684	100	18783	102	11425	96	38891	100
MAGNA 804	SL	8780	101	19469	105	10587	89	38836	100
WP5B042	SL	8401	97	18309	99	11474	97	38184	98
LE 71-133	LI	7697	89	18689	101	11484	97	37870	97
WP5A041	LI	7857	91	18344	99	11378	96	37579	96
Significancia (cultivares)		**		N.S.		N.S.		N.S.	
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)		8670		18468		11850		38989	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		8452		18735		11450		38637	
CV %		4		6		8		5	
MDS 5%		569		--		--		--	
C.M.E.		105419		1094560		932422		3264128	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ . N.S.: No existen diferencias significativas entre cultivares al 5%.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 71. Producción estacional y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Alfalfa 2006.

CULTIVARES (15)	Latencia	CORTES 2007						TOTAL 4-9	
		4 11/01	5 15/02	6 22/03	7 10/05	8 04/10	9 23/11	kgMS/ha	%
E. CHANA (T)	LI	100	100	100	100	100	100	11777	100
MAGNA 804	SL	100	115	99	103	88	75	11339	96
PROINTA LUJAN	LI	97	112	102	109	83	81	11323	96
BARPAL 3	SL	94	111	97	113	86	85	11321	96
CRIOULA (T)	LI	88	98	93	122	103	83	11139	95
WP5B062	SL	95	102	94	101	88	85	11018	94
WP5B042	SL	95	113	99	100	79	75	10963	93
PROINTA PATRICIA	LI	90	112	94	101	81	76	10733	91
BARPAL 2	SL	91	109	95	98	81	76	10692	91
SA SELECT	LI	92	102	95	104	74	80	10641	90
WP5B061	SL	97	99	90	88	75	72	10348	88
WP5B063	SL	85	96	96	97	74	73	10145	86
SEEDAR 60	LI	97	98	96	70	60	77	10109	86
PROINTA CARMINA	SL	86	111	92	91	66	68	10016	85
BARPAL 1	SL	83	95	88	85	84	73	9931	84
Significancia (cultivares)		**	**	*	**	**	*	**	
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)		3075	1729	2146	1092	1620	2115	11777	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		2844	1812	2047	1079	1320	1664	10766	
CV %		5	6	5	11	9	12	4	
MDS 5%		250	187	163	190	199	331	804	
C.M.E.		22279	12549	9487	12954	14216	39141	230928	
Fecha de siembra: 10/04/06		Fecha de emergencia: 27/04/06							

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; \*,  $P < 0.05$ .  
(T): Testigo.



Cuadro N° 72. Producción de forraje por corte y anual de los cultivares en el ensayo de Alfalfa 2007.

CULTIVARES (11)	Latencia	CORTES 2007		TOTAL 1-2	
		1 23/09	2 28/11	kgMS/ha	%
E. CHANA (T)	LI	100	100	4294	100
SA SELECT	LI	95	91	3984	93
EST 1957	LI	99	88	3976	93
SPS 090	SL	94	89	3924	91
EST 1828	SL	84	96	3891	91
CISCO (T)	SL	70	106	3890	91
CRIOULA (T)	LI	83	91	3753	87
EST 1962	SL	80	87	3626	84
SPS 065	LI	71	94	3623	84
EST 1958	SL	84	84	3594	84
AP 17	SL	76	89	3587	84
Significancia (cultivares)		**	**	**	
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)		1837	2457	4294	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1563	2268	3831	
CV %		10	7	5	
MDS 5%		277	254	337	
C.M.E.		26434	22289	39144	
Fecha de siembra: 12/05/07		Fecha de emergencia: 06/06/07			

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

### 11.2. Análisis conjunto de la producción de forraje por año de vida.

Cuadro N° 73. Primer año de vida de los ensayos de alfalfa sembrados en los años 2005, 2006, 2007.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (5)	(5)	(3)	(2)	CONJUNTO	
	2005	2006	2007	kgMs/ha	%
MAGNA 804	8780	5254	--	6061	100
E CHANA (T)	8670	5192	4294	6052	100
SA SELECT	--	5232	3984	5973	99
WP5B042	8401	5032	--	5760	95
CRIOULA (T)	8684	4793	3753	5743	95
Significancia (cultivares)	**	**	**	N.S.	
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)	8670	5192	4294	6052	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	8452	4857	3831	5918	
CV %	4	7	5	3	
MDS 5%	569	575	337	--	
C.M.E.	105419	118034	39144	26834	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; N.S., no significativo.

(T): Testigo.

Cuadro N° 74. Segundo año de vida de los ensayos de alfalfa sembrados en los años 2004, 2005 y 2006.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (8)	(9)	(9)	(6)	CONJUNTO	
	2004	2005	2006	kgMs/ha	%
AGT D9 2004	19471	18976	--	17483	107
MAGNA 804	--	19469	11339	17045	105
AGT D8 2004	18470	18841	--	17014	105
CRIOULA (T)	19221	18783	11139	17011	104
WP5A041	17838	18344	--	16450	101
WP5B042	17724	18309	10963	16361	100
E CHANA (T)	16707	18468	11777	16281	100
LE 71-133	17048	18689	--	16128	99
Significancia (cultivares)	**	N.S.	**	N.S.	
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)	16707	18468	11777	16281	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	17763	18735	10766	16722	
CV %	3	6	4	4	
MDS 5%	785	--	804	--	
C.M.E.	212362	1094560	230928	513565	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; N.S., no significativo.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 75. Tercer año de vida de los ensayos de alfalfa sembrados en los años 2003, 2004 y 2005.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (11)	(10)	(10)	(6)	CONJUNTO	
	2003	2004	2005	kgMs/ha	%
AGT D9 2004	--	17244	11843	15548	113
AGT D8 2004	--	16798	11560	15183	110
HYBRIFORCE 600	17084	15205	--	14832	108
CISCO	16610	15070	--	14527	105
CRIOULA (T)	.	14936	11425	14185	103
E CHANA (T)	15775	13758	11850	13794	100
MAGNA 804	16306	--	10587	13755	100
WP5A041	--	14004	11378	13695	99
WP5A042	--	13247	11474	13365	97
LE 71-134	14259	15010	--	13322	97
LE 71-133	15329	12432	11484	13082	95
Significancia (cultivares)	**	**	N.S.	N.S.	
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)	15775	13758	11850	13794	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	15895	14105	11450	14117	
CV %	4	9	8	8	
MDS 5%	1061	2216	--	--	
C.M.E.	388212	1692706	932422	1113593	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; N.S., no significativo al 5%.  
(T): Testigo.

### 11.3. Comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro N° 76. Lectura de severidad de Manchas Foliares de los cultivares de alfalfa evaluados en el ensayo sembrado en el año 2006, durante su primer y segundo año de vida.

Cultivares (15)	Lat	Ensayo 2006	
		Lectura en Primavera 2006	Lectura en Primavera 2007
BARPAL 1	SL	3.20 M	3.44 B
BARPAL 2	SL	3.69 M	5.04 A
BARPAL 3	SL	3.02 B	3.91 B
CRIOULA (T)	LI	2.40 B	3.03 B
E. CHANA (T)	LI	3.25 M	3.45 B
MAGNA 804	SL	2.90 B	4.18 M
PROINTA CARMINA	SL	3.46 M	5.44 A
PROINTA LUJAN	LI	2.27 B	5.09 A
PROINTA PATRICIA	LI	3.02 B	4.25 M
SA SELECT	LI	2.97 B	4.03 M
SEEDAR 60	LI	1.52 B	3.78 B
WP5B042	SL	2.32 B	4.60 M
WP5B061	SL	3.32 M	4.29 M
WP5B062	SL	3.35 M	4.38 M
WP5B063	SL	3.02 B	3.83 B
<b>Rango</b>		<b>1.52 - 3.69</b>	<b>3.03 - 5.44</b>
<b>Media</b>		<b>2.91</b>	<b>4.18</b>
<b>Infección</b>		<b>Media-baja</b>	<b>Media</b>
<b>Enfermedad</b>		<b>mancha ocular</b> <b>(<i>Leptosphaerulina</i></b> <b><i>briosiana</i>)</b>	<b>mancha ocular</b> <b>(<i>Leptosphaerulina</i></b> <b><i>briosiana</i>)</b>

(T): Testigo.

A: infección alta; M: infección media; B: infección baja.  
Ordenado alfabéticamente en forma ascendente.

## 12. Trébol rojo: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Marina Castro <sup>1</sup>

Dentro de la especie se definen dos grupos contrastantes de cultivares respecto a su grado de latencia invernal. Los cultivares con latencia invernal, tienen una instalación notoriamente más lenta y menor producción en el invierno. Por otra parte su curva de crecimiento presenta un pico de producción más tardío, hacia la primavera-verano. Los tipos con latencia presentan una menor tendencia a la elevación de los tallos, por lo que son de mayor hojicidad y entregan el forraje a menor altura. Por otro lado los cultivares sin latencia invernal tipo E 116 no tienen un reposo marcado como los anteriores en invierno y tienen un crecimiento en fin de invierno más rápido, a la vez que florecen más temprano. Existen cultivares que presentan características intermedias entre estos dos tipos contrastantes. Esto define el agrupamiento de materiales similares para un mejor manejo de los cortes.

### 12.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 77. Producción de forraje estacional y anual de los cultivares en el ensayo de Trébol rojo 2006.

CULTIVARES (8)	CORTES 2007					TOTAL 5-9	
	5	6	7	8	9	kgMS/ha	%
	11/01	06/03	15/05	22/09	15/11		
LE 113	108	106	100	101	98	13904	103
ROSSO	106	115	94	94	100	13651	101
E. 116 (T)	100	100	100	100	100	13553	100
EST 1856	104	110	80	88	95	12808	95
GU 200508	110	123	73	85	90	12780	94
BARTINTO	101	118	72	92	92	12677	94
WP8A053	108	108	62	73	82	11554	85
QUIÑEQUELI (T)	109	68	56	70	98	11093	82
Significancia (cultivares)	+ <sup>1</sup>	**	**	**	+ <sup>1</sup>	**	
BASE 100: E. 116 (kgMS/ha)	2892	1796	2427	3287	3151	13553	
Media del ensayo (kgMS/ha)	3057	1901	1933	2886	2976	12752	
CV %	4	13	11	10	7	5	
MDS 5% (kgMS/ha)	208	437	359	515	361	1006	
C.M.E.	14161	62250	42117	86552	42524	330075	
Fecha de siembra: 10/04/06		Emergencia: 28/04/06					

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ . +<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 6%.  
(T): Testigo.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

Cuadro 78. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Trébol rojo 2006.

CULTIVARES (8)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2006		2007		1-9	
	1-4	5-9			kgMS/ha	%
LE 113	10446	113	13904	103	24350	107
ROSSO	10051	109	13651	101	23702	104
GU 200508	10518	114	12780	94	23298	103
EST 1856	9974	108	12808	95	22782	100
BARTINTO	10099	110	12677	94	22777	100
E. 116 (T)	9207	100	13553	100	22759	100
WP8A053	9824	107	11554	85	21378	94
QUIÑEQUELI (T)	9522	103	11093	82	20616	91
Significancia (cultivares)	N.S.		**		**	
BASE 100: E 116 (kgMS/ha)	9207		13553		22759	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	9955		12752		22708	
CV %	7		5		3	
MDS 5%	--		1006		1351	
C.M.E.	436367		330075		595180	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ ; N.S.: no existen diferencias entre cultivares al 5%.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 79. Producción de forraje por corte y anual de los cultivares en el ensayo de Trébol rojo 2007.

CULTIVARES (7)	CORTES 2007		TOTAL 1-2	
	1	2	kgMS/ha %	
	22/10	23/11		
ROSSO	107	113	5500	110
QUIÑEQUELI (T)	90	114	5049	101
E 116 (T)	100	100	5015	100
EST 1856	86	109	4824	96
LE 113	86	103	4691	94
EST 1967	79	105	4533	90
10PTSA	64	103	4076	81
Significancia (cultivares)	**	N.S.	**	
BASE 100: E. 116 (kgMS/ha)	2785	2230	5015	
Media del ensayo (kgMS/ha)	2223	2360	4584	
CV %	20	10	11	
MDS 5% (kgMS/ha)	774	--	860	
C.M.E.	200007	55582	246588	
Fecha de siembra: 11/05/07		Emergencia: 22/06/07		

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , N.S.: no existen diferencias significativas entre cultivares al 5%.  
(T): Testigo.

Nota: Corresponde a un análisis con 2 testigos adicionales que no se publican.

## 12.2 Análisis conjunto de la producción de forraje por año de vida.

Cuadro N° 80. Primer año de vida de los ensayos de Trébol rojo sembrados en los años 2005, 2006 y 2007.

Número de corte en cada año CULTIVARES (7)	(5)	(4)	(2)	CONJUNTO	
	2005	2006	2007	kgMs/ha	%
BARTINTO	9765	10099	--	8445	108
LE 113	9640	10446	4691	8259	106
ROSSO	--	10051	5500	8249	106
EST 1856	--	9974	4824	7872	101
E 116 (T)	9207	9207	5015	7810	100
QUIÑEQUELI (T)	--	9522	5049	7759	99
GU 200508	6917	10518	--	7231	93
Significancia (cultivares)	**	N.S.	**	N.S.	
BASE 100: E. 116 (kgMS/ha)	9207	9207	5015	7810	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	8710	9955	4584	7946	
CV %	3	7	11	10	
MDS 5%	405	--	860	--	
C.M.E.	53356	436367	246588	700850	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , N.S.: no significativo al 5%.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 81. Segundo año de vida de los ensayos de Trébol rojo sembrados en 2004, 2005 y 2006.

Número de corte en cada año CULTIVARES (8)	(4)	(6)	(5)	CONJUNTO	
	2004	2005	2006	kgMs/ha	%
LE 113	13212	13765	13904	13627	103
E 116 (T)	13277	12982	13553	13271	100
TROPERO	13478	11838	--	12851	97
RED GOLD	13413	11240	--	12520	94
BARTINTO	--	12022	12677	12628	95
GU 200508	--	10346	12780	11841	89
EST 1792	10650	9215	--	10126	76
AS200402	10984	7187	--	9279	70
Significancia (cultivares)	**	**	**	*	
BASE 100: E. 116 (kgMS/ha)	13277	12982	13553	13271	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	11964	11074	12752	12018	
CV %	2	6	5	8	
MDS 5%	451	1117	1006	2003	
C.M.E.	68002	406728	330075	822686	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ .  
(T): Testigo.

### 13. Trébol blanco: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Marina Castro <sup>1</sup>

Se presentan los resultados de los ensayos de los años 2006 y 2007.

#### 13.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 82. Producción estacional y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Trébol blanco 2006.

CULTIVARES (14)	CORTES 2007						TOTAL 6-11		
	6 19/01	7 12/04	8 12/07	9 03/09	10 04/10	11 15/11	kgMS/ha	%	
SYN 7	113	118	128	118	126	123	13304	121	
SYN 10	105	108	116	102	115	102	11847	107	
HEBE	123	104	108	100	95	103	11788	107	
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	123	109	66	100	118	114	11711	106	
OMBU	89	98	110	117	117	107	11615	105	
SYN 8	101	107	84	109	118	110	11511	104	
RD20	83	110	114	103	106	99	11139	101	
E. ZAPICAN (T)	100	100	100	100	100	100	11039	100	
GOLIATH	112	96	57	94	123	105	10884	99	
HAIFA (T)	104	106	94	96	103	86	10784	98	
RD07	76	105	89	106	107	104	10608	96	
EST 1855	99	101	43	94	127	113	10573	96	
RD05	91	103	105	97	94	87	10512	95	
AQUILES	94	93	54	98	118	101	10270	93	
Significancia (cultivares)	**	N.S.	**	N.S.	*	+ <sup>1</sup>	*		
BASE 100: E. ZAPICAN (T) (kgMS/ha)	2496	1365	1751	1832	1528	2067	11039		
Media del Ensayo (kgMS/ha)	2517	1421	1587	1878	1708	2146	11256		
CV %	9	13	16	10	10	12	8		
MDS 5%	370	--	429	--	296	439	1502		
C.M.E.	48548	31639	65238	37136	31076	68522	800850		
Fecha de siembra: 11/04/06		Fecha de emergencia: 02/05/06							

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ , N.S.: no existen diferencias entre cultivares al 5%.

+<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 9%.

(T): Testigo.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

Cuadro N° 83. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Trébol blanco 2006.

CULTIVARES (14)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2006		2007		1-11	
	1-5	6-11	6-11	6-11	kgMS/ha	%
SYN 7	8928	101	13304	121	22233	112
HEBE	9829	111	11788	107	21617	109
SYN 10	9644	109	11847	107	21491	108
OMBU	9362	106	11615	105	20978	105
SYN 8	9281	105	11511	104	20792	105
GOLIATH	9248	104	10884	99	20133	101
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	8303	94	11711	106	20015	101
E. ZAPICAN (T)	8856	100	11039	100	19896	100
RD05	8988	101	10512	95	19500	98
HAIFA (T)	8679	98	10784	98	19463	98
RD20	8230	93	11139	101	19369	97
RD07	8039	91	10608	96	18647	94
AQUILES	8191	92	10270	93	18461	93
EST 1855	7009	79	10573	96	17582	88
Significancia (cultivares)	**		*		**	
BASE 100: E. ZAPICAN (T) (kgMS/ha)	8856		11039		19896	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	8756		11256		20012	
CV %	9		8		6	
MDS 5%	1294		1502		2135	
C.M.E.	594302		800850		1617719	

Significancia; \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ .  
(T): Testigo.



Cuadro N° 84. Producción anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Trébol blanco 2007.

CULTIVARES (19)	CORTE 2007	
	05/11	%
	kgMS/ha	
HEBE	2291	109
CORRALES	2150	102
E. ZAPICAN (T)	2111	100
SYN 10	2065	98
OMBU	2050	97
HAIFA (T)	2040	97
SYN 7	1942	92
SYN 8	1941	92
RD07	1892	90
RD20	1867	88
EST 1855	1847	87
RD05	1832	87
AQUILES	1776	84
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	1721	82
11RTSA	1670	79
GOLIATH	1626	77
4RTSA	1611	76
EST 1963	1518	72
10RTSA	1333	63
Significancia (cultivares)	**	
BASE 100: E. ZAPICAN (T) (kgMS/ha)	2111	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1857	
CV %	10	
MDS 5%	321	
C.M.E.	36362	
Fecha de siembra: 12/05/07	Emergencia: 28/06/07	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

Nota: Este ensayo tuvo un corte de limpieza el 28/09/07.

### 13.2. Análisis conjunto de la producción de forraje por año de vida.

Cuadro N° 85. Primer año de vida de los ensayos de Trébol blanco sembrados en los años 2003, 2004, 2005 y 2006.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (10)	(4)	(4)	(5)	(5)	CONJUNTO	
	2003	2004	2005	2006	kgMs/ha	%
CORRALES	--	7185	7731	--	8151	106
E. ZAPICAN (T)	7865	6386	7596	8856	7676	100
DIABOLO	7674	6144	--	--	7544	98
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	--	6555	7273	8303	7320	95
GOLIATH	6529	6053	7127	9248	7239	94
EST TR47	6386	6419	--	--	7037	92
HAIFA (T)	--	--	6430	8679	6920	90
GC 125	7165	5625	6228	--	6859	89
AQUILES	6034	5038	6059	8191	6331	82
AS200403	--	4617	5486	--	5745	75
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	
BASE 100: E. ZAPICAN (T) (kgMS/ha)	7865	6386	7596	8856	7676	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	6942	6002	6738	8756	7082	
CV %	6	4	4	9	6	
MDS 5%	742	430	503	1294	794	
C.M.E.	166210	61721	86095	594302	176951	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

Nota: No se realizó conjunto con el ensayo sembrado en el año 2007, ya que el mismo se sembró tarde y sólo tuvo un corte.

Cuadro N° 86. Segundo año de vida de los ensayos de Trébol blanco sembrados en los años 2004, 2005 y 2006.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (8)	(7)	(7)	(6)	CONJUNTO	
	2004	2005	2006	kgMs/ha	%
CORRALES	11439	11497	--	11625	106
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	10863	10995	11711	11190	102
HAIFA	--	11527	10784	10990	100
E ZAPICAN (T)	10217	11628	11039	10961	100
GOLIATH	10066	10168	10884	10373	95
AQUILES	9382	9149	10270	9600	88
GC 125	9591	9203	--	9554	87
AS200403	7199	8029	--	7771	71
Significancia (cultivares)	**	**	*	**	
BASE 100: E. ZAPICAN (T) (kgMS/ha)	10217	11628	11039	10961	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	9924	10320	11256	10258	
CV %	4	10	8	5	
MDS 5%	678	1727	1502	944	
C.M.E.	153422	1013371	800850	215362	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; N.S., no significativo.

(T): Testigo.

#### 14. *Lotus corniculatus*: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Marina Castro<sup>1</sup>

Se presentan los resultados de los ensayos de los años 2005, 2006 y 2007.

##### 14.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 87. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de *Lotus corniculatus* 2005.

CULTIVARES (7)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2005		2006		1-8	
	1-3		4-8		kgMS/ha	%
LE 212	4593	112	11267	113	15861	112
SANSON	5042	123	9570	96	14612	104
INIA DRACO (T)	5111	125	9411	94	14522	103
SAN GABRIEL (T)	4103	100	10010	100	14113	100
KONTACT	4264	104	9707	97	13970	99
EST 1800	3000	73	7897	79	10896	77
GU 200506	2046	50	7849	78	9895	70
Significancia (cultivares)	**		**		**	
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	4103		10010		14113	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	4023		9387		13410	
CV %	4		11		7	
MDS 5%	299		1758		1698	
C.M.E.	28219		977031		911128	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ . (T): Testigo.

Cuadro N° 88. Persistencia al comienzo del 3er. año de vida del ensayo de *Lotus corniculatus* 2005.

CULTIVARES (7)	16-01-07	
	kgMS/ha	%
LE 212	3306	104
SAN GABRIEL (T)	3194	100
KONTACT	3050	95
SANSON	3039	95
INIA DRACO (T)	3106	97
EST 1800	3111	97
GU 200506	1437	45
Significancia (cultivares)	**	
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	3194	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	2892	
CV %	12	
MDS 5%	600	
C.M.E.	113873	
Fecha de siembra: 05/04/05      Emergencia: 22/04/05		

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ . (T): Testigo.

Después de este corte las precipitaciones durante 40 días fueron muy escasas (por debajo del promedio histórico). Esto sumado a las altas temperaturas, determinaron muerte de las plantas en forma masiva. El ensayo se dio por perdido y no se evaluó más.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

Cuadro N° 89. Producción estacional y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de *Lotus corniculatus* 2006.

CULTIVARES (9)	CORTES 2007					TOTAL 4-8	
	4	5	6	7	8	kgMS/ha	%
	15/01	12/04	03/09	25/10	11/12		
LE 212	88	120	108	122	160	12465	112
GU 200604	94	118	102	100	176	12154	110
GE EXP0501	93	97	101	122	128	11717	106
INIA DRACO (T)	92	94	101	113	121	11325	102
GU 200603	75	104	128	102	130	11287	102
TORO	93	115	107	92	108	11165	101
SAN GABRIEL (T)	100	100	100	100	100	11110	100
CRUZ DEL SUR (T)	92	102	93	96	121	10898	98
GU 200506	54	91	36	106	70	7756	70
Significancia (cultivares)	**	+ <sup>1</sup>	**	**	**	**	
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	3620	1790	2026	2445	1229	11110	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	3145	1871	1969	2590	1522	11097	
CV %	12	12	22	7	15	10	
MDS 5%	678	380	750	335	386	1878	
C.M.E.	153254	48121	187861	37405	49735	1176663	
Fecha de siembra: 10/04/06		Fecha de emergencia: 28/04/06					

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ , +<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 8%.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 90. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de *Lotus corniculatus* 2006.

CULTIVARES (9)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2006		2007		1-8	
	1-3		4-8		kgMS/ha	%
LE 212	6875	114	12465	112	19340	113
GU 200604	7001	116	12154	110	19155	112
TORO	7525	124	11165	101	18690	109
GE EXP0501	6777	112	11717	106	18494	108
GU 200603	7124	118	11287	102	18411	107
INIA DRACO (T)	6113	101	11325	102	17438	102
CRUZ DEL SUR (T)	6360	105	10898	98	17258	101
SAN GABRIEL (T)	6046	100	11110	100	17156	100
GU 200506	4814	80	7756	70	12570	73
Significancia (cultivares)	+ <sup>1</sup>		**		*	
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	6046		11110		17156	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	6515		11097		17613	
CV %	14		10		11	
MDS 5%	1601		1878		3351	
C.M.E.	855820		1176663		3748553	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , \*:  $P < 0.05$ , +<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 8%.  
(T): Testigo.

Cuadro N° 91. Producción de forraje anual de los cultivares en el ensayo de *Lotus corniculatus* 2007.

CULTIVARES (10)	CORTE 2007	
	19/11	%
	kgMS/ha	
AP 33	3678	119
KONTACT	3518	114
GU 200603	3312	107
CRUZ DEL SUR (T)	3263	106
GE EXP0501	3251	105
GU 200604	3170	103
INIA DRACO	3170	103
SAN GABRIEL (T)	3086	100
LE 212	2705	88
TORO	2588	84
Significancia (cultivares)	N.S.	
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	3086	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	3174	
CV %	18	
MDS 5%	--	
C.M.E.	327393	
Fecha de siembra: 18/05/07    Fecha de emergencia: 28/06/07		

N.S.: no existen diferencias significativas al 5%.

(T): Testigo.

Nota: Este ensayo tuvo un corte de limpieza el 28/09/07.

## 14.2. Análisis conjunto de la producción de forraje por año de vida.

Cuadro N° 92. Primer año de vida de los ensayos de *Lotus corniculatus* sembrados en los años 2005, 2006 y 2007.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (10)	(3)	(3)	(1)	CONJUNTO	
	2005	2006	2007	kgMs/ha	%
GU 200603	--	7124	3312	5092	115
GU 200604	--	7001	3170	4959	112
GE EXP0501	--	6875	3251	4937	112
TORO	--	7525	2588	4930	112
KONTACT	4264	--	3518	4870	110
INIA DRACO (T)	5111	6113	3170	4798	109
LE 212	4593	6875	2705	4724	107
CRUZ DEL SUR	--	6360	3263	4685	106
SAN GABRIEL (T)	4103	6046	3086	4412	100
GU 200506	2046	4814	--	2578	58
Significancia (cultivares)	**	+ <sup>1</sup>	N.S.	*	
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	4103	6046	3086	4412	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	4023	6515	3174	4598	
CV %	4	14	18	10	
MDS 5%	299	1601	--	1004	
C.M.E.	28218	855820	327393	231295	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; \*,  $P < 0.05$ ; N.S., no significativo. +<sup>1</sup>: Existen diferencias significativas entre cultivares al 8%.

(T): Testigo.

Cuadro N° 93. Segundo año de vida de los ensayos de *Lotus corniculatus* sembrados en los años 2004, 2005 y 2006.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (5)	(8)	(5)	(5)	CONJUNTO	
	2004	2005	2006	kgMs/ha	%
LE 212	15104	11267	12465	12945	116
SANSON	14990	9570	--	12154	109
INIA DRACO (T)	--	9411	11325	11545	103
SAN GABRIEL (T)	12376	10010	11110	11165	100
EST 1800	14061	7897	--	10853	97
Significancia (cultivares)	**	**	**	N.S.	
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	12376	10010	11110	11165	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	14065	9387	11097	11733	
CV %	3	11	10	8	
MDS 5%	843	1758	1878	--	
C.M.E.	214647	977031	1176663	887435	

Significancia: \*\*,  $P < 0.01$ ; N.S., no significativo.

(T): Testigo.

## 15. Leguminosas anuales: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Marina Castro <sup>1</sup>

### 15.1. Producción de forraje.

Cuadro 94. Producción estacional y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Leguminosas anuales 2007.

CULTIVARES (2)	CORTES				TOTAL 1-4		
	06/07	04/09	04/10	07/11	KgMS/ha	%	
INIA CALIPSO (T) ( <i>Trifolium alexandrinum</i> )	129	106	99	103	7512	103	
BLUEGOLD ( <i>Trifolium alexandrinum</i> )	71	94	101	97	7070	97	
Significancia (cultivares)	**	+ <sup>1</sup>	N.S.	N.S.	**		
Media del Ensayo (kgMS/ha) BASE 100	568	1727	2230	2767	7291		
CV %	21	11	10	8	2		
MDS 5%	133	219	--	--	248		
C.M.E.	14515	39527	47770	44355	12126		
Fecha de siembra: 11/04/07		Fecha de emergencia: 18/04/07					

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , N.S.: no existen diferencias entre cultivares al 5%.

+1: Existen diferencias entre cultivares al 7%.

(T): Testigo.

### 15.2. Análisis conjunto de la producción de forraje de los años 2006 y 2007.

Cuadro N° 95. Análisis conjunto de la producción de forraje de los ensayos de Leguminosas anuales sembrados en los años 2006 y 2007.

Número de cortes en cada año CULTIVARES (2)	(5)	(4)	CONJUNTO	
	2006	2007	kgMs/ha	%
INIA CALIPSO (T)	9257	7512	8385	105
BLUEGOLD	8238	7070	7654	95
Significancia (cultivares)	**	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7508	7291	8019	
CV %	7	2	4	
MDS 5%	800	248	--	
C.M.E.	269924	12126	83232	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ , N.S.: no existen diferencias entre cultivares al 5%.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

# ACHICORIA

## 16. Achicoria: cultivares evaluados en Uruguay durante 2007.

Marina Castro <sup>1</sup>

### 16.1 Producción de forraje.

Cuadro N° 96. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Achicoria 2005.

CULTIVARES (3)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2005		2006		1-10	
	1-3	4-10			kgMS/ha	%
FRITZ	4044	98	15311	102	19355	101
INIA LE LACERTA (T)	4143	100	15005	100	19148	100
CHOICE	4229	102	14869	99	19097	100
Significancia (cultivares)	N.S.		N.S.		N.S.	
BASE 100: INIA LE LACERTA (kgMS/ha)	4143		15005		19148	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	4139		15061		19200	
CV %	4		4		3	
MDS 5%	--		--		--	
C.M.E.	30032		398493		309769	
Fecha de siembra: 05/04/05				Fecha de emergencia: 18/04/05		

N.S.: no significativo al 5%.

Cuadro 97. Persistencia al comienzo del 3er. año de vida del ensayo de Achicoria 2005.

CULTIVARES (3)	18/01/07	
	kgMS/ha	%
INIA LE LACERTA (T)	3279	100
FRITZ	2918	89
CHOICE	2812	86
Significancia (cultivares)	**	
BASE 100: INIA LE LACERTA (kgMS/ha)	3279	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	3003	
CV %	5	
MDS 5%	237	
C.M.E.	21174	

Significancia: \*\*:  $P < 0.01$ .

(T): Testigo.

Nota: El ensayo sembrado durante el año 2006 se eliminó por errores experimentales que ocurrieron en el año de siembra y que afectaron el normal desarrollo de los cultivares.

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M.Sc. PhD.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: [mcastro@inia.org.uy](mailto:mcastro@inia.org.uy)

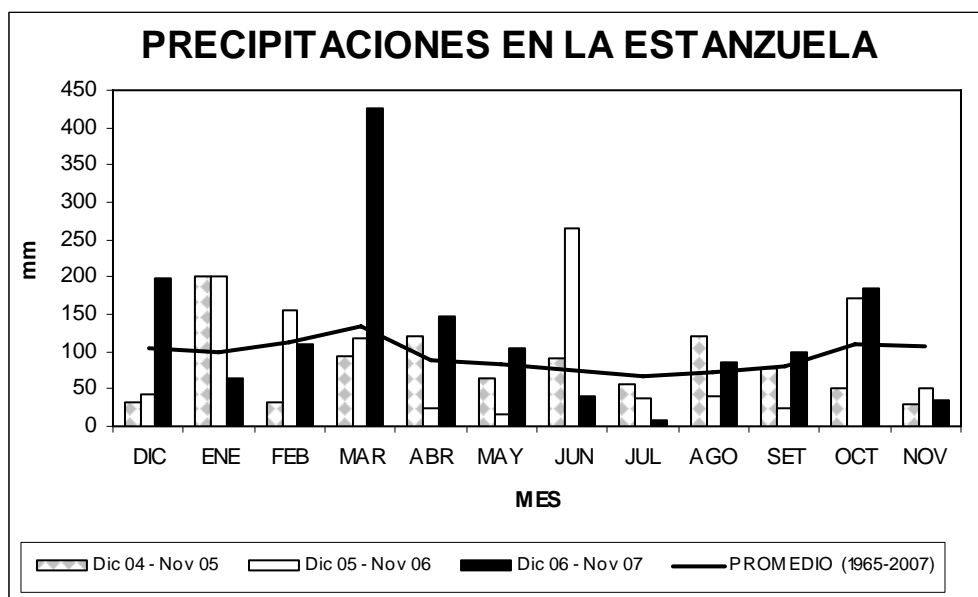


### III. Registro pluviométricos de La Estanzuela.

Cuadro N° 98. Registros pluviométricos de los 3 últimos períodos de evaluación.

MES	PERIODO DE EVALUACION			PROMEDIO (1965-2007)
	Dic 04 - Nov 05	Dic 05 - Nov 06	Dic 06 - Nov 07	
DIC	31.4	43.9	199.2	103.3
ENE	202.1	201.3	65.0	98.7
FEB	31.3	155.4	110.6	112.8
MAR	93.6	118.4	426.9	133.0
ABR	121.7	22.8	147.5	88.8
MAY	63.0	15.4	105.0	84.1
JUN	91.8	266.1	40.6	76.0
JUL	56.8	38.8	7.4	68.2
AGO	119.5	39.7	84.4	73.4
SET	77.7	24.8	99.1	80.4
OCT	51.3	170.9	186.1	110.2
NOV	29.3	49.6	35.6	106.9

Fuente: GRAS, INIA La Estanzuela.



#### IV. EVALUACION DE CULTIVARES DE ESPECIES FORRAJERAS EN EL PERÍODO 2003-2007 EN TREINTA Y TRES

Raúl Bermúdez<sup>1</sup>  
Ethel Barrios<sup>2</sup>  
Néstor Serrón<sup>3</sup>

*Raúl Bermúdez, Ing. Agr. M. Phil, Programa Nacional de Plantas Forrajeras INIA Treinta y Tres*  
*Ethel Barrios, Técnico en Producción Animal, Programa Nacional de Plantas Forrajeras INIA Treinta y Tres*  
*Néstor Serrón, Asistente de Investigación, Programa Nacional de Plantas Forrajeras INIA Treinta y Tres*  
**Email: [rbermudez@tyt.inia.org.uy](mailto:rbermudez@tyt.inia.org.uy); [ebarrios@tyt.inia.org.uy](mailto:ebarrios@tyt.inia.org.uy); [nserron@tyt.inia.org.uy](mailto:nserron@tyt.inia.org.uy)**

De acuerdo a las condiciones agroecológicas de la zona Este, donde se realizan estos ensayos, los años de vida de los mismos se consideran de forma diferente a lo evaluado en la Estanzuela es decir, cada año de vida se considera al cierre del otoño.

##### 1. *Trifolium fragiferum*

Localización: Unidad Experimental Paso de la Laguna, INIA Treinta y Tres

Tipo de suelo: Rastrojo de arroz

Fechas y métodos de siembra:

- 26 de mayo de 2005, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada
- 12 de abril de 2006, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada
- 29 de mayo de 2007, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada sobre suelo laboreado

Cuadro 1. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS DE EVALUACIÓN
		2005	2006	2007	
Palestine	FILCOSUR S.A.	-	-	x	1
La Lucila	GENTOS URUGUAY	x	x	-	4
E. Zapicán (T)	INIA	x	x	x	18

Testigo (T): *Trifolium repens* cv. Estanzuela Zapicán

<sup>1</sup> Ing. Agr. (M. Phil.) Programa Nacional de Plantas Forrajeras INIA Treinta y Tres.

<sup>2</sup> Técnico en producción animal, Programa Nacional de Plantas Forrajeras INIA Treinta y Tres.

<sup>3</sup> Asistente de investigación, Programa Nacional de Plantas Forrajeras INIA Treinta y Tres.

## Siembra 2005

Cuadro 2. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el primer año de la pastura y el total anual acumulado para la siembra del año 2005.

CULTIVARES (2)	Corte 1 (7/12/05)		Corte 2 (16/03/06)		Año 1 (Corte 1 + 2)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
ZAPICÁN (T)	248	19	585	1	834	20
LA LUCILA	221	8	523	0	744	8
Significancia	NS	NS	NS	*	NS	NS
Media del ensayo (MS kg/ha)	234	14	554	1	789	14
C.V. (%)	20.5	99.4	30.4	105	22.5	9.01
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	--	--	--	--
C.M.E.	2317	182	28356	0.43	31637	33

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

Cuadro 3. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el segundo año de la pastura y el total acumulado, para la siembra del año 2005.

CULTIVARES (2)	Corte 3 (7/09/06)		Corte 4 (28/11/06)		Año 2 (Corte 3 + 4)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
ZAPICÁN (T)	557	38	964	17	1522	55
LA LUCILA	394	15	737	3	1131	18
Significancia	*	NS	NS	**	*	*
Media del ensayo (MS kg/ha)	476	26	850	10	1326	36
C.V. (%)	22.6	109.2	25.5	52.8	20.5	85.6
MDS 5% (MS kg/ha)	118	--	--	6	299	34
C.M.E.	11539	829	46899	28	73780	969

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

En el año 2007 no se registraron aportes de la especie en evaluación.

## Siembra 2006

Cuadro 4. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los cinco cortes realizados en el primer año de la pastura, para la siembra del año 2006.

CULTIVARES (2)	Corte 1 (7/09/06)		Corte 2 (12/10/06)		Corte 3 (21/11/06)		Corte 4 (24/01/07)		Corte 5 (30/4/07)		Año 1 (Corte 1-5)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
E. ZAPICÁN (T)	1305	1122	1650	1516	940	875	0	1	1964	90	5866	3523
LA LUCILA	575	333	349	182	494	153	36	0	2324	11	3774	758
Significancia	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**
Media del ensayo (MSkg/ha)	940	728	1000	849	718	514	18	1	2144	50	4820	2141
C.V. (%)	27.5	29.6	11.9	10.6	24.1	30.5	77.9	121.6	13.7	90.6	9.9	18.2
MDS 5% (MS kg/ha)	285	237	132	99	190	173	16	0.7	322	50	527	430
C.M.E.	66972	46383	14323	8094	29890	24631	199	0	85705	2063	229672	152476

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

Cuadro 5. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el segundo año de la pastura, para la siembra del año 2006.

CULTIVARES (2)	Corte 6 (1/10/07)		Corte 7 (31/10/07)		Año 2 parcial	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
ZAPICÁN (T)	572	187	760	361	1332	548
LA LUCILA	530	223	867	392	1397	615
Significancia	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Media del ensayo (MS kg/ha)	551	205	814	377	1365	581
C.V. (%)	12.9	26.4	16.2	22.2	11.4	18.4
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	--	--	--	--
C.M.E.	5035	2918	17408	7014	24309	11428

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

## Siembra 2007

Cuadro 6. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados en el primer año de la pastura, para la siembra del año 2007.

CULTIVARES (2)	Corte 1 (11/09/07)		Corte 2 (2/10/07)		Corte 3 (1/11/07)		Año 1 Parcial (Corte 1+2+3)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
ZAPICÁN (T)	0	0	0	0	195	36	195	36
PALESTIINE	113	113	480	381	1675	1422	2269	1916
Significancia	**	**	**	**	**	**	*	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	57	57	240	191	935	729	1232	976
C.V. (%)	18.9	18.9	34.3	34.3	16.5	22.7	16.2	22.0
MDS 5% (MS kg/ha)	12	12	91	72	170	182	219	237
C.M.E.	114	114	6793	4272	23842	27452	39755	46240

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

## 2. *Lotus tenuis*

Localización: Unidad Experimental Paso de la Laguna, INIA Treinta y Tres

Tipo de suelo: Rastrojo de arroz

Fechas y métodos de siembra:

- 1 de junio de 2004, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada
- 26 de mayo de 2005, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada
- 29 de mayo de 2007, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada.
- 

Cuadro 7. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS DE EVALUACIÓN
		2004	2005	2007	
CHAJA PLUS	FADISOL S.A.	--	X	--	3
AS200312	AGAR CROSS URUGUAY S.A.	X	--	--	2
SFRO EXP. 1	S.F.R. ORTIZ	--	--	--	1
AGUAPE	AGRITEC S.A.	X	X	--	3
EST 1827	ESTERO S.A.	--	X	--	1
EST 1901	ESTERO S.A.	--	--	X	1
CHAJA (T)	FADISOL S.A.	X	X	X	5
LARRAÑAGA(T)	WRIGHTSON PASS S.A.	X	X	X	9

Testigos (T): *Lotus tenuis* cv. Larrañaga y Chajá

## Siembra 2004

Cuadro 8. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados durante el primer año de la pastura y total anual acumulado, para la siembra del año 2004.

CULTIVARES (4)	Corte 1 (15/11/04)		Corte 2 (25/05/05)		Año 1 (Corte 1+2)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
AS200312	1505 a	1327 a	649 a	389 a	2154 a	1716 a
AGUAPE	637 b	378 b	315 b	92 b	952 b	470 b
CHAJA (T)	565 b	382 b	194 bc	19 c	759 b	401 b
LARRAÑAGA (T)	968 ab	779 b	125 c	39 bc	1093 b	818 b
Significancia	*	**	**	**	**	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	919	716	321	135	1240	851
C.V. (%)	38.7	43.5	27.8	32.0	29.4	36.9
MDS 5% (MS kg/ha)	569	498	143	69	583	502
C.M.E.	126470	96991	7964	1867	133020	98603

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

Cuadro 9. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados durante el segundo año de la pastura y total anual acumulado (parcial), para la siembra del año 2004.

CULTIVARES (4)	Corte 3 (22/08/05)		Corte 4 (10/11/05)		Corte 5 (15/03/06)		Año 2 (Corte 3+4+5)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
AS200312	163 c	17	2101	343	3106	23	5370	383
AGUAPE	284 ab	44	2822	667	3725	78	6832	789
CHAJA (T)	333 a	48	2554	481	3379	128	5266	658
LARRAÑAGA (T)	230 bc	49	2299	471	3238	50	5768	571
Significancia	**	NS	*	NS	NS	NS	**	NS
Media del ensayo (MS kg/ha)	253	40	2444	491	3382	70	6059	600
C.V. (%)	17.1	57.7	10.9	35	10.2	135.9	7.4	43.6
MDS 5% (MS kg/ha)	69	37	426	--	--	--	716	--
C.M.E.	1877	525	71093	2934	117412	9100	200648	68556

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

Cuadro 10. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados durante el tercer año de la pastura y total anual acumulado (parcial), para la siembra del año 2004.

CULTIVARES (4)	Corte 6 (12/09/06)		Corte 7 (27/11/06)		Año 3 (Corte 6 + 7)	
	MST	Leg	MST	Leg	Leg	MST
AS200312	511	6	917	58	1428	64
AGUAPE	536	4	1182	80	1718	85
CHAJA (T)	733	14	1393	82	2127	96
LARRAÑAGA (T)	554	0	1550	59	2105	59
Significancia	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Media del ensayo (MS kg/ha)	584	6	1261	70	1844	76
C.V. (%)	30.4	121	38.1	73.8	31.6	76.8
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	--	--	--	--
C.M.E.	31581	56	230949	2660	340340	3416

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

## Siembra 2005

Cuadro 11. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el primer año de la pastura, para la siembra del año 2005.

CULTIVARES (5)	Corte 1 (07/12/05)		Corte 2 (16/03/05)		Total Año 1 (Corte 1 + 2)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
CHAJA PLUS	266	97	317	110	583	207
AGUAPE	264	65	405	179	669	244
EST 1827	234	62	415	97	649	159
CHAJA (T)	265	69	498	199	764	268
LARRAÑAGA (T)	240	80	403	75	644	156
Significancia	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Media del ensayo (MS kg/ha)	254	75	408	132	662	207
C.V. (%)	41.2	28.5	431	72	298	494
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	--	--	--	--
C.M.E.	10950	454	30869	9013	39013	10455

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

Cuadro 12. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados durante el segundo año de la pastura y total anual acumulado (parcial), para la siembra del año 2005.

CULTIVARES (5)	Corte 3 (7/09/06)		Corte 4 (28/11/06)		Corte 5 (26/04/07)		Año 2 (Corte 3+4+5)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	Leg	MST
CHAJA PLUS	352	207	1950	1520	1816	0	4118	1727
AGUAPE	368	240	1896	1521	1653	0	3917	1761
EST 1827	259	85	1304	694	1419	0	2982	780
CHAJA (T)	243	101	1320	850	1645	0	3208	951
LARRAÑAGA (T)	267	105	1576	822	1524	0	3368	928
Significancia	NS	NS	NS	NS	NS		NS	NS
Media ensayo (MS kg/ha)	298	148	1609	1082	1611		3518	1229
C.V. (%)	40.6	66.5	35.7	43.7	27.4		30.0	45.3
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	--	--	--		--	--
C.M.E.	14671	9637	330255	223631	195545		1111217	310064

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

La especie introducida se extinguió.

## Siembra 2007

Cuadro 13. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el primer año de la pastura, para la siembra del año 2007.

CULTIVARES (3)	Corte 1 (1/11/07)		Corte 2 (1/12/07)		Total Año 1 (Corte 1 + 2)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
EST 1901	854	682	1107	1103	1960	1785
CHAJA (T)	541	326	485	472	1025	798
LARRAÑAGA (T)	332	190	512	471	843	661
Significancia	*	*	**	**	**	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	576	399	701	682	1276	1081
C.V. (%)	68.0	79.1	43.3	43.7	52.8	54.3
MDS 5% (MS kg/ha)	411	323	319	313	707	617
C.M.E.	153122	94628	92116	88827	453555	344877

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

### 3. *Lotus pedunculatus*

Localización: Unidad Experimental Palo a Pique, INIA Treinta y Tres

Tipo de suelo: Campo natural de lomadas, Unidad Alférez

Fechas y métodos de siembra:

- 21 de abril de 2004, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada
- 26 de abril de 2005, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada
- 26 de abril de 2006, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada
- 17 de abril de 2007, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada

Cuadro 14. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	Nivel de ploidía	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA				AÑOS DE EVALUACIÓN
			2004	2005	2006	2007	
LE 627	2n	INIA	X	X	--	--	8
LE 205	4n	INIA	X	X	X	X	4
GU200505	4n	GENTOS S.A.	--	X	X	--	2
SUNRISE	2n	FADISOL	--	--	X	--	3
G. MAKU (T)	4n	AGAR CROSS	X	X	X	X	11

Testigo: (T) cv. Grassland Maku

#### Siembra 2004

Cuadro 15. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el primer año de la pastura y total anual acumulado, para la siembra del año 2004.

CULTIVARES (4)	Corte 1 (6/10/04)		Corte 2 (16/11/04)		Corte 3 (07/04/05)		Año 1 (Cortes 1+2+3)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	658	293	1768	1040	183	13	2609	1347
GRASSLANDS MAKU (T)	910	322	1653	791	137	4	2701	1117
LE 627	1214	716	1875	1163	181	0	3271	1880
LE 205	904	477	1834	1254	167	8	2905	1738
Significancia	**	**	NS	NS	NS	**	*	*
Media del ensayo (MS kg/ha)	921	452	1783	1062	167	6	2872	1520
C.V. (%)	18.2	25.1	11.6	209	27.5	32.2	9.1	19.5
MDS 5% (MS kg/ha)	268	181	--	--	--	3	419	474
C.M.E.	28169	12884	42814	49172	2315	22	63612	89734

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

Cuadro 16. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados durante el segundo año de la pastura y total anual acumulado (parcial), para la siembra del año 2004.

CULTIVARES (4)	Corte 4 (01/08/05)		Corte 5 (26/09/05)		Corte 6 (03/11/05)		Corte 7 (13/03/06)		Año 2 (Cortes 4+5+6+7)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
G. MAKU (T)	1105	859	588	262	1428	262	1223	108	4343	2101
G. MAKU (T)	640	450	512	208	1197	208	1198	130	3547	1353
LE 627	258	110	640	265	1137	265	1118	40	3155	900
LE 205	727	556	698	291	1482	291	1130	114	4038	1935
Sig	**	**	NS	NS	NS	*	NS	NS	*	**
Media ensayo (MS kg/ha)	683	494	610	257	1311	1311	1167	98	3771	1572
C.V. (%)	24.2	28.2	35.2	34.9	14.5	14.5	24.2	59.3	13.7	23.6
MDS 5% (MS kg/ha)	265	223	--	--	--	--	--	--	830	595
C.M.E.	67912	50996	48575	7792	36128	34380	79913	3382	269002	138300

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

Cuadro 17. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados durante el tercer año de la pastura y total anual acumulado (parcial), para la siembra del año 2004.

CULTIVARES (4)	Corte 8 (01/09/06)		Corte 9 (04/12/06)		Corte 10 (14/3/07)		Año 3 (Corte 8+9+10)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	1240	686	1073	170	958	43	3270	889
GRASSLANDS MAKU (T)	1098	540	1062	123	948	64	3108	726
LE 627	1152	582	1424	175	858	11	3434	768
LE 205	1160	558	1107	171	921	42	3187	881
Significancia	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Media ensayo (MS kg/ha)	1162	589	1166	188	921	40	3250	816
C.V. (%)	25.4	23.0	32.1	46.8	18.7	118.9	17.6	25.6
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	--	--	--	--	--	--
C.M.E.	87356	18293	140025	7716	29803	2248	328618	43677

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

### Siembra 2005

Cuadro 18. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el primer año de la pastura, para la siembra del año 2005.

CULTIVARES (4)	Corte 1 (03/11/05)		Corte 2 (13/03/06)		Año 1 (Corte 1 + 2)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	1106	380	1153	169	2259	548
LE 627	1010	379	1036	77	2046	455
LE 205	1077	344	1324	170	2401	514
GU200505	1072	279	1209	163	2281	442
Significancia	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Media del ensayo (MS kg/ha)	1066	345	1181	145	2247	490
C.V. (%)	26.9	60.2	12.3	42.8	12.9	40.3
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	--	--	--	--
C.M.E.	82355	43250	21193	3838	84834	39087

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo



Cuadro 19. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el segundo año de la pastura, para la siembra del año 2005.

CULTIVARES (4)	Corte 3 (11/09/06)		Corte 4 (12/12/06)		Corte 5 (14/03/07)		Año 2 (Corte 3+4+5)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	659	385	1464	351	1411	97	3533	834
LE 627	607	296	1749	781	1239	11	3595	1088
LE 205	652	237	1529	529	1316	36	3495	802
GU200505	516	91	1066	138	1148	9	2730	239
Significancia	NS	*	*	*	NS	NS	*	*
Media del ensayo (MS kg/ha)	608	252	1452	450	1278	38	3338	740
C.V. (%)	17.7	46.1	18.7	59.8	12.6	130.7	11.2	42.3
MDS 5% (MS kg/ha)	--	186	435	256	--	--	597	501
C.M.E.	11600	13516	73983	72477	25774	2490	139229	98032

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

Cuadro 20. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el tercer año de la pastura, para la siembra del año 2005.

CULTIVARES (4)	Corte 6 (25/06/07)		Corte 7 (21/09/07)		Corte 8 (22/11/07)		Año 3 (parcial) (Corte 6+7+8)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	1399	437	1542	1097	2159	611	5099	2145
LE 627	848	166	863	348	2612	430	4322	943
LE 205	1184	283	1276	805	2385	494	4844	1582
GU200505	1097	280	1149	654	2368	549	4613	1482
Significancia	*	NS	*	**	NS	NS	NS	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	1132	291	1207	726	2381	521	4719	1538
C.V. (%)	17	42.6	13.5	23.8	13.1	33.7	9.0	19.0
MDS 5% (MS kg/ha)	308	--	261	276	--	--	--	467
C.M.E.	37108	15427	26716	29766	97737	30787	179129	85127

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

### Siembra 2007

Cuadro 21. Producción total de materia seca y leguminosa expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el primer año de la pastura, para la siembra del año 2007.

CULTIVARES (2)	Corte 1 (20/9/07)		Corte 2 (29/10/07)		Año 1 (parcial) (Corte 1 + 2)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	328	214	1997	1302	2324	1516
LE 205	376	108	1517	599	1893	707
Significancia	NS	NS	**	*	**	*
Media del ensayo (MS kg/ha)	352	161	1757	951	2108	1112
C.V. (%)	26.9	70.0	11.5	67.0	9.8	65.4
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	222	701	227	801
C.M.E.	8952	12511	10798	406193	42622	529119

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

#### 4. *Agropirum elongatum*

Localización: Unidad Experimental Paso de la Laguna, INIA Treinta y Tres  
 Tipo de suelo: Rastrojo de arroz (blanqueal)

Fecha y método de siembra:

- 26 de mayo de 2005, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada
- 12 de abril de 2006, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada

En el año 2007 no se recibieron para evaluar cultivares de esta especie.

Cuadro 22. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA		AÑOS DE EVALUACIÓN
		2005	2006	
HULK	GENTOS S.A.	X	X	2
CHAJA (T)	FADISOL S.A.	X	X	5
LARRAÑAGA (T)	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	9

Testigo (T): *Lotus tenuis* cv. Chajá

#### Siembra 2005

Cuadro 23. Producción total de materia seca y gramínea sembrada expresada en kg/ha de MS para los dos cortes realizados en el primer año de la pastura y producción anual acumulada, para la siembra del año 2005.

CULTIVARES (2)	Corte 1 (7/12/05)		Corte 2 (16/03/06)		Año 1 (Corte 1 + 2)	
	MST	ESPECIE	MST	ESPECIE	MST	ESPECIE
HULK	237	85	137	14	277	111
CHAJA (T)	141	97	144	35	381	120
Significancia	NS	NS	*	*	**	NS
Media del ensayo (MS kg/ha)	189	91	141	25	329	116
C.V. (%)	41.2	69.9	3.6	69.5	17.7	52.1
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	5	19	64	--
C.M.E.	6073	4044	25	299	3410	3627

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

Cuadro 24. Producción total de materia seca y gramínea sembrada expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados en el segundo año de la pastura y producción anual acumulada, para la siembra del año 2005.

CULTIVARES (2)	Corte 3 (07/09/06)		Corte 4 (28/11/06)		Corte 5 (5/6/07)		Año 2 (Corte 3+4+5)	
	MST	ES	MST	ES	MST	ES	MST	ES
HULK	385	161	2074	299	1565	3	4024	465
CHAJA (T)	376	161	1388	282	1175	4	2938	447
Significancia	NS	NS	*	NS	*	NS	*	NS
Media del ensayo (MS kg/ha)	381	161	1731	290	1370	3	3481	456
C.V. (%)	298	49	29.2	44.1	21.0	255.6	22.5	37.0
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	556	--	316	--	861	--
C.M.E.	1285	6247	255068	16376	82624	80	61640	28414

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

La especie introducida se extinguió.

## Siembra 2006

Cuadro 25. Producción total de materia seca y gramínea sembrada expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados en el segundo año de la pastura y producción anual parcial, para la siembra del año 2006.

CULTIVARES	Corte 1 (07/09/06)		Corte 2 (12/10/06)		Corte 3 (21/11/06)	
	MST	ES	MST	ES	MST	ES
HULK	404	0	500	324	1178	16
Chajá (T)	319	37	198	48	1257	715
Larrañaga (T)	280	112	276	99	1437	944
Significancia	NS	*	*	**	NS	**
Media ensayo (MS kg/ha)	335	49	324	157	1290	558
C.V. (%)	20.5	82.2	38.0	39.4	29.3	47.3
MDS 5% (MS kg/ha)	--	70	213	107	--	457
C.M.E.	4724	1650	15215	3837	143248	69804
	Corte 4 (24/01/07)		Corte 5 (30/4/07)		Cortes (1-5)	
	MST	ES	MST	ES	MST	ES
HULK	670	23	2505	0	5256	364
Chajá (T)	1595	1465	1463	34	4831	2298
Larrañaga (T)	1211	982	1701	119	4905	2256
Significancia	*	**	**	*	NS	**
Media ensayo (MS kg/ha)	1158	824	188	51	4997	1640
C.V. (%)	36.2	48.0	13.6	109.8	17.5	38.5
MDS 5% (MS kg/ha)	725	684	444	96	--	1092
C.M.E.	175648	156298	65865	3104	762856	397999

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

No se realizaron más cortes por falta de volumen.

### 5. *Ornithopus pinnatus*

Localización: Unidad Experimental Palo a Pique, INIA Treinta y Tres

Tipo de suelo: Argisol

Fecha y método de siembra:

- 26 de abril de 2006, cobertura al voleo.
- 17 de abril de 2007, cobertura al voleo.

Cuadro 26. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	REPRESENTANTE	AÑO DE SIEMBRA		AÑOS DE EVALUACIÓN
		2006	2007	
Tb 194	INIA	x	X	2
EL RINCON (T)	Rafael Gallinal	x	X	8

Testigo: *Lotus subbiflorus* cv. El RINCON

## Siembra 2006

Cuadro 27. Producción total de materia seca y leguminosa sembrada expresada en kg/ha de MS para los cortes realizados en el primer año de la pastura y producción anual acumulada, para la siembra del año 2006.

CULTIVARES (2)	Corte 1 (25/09/06)		Corte 2 (14/3/07)		Cortes (1+2)	
	MST	ES	MST	ES	MST	ES
Tb 194	184	9	3122	5	3306	14
EL RINCON (T)	201	26	3628	918	3829	944
Significancia	NS	**	**	**	**	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	192	18	3375	462	3567	479
C.V. (%)	19.4	52.5	8.1	41.4	8.3	40.9
MDS 5% (MS kg/ha)	--	10	303	210	329	216
C.M.E.	1391	85	75777	36545	89473	38411

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

Cuadro 28. Producción total de materia seca y leguminosa sembrada expresada en kg/ha de MS para el corte realizado en el segundo año de la pastura y producción anual acumulada, para la siembra del año 2006.

CULTIVARES (2)	Corte 3 (25/6/07)		Corte 4 (24/9/07)		Corte 5 (22/11/07)		Año 2 (Corte 3+4+5)	
	MST	ES	MST	ES	MST	ES	MST	ES
Tb 194	224	1	902	258	3337	1022	4463	1281
EL RINCON (T)	420	90	1437	800	3086	1236	4942	2125
Significancia	**	**	**	**	NS	NS	*	NS
Media del ensayo (MS kg/ha)	322	45	1170	529	3211	1129	4703	1703
C.V. (%)	22.9	110.2	14.4	41.9	10.9	56.4	6.7	50.3
MDS 5% (MS kg/ha)	81	55	185	244	--	--	348	--
C.M.E.	5452	2481	28208	49090	122183	405772	99825	733010

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

## Siembra 2007

Cuadro 29. Producción total de materia seca y leguminosa sembrada expresada en kg/ha de MS para los cortes realizados en el primer año de la pastura y producción anual acumulada, para la siembra del año 2007.

CULTIVARES (2)	Corte 1 (1/11/07)		Corte 2 (1/12/07)		Cortes (1+2)	
	MST	ES	MST	ES	MST	ES
Tb 194	77	13	1121	536	1198	550
LOTUS RINCON (T)	413	260	2350	173	2764	433
Significancia	**	**	**	**	**	NS
Media del ensayo (MS kg/ha)	245	137	1736	355	1981	491
C.V. (%)	69.4	49.1	26.1	67.7	25.8	47.5
MDS 5% (MS kg/ha)	76	74	498	264	563	--
C.M.E.	4818	4490	204590	57664	261290	54406

Significancia: \*, P< 0.05; \*\*, P<0.01; NS, no significativo

## Registros pluviométricos de Treinta y Tres

**Cuadro 1.** Registros pluviométricos en la Unidad Experimental Palo a Pique para el período en evaluación y de la respectiva serie histórica.

MES	Palo a Pique				
	Dic 03- Nov 04	Dic 04- Nov 05	Dic 05 – Nov 06	Dic 06 – Nov 07	Serie 1991-2007
DIC	39	32	141	54	101
ENE	137	18	136	13	95
FEB	50	18	83	196	115
MAR	27	87	36	302	131
ABR	203	271	79	169	147
MAY	133	307	20	355	160
JUN	31	298	192	128	141
JUL	116	39	72	20	101
AGO	53	83	278	151	91
SET	113	157	73	98	103
OCT	82	112	20	221	108
NOV	86	0	0	71	69

Fuente: Unidad de Agroclimatología, INIA Treinta y Tres

**Cuadro2.** Registros pluviométricos en la Unidad Experimental Paso de la Laguna para el período en evaluación y su respectiva serie histórica.

MES	Paso de La Laguna				
	Dic 03- Nov 04	Dic 04- Nov 05	Dic 05 – Nov 06	Dic 06 – Nov 07	Serie 1972-2007
DIC	50	60	64	110	99
ENE	102	5	114	36	116
FEB	48	41	83	201	149
MAR	28	94	62	267	109
ABR	182	289	86	117	114
MAY	181	281	20	334	128
JUN	54	309	187	113	122
JUL	97	28	60	25	125
AGO	61	61	309	144	105
SET	147	151	53	91	112
OCT	93	131	97	158	100
NOV	67	14	0	75	99