

**RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION
DE ESPECIES FORRAJERAS
PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES**

Anuales, Bianuales y Perennes

Período 2005

**La Estanzuela
19 de Enero de 2006**



**RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION
DE ESPECIES FORRAJERAS
PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES**

Anuales, Bianuales y Perennes

Período 2005

**La Estanzuela
19 de Enero de 2006**

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

Programa Nacional de Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. M.Sc. Sergio Ceretta
Jefe del Programa

Ing. Agr. M.Sc. PhD. Marina Castro
Coordinadora de Especies Forrajeras

Ing. Agr. Doris Astor
Evaluación Especies Forrajeras en INIA La Estanzuela

Ing. Agr. PhD. Walter Ayala
Ing. Agr. M. Phil. Raúl Bermúdez
Bach. Paola Avila
Evaluación de especies forrajeras en INIA Treinta y Tres

Téc. Agr. Mauricio Sastre
Asistente de Investigación

Liliana Benedetto
Beatriz Castro
Procesamiento de datos

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)
Lic. Biol. Silvina Stewart (fitopatología)
Ing. Agr. MSc. Rosario Alzugaray (entomología)

Unidad de Difusión

Ing. Agr. MSc. Ernesto Restaino
Sr. Amado Vergara

INASE

Área Técnica

Ing. Agr. Carlos Gómez Etchebarne
Jefe del Área

Ing. Agr. Mariela Ibarra

Ing. Agr. Virginia Olivieri

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 Administrativa

Daniel Almeida

TABLA DE CONTENIDO

	Página
I. Presentación	1
II. Evaluación de Cultivares de Especies Forrajeras - Actualización de resultados 2005	2
Ing. Agr. M.Sc. Ph.D., Marina Castro - INIA	
1. Introducción	2
2. Lista de cultivares en evaluación.....	4
 <u>Evaluación en La Estanzuela, Colonia</u>	
3. Comportamiento de cultivares de Avena forrajera y doble propósito en Uruguay evaluados en 2005.....	10
4. Comportamiento de cultivares de Raigrás anual en Uruguay, evaluados en 2005	14
5. Comportamiento de cultivares de Achicoria en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005	17
6. Comportamiento de cultivares de <i>Plantago lanceolata</i> en Uruguay, evaluados en 2003 y 2005	21
7. Comportamiento de cultivares de Gramíneas bianuales en Uruguay, evaluados en 2004 y 2005	23
8. Comportamiento de cultivares de Trébol rojo en Uruguay, evaluados en 2004 y 2005.....	29
9. Comportamiento de cultivares de Alfalfa en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005	32
10. Comportamiento de cultivares de <i>Lotus corniculatus</i> en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005	38
11. Comportamiento de cultivares de Trébol blanco en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005	42
12. Comportamiento de cultivares de Bromus en Uruguay, evaluados en 2004 y 2005	45
13. Comportamiento de cultivares de Dactylis en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005	47
14. Comportamiento de cultivares de Festuca en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005.....	52
15. Comportamiento de cultivares de Raigrás Perenne en Uruguay, evaluados en 2004 y 2005	58

16. Comportamiento de cultivares de Falaris en Uruguay, evaluados en 2005 61

III. Registros pluviométricos de La Estanzuela 62

**IV. Evaluación de Cultivares de Especies Forrajeras - Resultados 2005,
Treinta y Tres 63**

Ing. Agr. PhD. Walter Ayala
Ing. Agr. M.Phil. Raúl Bermúdez
Bach. Paola Avila

I. Presentación

La evaluación nacional de cultivares es realizada bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Semillas (INASE) con el objetivo de proveer información objetiva y confiable sobre el comportamiento de los cultivares de las distintas especies de importancia agrícola a nivel nacional.

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.

II. Evaluación de Cultivares de Especies Forrajeras - Actualización de Resultados 2005

Marina Castro²

1. Introducción

En esta publicación se presentan los resultados experimentales sobre el comportamiento de cultivares de las especies anuales, bianuales y perennes correspondiente al período de evaluación 2005, y se presentan los resultados de los análisis combinados de experimentos con información de los años 2004 y 2005 para especies anuales y un resumen de los resultados de 2004 para las especies bianuales, y de los años 2003 y 2004 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* y *Lotononis bainesii*, y el de especies gramíneas *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 además de las condiciones ambientales en que se desarrollan los ensayos, 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 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, permitirían alcanzar una mejor precisión en la estimación del comportamiento de los cultivares.

² Ing. Agr. M.Sc. Ph.D., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

Para la información de la producción de forraje de las especies anuales, se resumen los dos últimos años de información, 2004 y 2005 en el caso de avena forrajera, avena doble propósito y raigrás anual. Para estos dos últimos casos, se presentan análisis conjuntos reuniendo información de 2 ensayos distintos, para definir el ranking de cultivares en términos de la producción total de forraje y grano cuando corresponde. Así se logra evidenciar aquellas diferencias entre los cultivares que son consistentes a través de los años. Para las demás especies en que la renovación de cultivares no es muy alta, también se realizaron análisis conjuntos de experimentos por 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 (N.S.) (prueba protegida de Fisher).

2. Lista de cultivares en evaluación.

Cuadro N° 1. Lista de cultivares sembrados en los años 2003, 2004 y 2005.

RAIGRAS ANUAL

CULTIVARES (24)	PLOIDIA	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA		AÑOS EVAL.
			2004	2005	
BARPAL 1	4n	AGAR CROSS URU. S.A.	X	X	2
BARPAL 3	2n	AGAR CROSS URU. S.A.	X	X	2
LIMETA	2n	AGRITEC S.A.	-	X	1
LIBONUS	4n	AGRITEC S.A.	-	X	1
NABUCCO	4n	AGRITEC S.A.	-	X	1
CPS 04/202	4n	CALPROSE	X	X	3
EST M2	4n	ESTERO S.A.	X	X	2
LM 46 (EST LM46)	4n	ESTERO S.A.	X	X	3
FAD 2501	4n	FADISOL S.A.	-	X	1
WARRIOR (AS 200306)	2n	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	2
GU 200513	2n	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	1
GU 200501	4n	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	1
BILL (AS 200311)	4n	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	2
GU 200512	2n	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	1
INIA TITAN (T)	4n	INIA	X	X	10
ESTANZUELA 284 (T)	2n	INIA	X	X	16
LE 19-63	4n	INIA	X	X	2
LE 19-45 A	2n	INIA	X	X	8
LE 19-55	2n	INIA	-	X	1
LE 19-64	4n	INIA	X	X	2
POTRO	4n	LAS MARIAS SOC. AGRIC.	-	X	1
EXP FAT 0101	4n	SERKAN S.A.	-	X	1
FST 1	4n	WRIGHTSON PAS S.A.	X	X	7
WINTER STAR	4n	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	4

AVENA FORRAJERA Y DOBLE PROPOSITO

Cultivares incluidos en el ensayo forrajero

CULTIVARES (9)	ESPECIE	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA		AÑOS EVAL.
			2004	2005	
MULATA	<i>A. strigosa</i>	FEDERICO PICK	-	X	1
IZAR	<i>A. byzantina</i>	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	X	X	1
ESTANZUELA 1095a (T)	<i>A. byzantina</i>	INIA	X	X	6
RLE 115 (T)	<i>A. byzantina</i>	INIA	X	X	6
LE 93-96	<i>A. byzantina</i>	INIA	-	X	2
LE Q93-241a	<i>A. sativa</i>	INIA	-	X	1
LE Q93-179	<i>A. sativa</i>	INIA	-	X	1
INIA POLARIS (T)	<i>A. sativa</i>	INIA	-	X	4
WP1B 052	<i>A. strigosa</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	1

Cultivares incluidos en el ensayo de doble propósito

CULTIVARES (10)	ESPECIE	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA		AÑOS
			2004	2005	EVAL.
DP 9105	<i>A. sativa</i>	CALPROSE	-	X	1
CA 152	<i>A. sativa</i>	CALPROSE	-	X	4
IZAR	<i>A. byzantina</i>	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	X	1
LE 93-96	<i>A. byzantina</i>	INIA	-	X	2
RLE 115 (T)	<i>A. byzantina</i>	INIA	X	X	16
INIA POLARIS (T)	<i>A. sativa</i>	INIA	-	X	10
LE Q93-241a	<i>A. sativa</i>	INIA	-	X	1
LE Q93-179	<i>A. sativa</i>	INIA	-	X	1
ESTANZUELA 1095a (T)	<i>A. byzantina</i>	INIA	X	X	16
WP1A 041	<i>A. byzantina</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	1

LEGUMINOSAS ANUALES

CULTIVARES (3)	ESPECIE	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA		AÑOS
			2005	EVAL.	
GU 200507	<i>Trifolium resupinatum</i>	GENTOS URUGUAY S.A.		X	1
GU 200514	<i>Melilotus alba</i>	GENTOS URUGUAY S.A.		X	1
SACROMONTE	<i>Trifolium alexandrinum</i>	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.		X	1

ACHICORIA

CULTIVARES (7)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS
		2003	2004	2005	EVAL.
CHICO	AGAR CROSS URU. S.A.	X	-	-	1
EST 1494	ESTERO S.A.	X	X	-	2
EST 1657	ESTERO S.A.	-	X	-	1
FRITZ	FEDERICO PICK	-	-	X	1
CHOICE	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	X	2
INIA LE LACERTA (T)	INIA	X	X	X	16
PUNA II	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	1

PLANTAGO LANCEOLATA

CULTIVARES (2)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS
		2003	2004	2005	EVAL.
TONIC	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	X	-	-	2
TONIC PLUS	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	X	-	-	2

GRAMÍNEAS BIANUALES

CULTIVARES (23)	ESPECIE	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA		AÑOS EVAL.
			2004	2005	
GREENSTONE (AS200304)	<i>L. hybridum</i>	AGAR CROSS URU S.A.	X	-	2
BARPAL 9	<i>B. catharticus</i>	AGAR CROSS URU S.A.	X	-	1
ÑANDU	<i>B. catharticus</i>	AGRITEC S.A.	X	X	2
CPS 04/201	<i>L. hybridum</i>	CALPROSE	X	-	1
EST 1796	<i>L. hybridum</i>	ESTERO S.A.	X	X	2
EST 1795	<i>L. hybridum</i>	ESTERO S.A.	X	X	2
EST 1722	<i>B. catharticus</i>	ESTERO S.A.	-	X	1
JERONIMO (AS200307)	<i>B. catharticus</i>	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X	2
LA MAGNOLIA (T)	<i>H. lanatus</i>	INIA	X	X	13
LE 17-15	<i>H. lanatus</i>	INIA	X	X	4
LE 17-14	<i>H. lanatus</i>	INIA	X	X	5
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	INIA	X	X	8
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>B. catharticus</i>	INIA	X	X	5
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	INIA	-	X	3
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	INIA	-	X	1
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	INIA	-	X	1
MARTIN FIERRO (T)	<i>B. catharticus</i>	PROCAMPO URUGUAY S.R.L	X	X	5
NATIVA	<i>B. catharticus</i>	SERKAN S.A.	-	X	1
KLh010	<i>L. hybridum</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	X	-	1
KLh017	<i>L. hybridum</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	X	-	1
WP12A052	<i>B. catharticus</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	1
MAVERICK GOLD (T)	<i>L. multiflorum</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	7
FST II (BELINDA)	<i>L. multiflorum</i>	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	1

TREBOL ROJO

CULTIVARES (12)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL.
		2003	2004	2005	
AS 200402	AGAR CROSS URU S.A.	-	X	X	2
BARTINTO	AGAR CROSS URU S.A.	-	-	X	1
AS 200401	AGAR CROSS URU S.A.	-	X	-	1
TROPERO	AGRITEC S.A.	-	X	X	2
EST 1792	ESTERO S.A.	-	X	X	2
GU 200508	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	X	1
ESTANZUELA 116 (T)	INIA	X	X	X	15
LE 113	INIA	-	X	X	2
LE 87-75 (INIA MIZAR)	INIA	X	-	-	10
RED GOLD	WRIGHTSON PAS S.A.	X	X	X	4
DIADEM	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	1
DIVIN	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	1

ALFALFA

CULTIVARES (17)	LATENCIA	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS
			2003	2004	2005	EVAL.
AGT D9 2004	SL	AGRITEC S.A.	-	X	X	2
MAGNA 804 (AGT-D8)	SL	AGRITEC S.A.	X	-	X	3
AGT D8 2004	SL	AGRITEC S.A.	-	X	X	2
AGT-D6	LI	AGRITEC S.A.	X	-	-	2
AGT-D7 F1	LI	AGRITEC S.A.	X	-	-	2
AGT-D9 F1	SL	AGRITEC S.A.	X	-	-	2
GALA	SL	AGROTECNICA S.R.L.	X	-	-	2
TRINIDAD 87	LI	AGROTECNICA S.R.L.	X	-	-	2
EST 20453	SL	ESTERO S.A.	X	X	-	2
EST 20455	SL	ESTERO S.A.	X	X	-	2
LE 71-133	LI	INIA	X	X	X	9
CRIOULA (T)	LI	INIA	-	X	X	15
ESTANZUELA CHANA (T)	LI	INIA	X	X	X	16
LE 71-134	LI	INIA	X	X	-	8
WP5A 041 (PRIMAVERA)	LI	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	X	2
WP5B 042 (WINTER)	SL	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	X	2
MAGALI	LI	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	1

LOTUS CORNICULATUS

CULTIVARES (10)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS
		2003	2004	2005	EVAL.
AS200303	AGAR CROSS URU S.A.	X	-	-	1
EST 1800	ESTERO S.A.	-	X	X	2
EST 14	ESTERO S.A.	X	X	-	2
GU 200506	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	X	1
SANSON (LS 001)	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	X	X	2
LE 212	INIA	-	X	X	2
SAN GABRIEL (T)	INIA	X	X	X	16
INIA DRACO (T)	INIA	X	-	X	15
KONTACT	PROCAMPO URUGUAY S.R.L	-	-	X	1
CRUZ DEL SUR	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	5

TREBOL BLANCO

CULTIVARES (12)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS
		2003	2004	2005	EVAL.
AS 200403	AGAR CROSS URU S.A.	-	X	X	2
AS200305	AGAR CROSS URU S.A.	X	X	-	2
CORRALES	CALVASE	-	X	X	5
EST TR47	ESTERO S.A.	X	X	-	2
GU 200515	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	X	1
GU 200509	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	X	1
GC 126	INIA	X	X	X	3
GOLIATH (GC124)	INIA	X	X	X	3
GC 125	INIA	X	X	X	3
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	INIA	-	X	X	7
ESTANZUELA ZAPICAN (T)	INIA	X	X	X	16
HAIFA (T)	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	4

BROMUS

CULTIVARES (4)		REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			EVAL.
			2004	2005		
GU 200502	<i>B. parodii</i>	GENTOS URUGUAY S.A.	-	X		1
INIA TABOBA (T)	<i>B. auleticus</i>	INIA	-	X		16
OJV-424	<i>B. auleticus</i>	INIA	X	-		1
DON ENRIQUE	<i>B. parodii</i>	SERKAN S.A.	X	X		2

DACTYLIS

CULTIVARES (12)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL.
		2003	2004	2005	
AS200310	AGAR CROSS URU S.A.	X	-	-	1
EST 1785	ESTERO S.A.	-	X	X	2
EST 1144	ESTERO S.A.	-	X	X	2
OMEA (AS 200309)	GENTOS URUGUAY S.A.	X	-	X	2
VISION (AS 200308)	GENTOS URUGUAY S.A.	X	-	X	2
LE 12-90	INIA	X	X	X	5
INIA LE OBERON (T)	INIA	X	X	X	16
LE 12-41 D	INIA	X	X	X	3
EXP 002	LAS MARIAS SOC. AGRIC.	-	-	X	1
PORTO (T)	PROCAMPO URUGUAY S.R.L	-	X	-	4
FACON	SERKAN S.A.	-	X	X	2
K3	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	4

FESTUCA

CULTIVARES (24)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL.
		2003	2004	2005	
BARPAL 5	AGAR CROSS URU. S.A.	-	X	X	2
BARPAL 7	AGAR CROSS URU. S.A.	-	X	X	2
BARPAL 6	AGAR CROSS URU. S.A.	-	X	X	2
AS 1704	AGAR CROSS URU. S.A.	-	X	-	1
MAXIMIZE	AGRITEC S.A.	-	X	X	2
AA 1	AGROAPOYO S.A.	-	X	X	2
DOÑA ESTHER	DALUNIR S.A.	-	-	X	1
EST 1820	ESTERO S.A.	-	-	X	1
EST 1789	ESTERO S.A.	-	X	X	2
GU 200504	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	X	1
GU 200516	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	X	1
GU 200503	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	X	1
LE 14-84	INIA	X	X	X	3
LE 14-79	INIA	-	-	X	1
LE 14-73	INIA	X	X	X	5
LE 14-76	INIA	X	X	X	5
LE 14-86	INIA	-	-	X	1
ESTANZUELA TACUABE (T)	INIA	X	X	X	16
REINA	SERKAN S.A.	-	-	X	1
WP03A051	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	1
WP3A052	WRIGHTSON PAS S.A.	-	-	X	1
QUANTUM (T)	WRIGHTSON PAS S.A.	X	X	X	6
RESOLUTE	WRIGHTSON PAS S.A.	X	-	-	4
VULCAN II	WRIGHTSON PAS S.A.	-	X	-	2

RAIGRAS PERENNE

CULTIVARES (4)	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS EVAL.
		2003	2004	2005	
EST 1822	ESTERO S.A.	-	-	X	1
GU 200511	GENTOS URUGUAY S.A.	-	-	X	1
ARIES HD	WRIGHTSON PAS S.A.	X	-	-	4
QUARTET	WRIGHTSON PAS S.A.	X	-	-	4

FALARIS

CULTIVARES (2)	REPRESENTANTE	AÑO DE SIEMBRA		AÑOS EVAL.
		2005		
GU 200510	GENTOS URUGUAY S.A.	X		1
E. URUNDAY (T)	INIA	X		10

3. Comportamiento de cultivares de Avena forrajera y doble propósito en Uruguay, evaluados en 2005.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²
Silvia Pereyra ³

3.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 2. Producción de forraje por corte y anual de los cultivares, en el ensayo de Avena forrajera 2005.

CULTIVARES (9)	CORTES 2005							TOTAL 1-8	
	21/04	14/06	20/07	11/08	22/09	18/10	17/11	kgMS/ha	%
E 1095a (T)	100	100	100	100	100	100	100	8217	100
RLE 115 (T)	105	92	95	115	92	103	92	7901	96
LE Q93-179	109	81	94	130	60	102	104	7277	89
INIA Polaris (T)	101	84	79	113	77	104	88	7194	88
LE 93-96	103	89	93	100	84	96	79	7127	87
LE Q93-241 a	99	84	45	75	56	104	109	6224	76
IZAR	100	--	--	--	--	--	--	--	--
MULATA	93	--	--	--	--	--	--	--	--
WP1B 052	90	--	--	--	--	--	--	--	--
Significancia (cultivares)	N.S.	**	**	**	**	**	**	**	**
BASE 100: E 1095a (kgMS/ha)	1360	2225	1517	701	1711	1221	842	8217	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1361	1962	1281	741	1338	1238	803	7323	
CV %	13	4	12	11	4	2	7	4	
MDS 5%	--	133	274	145	97	50	103	598	
C.M.E.	30959	5342	22650	6324	2861	745	2879	108045	
Fecha de siembra: 14/03/05 Fecha de emergencia: 28/03/05									

El 12/05/05 se realizó un corte de limpieza.

(-): A partir del 14/06 no se siguieron evaluando los cultivares MULATA, IZAR y WP1B 052, por problemas con la aplicación de herbicidas.

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

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc.Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

³ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@le.inia.org.uy

Cuadro N° 3. Producción de forraje por corte y anual previo al cierre para producción de grano, de los cultivares del ensayo de Avena doble propósito 2005.

CULTIVARES (10)	CORTES 2005			TOTAL 1-3	
	21/04	12/05	14/06	kgMS/ha	%
RLE 115 (T)	133	95	87	4761	101
DP 9105	129	92	91	4720	100
E 1095a (T)	100	100	100	4716	100
LE 93-96	112	99	94	4708	100
IZAR	90	87	99	4362	92
LE Q93-241 a	123	86	80	4357	92
INIA POLARIS (T)	120	84	83	4346	92
WP1A 041	89	93	93	4340	92
LE Q93-179	124	93	--	3037	64
CA 152	106	83	--	2665	57
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	
BASE 100: E 1095a (kgMS/ha)	1092	1821	1803	4716	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1229	1660	1640	4201	
CV %	7	5	5	4	
MDS 5%	139	153	149	290	
C.M.E.	6611	7943	7241	28538	
Fecha de siembra: 14/03/05		Fecha de emergencia: 22/03/05			

--: Cultivares que iniciaron el estado reproductivo.

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

Ni en la avena doble propósito, ni en la avena forrajera se realizó análisis conjunto de los ensayos de los años 2004 y 2005, porque hay diferentes cultivares evaluados.

3.2. Producción de grano bajo manejo de doble propósito.

Cuadro N° 4. Producción de grano de los cultivares del ensayo de Avena doble propósito 2005.

CULTIVARES (10)	Kg/Ha	%	Peso 1000				
			Altura	Vuelco	Desgrane	semillas	PH
LE 93-96	3268	128	1.28	4.3	0.0	28.58	40.17
DP 9105	3266	128	1.29	0.0	2.0	30.18	42.93
IZAR	3059	120	1.26	3.7	0.0	32.44	41.77
LE Q93-241a	3045	119	1.22	0.0	0.0	28.49	39.03
LE Q93-179	2835	111	1.29	3.3	0.5	27.93	40.83
CA 152	2810	110	1.31	2.5	0.0	31.89	42.87
E. 1095a (T)	2551	100	1.21	2.0	0.5	27.52	39.13
WP1A 041	2474	97	1.24	4.3	0.0	25.56	38.70
RLE 115 (T)	2269	89	1.22	4.7	0.0	27.03	40.33
INIA POLARIS (T)	2066	81	1.11	2.7	0.0	27.54	40.00
Significancia (cultivares)	N.S.						
Base 100 E 1095a (Kg/ha)	2551						
Media del Ensayo (Kg/ha)	2764						
CV %	33						
MDS 5%	--						
C.M.E.	841223						

Fecha de siembra: 14/03/05 Fecha de emergencia: 22/03/05 Fecha del último corte: 14/06/05

Fecha de cosecha: 25/11/05 menos LE 93-96 y CA 152 que fue el 22/11/05.

Altura: en metros desde el suelo hasta el extremo de la panoja.

Vuelco: escala de 0 (sin vuelco) a 5 (totalmente volcado).

Desgrane: escala de 0 (sin desgrane) a 5 (desgrane total).

Peso 1000 semillas: en gramos.

PH: Peso hectolítrico, expresado en kg/hl.

Significancia: NS, no significativo.

(T): Testigo.

3.3. Ciclo a panojamiento y comportamiento sanitario frente a enfermedades.

Cuadro N° 5. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Avena doble propósito y forrajera en los surcos de observación 2005.

AVENA DOBLE PROPOSITO						
CULTIVARES (12)	Fecha panoj.	Lectura: 05/10/05			Lectura: 08/11/05	
		E.F.	M.F.	RH	MF	RH
INIA POLARIS (T)	08-08-05	P	-	80 MSS	--	100
LE Q93-241 a	29-08-05	P	80 Da	0	80	5
DP 9105	30-08-05	P	10 Da Bact.	20 MRMS	10	60
CA 152	13-09-05	P	30 Da Bact.	Tr MS	30	10
LE Q93-179	15-09-05	P	50 Da	0	50	5
E. 1095a (T)	24-09-05	P	20 Da	30 MSS	30	30
IZAR	26-09-05	P	60 Da Bact.	5 MS	60	15
LE 93-96	02-10-05	PP	30 Da	2 MRMS	30	20
RLE 115 (T)	05-10-05	PP	30 Da	2 MRMS	30	5
WP1A 041	15-10-05	HB	10 Da Bact.	20 MSS	20	25
AVENA FORRAJERA						
WP1B052	29-08-05	P	25 Da Bact.	Tr MS	30	5
MULATA	26-09-05	P	10 Da Bact.	20 MSS	10	80

Los cultivares están ordenados según la fecha en que panojaron los cultivares de cada surco.

E.F.: Estado fenológico. HB=hoja bandera; PP= principio de panojamiento; P=panojamiento.

RH: Roya de la Hoja (*Puccinia coronata f. sp. avenae*), 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.

MF: Manchas Foliares, en porcentaje del área afectada.

Da: *Drechslera avenae*.

Bact.: Bacteriosis (*Pseudomonas*).

Tr: Trazas.

(-): No se cuantifica por interferencia con otras enfermedades.

(T): Testigo.

4. Comportamiento de cultivares de Raigrás anual en Uruguay, evaluados en 2005.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²
Silvia Pereyra ³

4.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 6. Producción de forraje por corte y anual de los cultivares en el ensayo de Raigrás anual 2005.

CULTIVARES (24)	Ploidía	CORTES 2005										TOTAL 1-9		
		04/05	26/05	22/06	19/07	11/08	07/09	05/10	08/11	02/12 ¹	kgMS/ha	%		
LE 19-55	2n	84	87	103	105	98	99	151	261	119	+	11702	119	
EXP FAT 0101	4n	90	89	100	91	96	96	131	245	+	107	+	11135	114
POTRO	4n	66	84	102	90	99	87	122	324	121		10996	112	
LE 19-63	4n	71	79	91	90	89	90	139	328	120		10955	112	
WARRIOR	2n	77	85	97	101	98	95	140	245	88	+	10948	112	
GU 200513	2n	78	90	105	103	103	94	119	187	96		10774	110	
LE 19-45 A	2n	93	93	101	99	95	79	98	231	101	+	10726	109	
LE 19-64	4n	80	84	90	86	92	87	136	277	103		10721	109	
EST M2	4n	81	94	103	91	96	92	134	177	+	102	+	10718	109
CPS 04/202	4n	75	83	88	85	89	84	135	321	99		10691	109	
BILL	4n	98	94	98	91	97	98	120	153	+	85	+	10570	108
NABUCCO	4n	74	83	91	87	91	88	127	264	116		10543	107	
FST 1	4n	71	83	106	93	98	91	117	221	112		10540	107	
WINTER STAR	4n	62	91	99	87	99	90	119	294	+	79	+	10445	106
GU 200501	4n	60	84	95	87	95	90	131	265	91	+	10319	105	
FAD 2501	4n	86	83	92	85	83	79	107	280	99	+	10309	105	
BARPAL 1	4n	90	96	99	90	98	96	103	140	+	87	+	10285	105
LIBONUS	4n	91	85	92	86	93	92	110	168	+	105	+	10276	105
INIA TITAN (T)	4n	85	87	87	85	89	86	108	254	96		10249	104	
E 284 (T)	2n	100	100	100	100	100	100	100	100	+	--	9810	100	
LIMETA	2n	78	83	84	93	77	80	112	237	75		9783	100	
GU 200512	2n	87	84	97	102	96	96	116	173	+	--	9737	99	
BARPAL 3	2n	92	97	96	92	97	83	111	122	+	--	9444	96	
LM 46	4n	93	98	95	89	97	88	89	100	+	--	9086	93	
Significancia (cultivares)		N.S.	**	**	**	**	**	**	**	*		**		
BASE 100: E 284 (kgMS/ha)		1795	1309	1557	1576	915	1067	1138	466	--		9810		
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1467	1154	1498	1449	865	959	1363	1042	782		10448		
CV %		17	5	2	4	5	5	4	6	14		3		
MDS 5%		--	106	52	87	75	87	84	97	189		553		
C.M.E.		65616	4079	969	2757	2031	2705	2524	3405	12450		110387		
Fecha de siembra: 17/03/05		Fecha de emergencia: 25/03/05												

¹: BASE 100 Media del ensayo.

-- : Estos cultivares ya finalizaron su ciclo.

+: Cultivares encañados.

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

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc.Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

³ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@le.inia.org.uy

Cuadro N° 7. Análisis conjunto de la producción total de forraje de los cultivares de Raigrás anual comunes en los ensayos 2004 y 2005.

CULTIVARES (9) Fecha de siembra	2004	2005	CONJUNTO	
	26/03/2004	17/03/2005	kgMS/ha	%
CPS 04/202	10681	10691	10686	126
LE 19-63	10255	10955	10605	125
FST 1	9756	10540	10148	119
LE 19-64	9487	10721	10104	119
LE 19-45 A	9429	10726	10077	118
INIA TITAN (T)	9625	10249	9937	117
BARPAL 1	8818	10285	9551	112
BARPAL 3	7914	9444	8679	102
E 284 (T)	7212	9810	8512	100

Significancia (cultivares)	**	**	*
BASE 100: E. 284 (kgMS/ha)	7214	9810	8512
Media del Ensayo (kgMS/ha)	8677	10448	9811
CV %	5	3	5
MDS 5%	963	553	1192
C.M.E.	223083	110387	267244

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

Para el año 2004 se utilizó el ensayo de raigrás sembrado el 26/03/04.

(T): Testigo.

Cuadro N° 8. Análisis conjunto de la producción total de forraje de los cultivares de Raigrás anual comunes en los ensayos 2004 "B" y 2005.

CULTIVARES (11) Fecha de siembra	2004	2005	CONJUNTO	
	10/05/2004	17/03/2005	KgMS/Ha	%
LE 19-63	7007	10955	8981	109
EST M2	6869	10718	8843	108
LE 19-45 A	6926	10726	8826	107
BARPAL 1	7195	10285	8740	106
FST 1	6298	10540	8419	103
LE 19-64	5974	10721	8347	102
INIA TITAN (T)	6262	10249	8255	101
E 284 (T)	6612	9810	8211	100
CPS 04/202	5354	10691	8022	98
BARPAL 3	6284	9444	7864	96
LM 46	5113	9086	7099	86

Significancia (cultivares)	N.S. (0.11)	**	N.S.
BASE 100: E. 284 (KgMS/Ha)	6612	9810	8211
Media del Ensayo (KgMS/Ha)	6389	10448	8328
CV %	12	3	6
MDS 5%	1298	553	--
C.M.E.	611441	110387	255434

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

Para el año 2004 se utilizó el ensayo de raigrás sembrado el 10/05/04.

(T): Testigo.

4.2. Características agronómicas y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro Nº 9. Características agronómicas y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Raigrás anual en los surcos de observación 2005.

CULTIVARES (24)	Fecha esp.	Porte	Lectura: 05/10/05			Lectura: 08/11/05			Lectura: 23/11/05		
			E.F.	MF	RH	E.F.	MF	RH	E.F.	MF	RH
GU 200512	20-09-05	SESR	ESP	25 O	10 MS	ESP	50 O	10 MS			
E 284 (T)	21-09-05	SESR	ESP	50 O	0	ESP	70 O	5			
BARPAL 3	28-09-05	SESR	P. ESP.	8 O	2 MR	ESP	60 O	5 MR			
LM 46	02-10-05	SESR	P. ESP.	20 O	Tr MRMS	ESP	40 O	25 MRMS			
BARPAL 1	07-10-05	SRSE	HB	20 O	0	ESP	20 O	30 MS			
EST M2	09-10-05	SPSE	HB	20 O	5 MRMS	ESP	20 O	20 MRMS			
BILL	12-10-05	SRSE	HB	30 O	20 MS	ESP	30 O	40 MS			
EXP FAT 0101	16-10-05	SESR	HB	20 O	5 MS	ESP	25 O	15 MS			
LIBONUS	18-10-05	SESR	HB	10 O	35 MS	ESP	10 O	65 MS			
WINTER STAR	21-10-05	SRSE	4 N	25 O	5 MS	ESP	20 O	20 MS			
WARRIOR	22-10-05	SRSE	3 N	55 O	0	ESP	65 O	Tr			
LE 19-45 A	23-10-05	SESR	4 N	40 O	0	ESP	50 O	0			
LE 19-55	23-10-05	SE	3-4 N	25 O	0	ESP	30 O	0			
INIA TITAN (T)	25-10-05	SRSE	3 N	50 O	0	ESP	50 O	5 MRMS			
LE 19-64	27-10-05	SRSE	3 N	40 O	0	ESP	30 O	0	ESP	30 O	0
LE 19-63	28-10-05	SESR	3 N	40 O	0	ESP	30 O	0	ESP	30 O	0
POTRO	28-10-05	SRSE	2-3 N	30 O	5 MSS	ESP	25 O	10-15 MSS	ESP	40 O	30 MSS
CPS 04/202	30-10-05	SESR	veg.	20 O	10 MRMS	EMB-ESP	30 O	15-20 MRMS	ESP	30 O	15-20 MRMS
LIMETA	30-10-05	SR	veg.	40 O	10 MSS	EMB-ESP	40 O	20 MSS	ESP	40 O	20 MSS
GU 200501	31-10-05	SRSE	3 N	50 O	Tr MR	ESP	50 O	5 MR	ESP	50 O	10 MR
GU 200513	31-10-05	SRSE	2-3 N	40 O	Tr MR	ESP	50 O	2 MR	ESP	50 O	5 MR MR
FST 1	02-11-05	SRSE	4 N	30 O	5 MS	ESP	20 O	35 MS			
NABUCCO	02-11-05	SRSE	veg.	30 O	20 MSS	ESP	40 O	25 MSS	ESP	40 O	40 MSS
FAD 2501	06-11-05	SRSE	veg.	30 O	20 MRMS	P.ESP.	30 O	40 MRMS	ESP	30 O	40 MRMS

Los cultivares están ordenados según la fecha de espigazón de cada surco.

Porte: SE, semierecto; SR: semirastro.

E.F.: Estado fenológico, veg., vegetativo; N, nudos; HB, hoja bandera; EMB, embuche; PESP, principio espigazón; ESP, espigazón.

MF: Manchas Foliare, en porcentaje del área afectada.

O: *Ovularia lolii*.

RH: Roya de la Hoja (*Puccinia coronata*), 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.

En la lectura del 23/11/05 sólo hay información de los cultivares de ciclo más largo.

5. Comportamiento de cultivares de Achicoria en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²
Silvia Pereyra ³

Cuadro N° 10. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Achicoria 2003.

CULTIVARES (3)	CORTES FINES DE 2004 Y 2005								TOTAL 17-24	
	28/12	11/03	13/04	26/05	20/07	06/09	14/10	16/11	kgMS/ha	%
EST 1494	115	145	143	110	104	106	125	117	8493	121
CHICO	116	170	140	114	90	95	92	102	8052	115
INIA LE LACERTA (T)	100	100	100	100	100	100	100	100	7015	100
Significancia (cultivares)	**	**	**	N.S.	**	N.S.	**	N.S.	**	
BASE 100: INIA LE LACERTA (kgMS/ha)	801	718	1209	870	1063	799	896	660	7015	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	884	993	1543	939	1042	802	947	703	7853	
CV %	5	15	12	11	6	9	12	16	8	
MDS 5%	51	187	228	--	72	--	147	--	788	
C.M.E.	1689	22541	33310	10445	3328	5402	13928	11867	398977	
Fecha de siembra: 15/04/03		Fecha de emergencia: 08/05/03								

En el corte del 16/11 están todos los cultivares estaban encañados.

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

Cuadro 11. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Achicoria 2003.

CULTIVARES (3)	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
	2003	2004	2004	2005	2005	2005	1-24	
	1-5	6-16	6-16	17-24	17-24	17-24	kgMS/ha	%
EST 1494	8083	98	16826	110	8493	121	33402	110
CHICO	7112	87	15994	105	8052	115	31158	102
INIA LE LACERTA (T)	8221	100	15238	100	7015	100	30473	100
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	
BASE 100: INIA LE LACERTA (kgMS/ha)	8221	15238	15238	7015	7015	7015	30473	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7805	16019	16019	7853	7853	7853	31678	
CV %	4	4	4	8	8	8	4	
MDS 5%	412	730	730	788	788	788	1498	
C.M.E.	109335	342640	342640	398977	398977	398977	1442680	

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc.Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

³ Ing. Agr. M.Sc.Ph.D. Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@le.inia.org.uy

Cuadro N° 12. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Achicoria 2004.

CULTIVARES (5)	CORTES FINES DE 2004 Y 2005									TOTAL 7-15	
	28/12	15/02	15/03	13/04	23/05	21/07	01/09	11/10	11/11	kgMS/ha	%
INIA LE LACERTA (T)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	13638	100
CHOICE	116	104	123	119	100	85	73	77	88	13587	100
PUNA II	97	99	125	116	107	83	73	63	76	12943	95
EST 1657	94	93	98	100	92	91	97	92	81	12754	94
EST 1494	99	82	80	85	71	85	97	95	108	11930	87
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
BASE 100: INIA LE LACERTA (kgMS/ha)	932	2367	1772	1758	1379	1526	1126	1681	1098	13638	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	943	2262	1865	1827	1297	1355	991	1436	995	12970	
CV %	3	5	8	6	6	2	7	5	4	3	
MDS 5%	44	230	270	189	145	43	123	148	75	714	
C.M.E.	545	14877	20622	10118	5927	524	4258	6153	1592	143970	
Fecha de siembra: 21/04/04 Fecha de emergencia: 14/05/04											

El 25/01/05 se realizó un corte de limpieza.
Significancia: **, $P < 0.01$.

Cuadro 13. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Achicoria 2004.

CULTIVARES (5)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2004	2005	2004	2005	1-15	%
	1-6	7-15			kgMS/ha	
CHOICE	11690	109	13587	100	25277	104
EST 1494	12634	118	11930	87	24563	101
INIA LE LACERTA (T)	10748	100	13638	100	24386	100
EST 1657	11169	104	12754	94	23922	98
PUNA II	8392	78	12943	95	21335	87
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**
BASE 100: INIA LE LACERTA (kgMS/ha)	10748		13638		24386	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	10926		12970		23897	
CV %	7		3		4	
MDS 5%	1523		714		1776	
C.M.E.	654748		143970		889576	

Significancia: **, $P < 0.01$.

Cuadro N°14. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Achicoria 2005.

CULTIVARES (3)	CORTES 2005			TOTAL 1-3	
	11/10	03/11	29/11	kgMS/ha	%
CHOICE	104	98	106	4229	102
INIA LE LACERTA (T)	100	100	100	4143	100
FRITZ	103	97	94	4044	98
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
BASE 100: INIA LE LACERTA (kgMS/ha)	1260	1533	1351	4143	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1288	1503	1347	4139	
CV %	9	6	9	4	
MDS 5%	--	--	--	--	
C.M.E.	12367	7152	15670	30032	
Fecha de siembra: 05/04/05 Fecha de emergencia: 18/04/05					

Significancia: N.S., no significativo.
(T): Testigo.

5.2. Análisis conjunto por año de vida.

PRIMER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN 2003, 2004 Y 2005

CULTIVARES (3)	2003	2004	2005	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
EST 1494	8083	12634	--	8531	106
CHOICE	--	11690	4229	7977	99
INIA LE LACERTA (T)	8221	10748	4143	7704	95

Significancia (cultivares)	**	**	N.S.	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7805	10926	4139	8071	
CV %	4	7	4	9	
MDS 5%	412	1523	--	--	
C.M.E.	109335	654748	30032	528405	

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

(T): Testigo.

SEGUNDO AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN 2003 Y 2004.

CULTIVARES (2)	2003	2004	CONJUNTO	
			kgMs/ha	%
INIA LE LACERTA (T)	15238	13638	14438	100
EST 1494	16826	11930	14378	100

Significancia (cultivares)	**	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	16019	12970	14408	
CV %	4	3	11	
MDS 5%	730	714	--	
C.M.E.	342640	143970	2715904	

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

(T): Testigo.

5.3. Ciclo a floración.

Cuadro N° 15. Fecha de emisión del vástago reproductivo de los cultivares de Achicoria en los surcos de observación del 2do. año del ensayo 2004.

CULTIVARES (5)	Fecha
INIA LE LACERTA (T)	20-11-05
EST 1494	23-11-05
EST 1657	25-11-05
CHOICE	12-12-05
PUNA II	--

Fecha de siembra: 21/04/04.

--: No emitió el vástago reproductivo.

(T): Testigo.

Cuadro N°16 . Fecha de emisión del vástago reproductivo de los cultivares de Achicoria en los surcos de observación del 1er. año del ensayo 2005.

CULTIVARES (3)	Fecha
CHOICE	23-nov
FRITZ	25-nov
INIA LE LACERTA (T)	27-nov

Fecha de siembra: 20/04/05

(T): Testigo.

6. Comportamiento de cultivares de *Plantago lanceolata* en Uruguay, evaluados en 2003.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²

6.1. Producción de forraje.

Cuadro N°17. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de *Plantago lanceolata* 2003.

CULTIVARES (2)	CORTES FINES DE 2004 Y 2005		TOTAL 16-17	
	27/12	15/08	kgMS/ha	%
TONIC PLUS	102	96	2045	101
TONIC	98	104	2004	99
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1636	388	2024	
CV %	6	27	8	
MDS 5%	--	--	--	
C.M.E.	10632	11353	26094	
Fecha de siembra: 15/04/03		Fecha de emergencia: 05/05/03		

Significancia: N.S., no significativo.

Cuadro N°18. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de *Plantago lanceolata* 2003.

CULTIVARES (2)	1er. AÑO 2003		2do. AÑO 2004		3er. AÑO 2005		TOTAL 3 AÑOS 1-17	
	1-6	100	7-15	102	16-17	101	kgMS/ha	%
TONIC PLUS	7484	100	12344	102	2045	101	21873	101
TONIC	7437	100	11846	98	2004	99	21287	99
Significancia (cultivares)	N.S.		N.S.		N.S.		N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7461		12095		2024		21580	
CV %	6		6		8		5	
MDS 5%	--		--		--		--	
C.M.E.	186241		542391		26094		1386903	

Significancia: N.S., no significativo.

¹ Ing. Agr. M.Sc.Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

³ Ing. Agr. M.Sc.Ph.D. Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@le.inia.org.uy

6.2. Análisis conjunto por año de vida.

PRIMER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2002 Y 2003.

CULTIVARES (2)	2002	2003	CONJUNTO	
			kgMs/ha	%
TONIC	3880	7437	5659	103
TONIC PLUS	3215	7484	5350	97

Significancia (cultivares)	*	N.S.	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	3548	7461	5504	
CV %	5	6	6	
MDS 5%	551	--	--	
C.M.E.	39938	186241	126736	

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

SEGUNDO AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2002 Y 2003.

CULTIVARES (2)	2002	2003	CONJUNTO	
			kgMs/ha	%
TONIC PLUS	13020	12344	12682	102
TONIC	12709	11846	12278	98

Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	12865	12095	12480	
CV %	4	6	1	
MDS 5%	--	--	--	
C.M.E.	228143	542391	8742	

Significancia: N.S., no significativo.

7. Comportamiento de cultivares de Gramíneas Bianuales en Uruguay, evaluados en 2004 y 2005.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²
Silvia Pereyra ³

Se incluyen en este grupo varias especies diferentes por su similitud en el comportamiento general: *Festulolium* (híbrido interespecífico entre raigrás y festuca); *Bromus catharticus* o cebadilla, *Holcus lanatus*; *Arrhenatherum elatius*, *Lolium hybridum* y *Lolium multiflorum*. Estrictamente, las especies tienen diferencias en su curva de crecimiento y la interpretación de los resultados requiere una atención especial.

Se registraron las fechas de aparición de estructuras reproductivas de los cultivares en los surcos de evaluación tanto en el ensayo 2004 como en el de 2005. Asimismo se hicieron lecturas de comportamiento frente a enfermedades.

7.1. Producción de forraje.

Cuadro N°19. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Gramíneas Bianuales 2004.

CULTIVARES (14)	ESPECIE	CORTES FINES 2004 Y 2005							TOTAL 7-13	
		20/12	18/02	13/04	28/06	10/08	11/10	29/11	kgMS/ha	%
ÑANDU	<i>Bromus catharticus</i>	137	128	130	120	117	126	97	12150	124
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>Bromus catharticus</i>	133	129	133	121	117	110	88	11873	121
MARTIN FIERRO (T)	<i>Bromus catharticus</i>	133	128	132	102	106	114	100	11584	118
BARPAL 9	<i>Bromus catharticus</i>	111	127	130	97	116	125	91	11422	116
LA MAGNOLIA (T)	<i>Holcus lanatus</i>	93	92	103	94	109	93	151	10106	103
LE 17-15	<i>Holcus lanatus</i>	96	88	111	89	93	99	138	9926	101
KLh017	<i>Lolium hybridum</i>	103	98	77	104	113	94	78	9299	95
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	90	92	86	97	94	90	94	8978	91
EST 1795	<i>Lolium hybridum</i>	93	100	78	96	86	95	102	8975	91
CPS 04/201	<i>Lolium hybridum</i>	80	103	89	100	92	91	76	8945	91
LE 17-14	<i>Holcus lanatus</i>	85	61	91	99	82	89	145	8932	91
GREENSTONE	<i>Lolium hybridum</i>	82	98	81	89	103	87	71	8593	87
KLh010	<i>Lolium hybridum</i>	77	95	85	98	87	87	61	8431	86
EST 1796	<i>Lolium hybridum</i>	89	61	74	93	85	99	108	8408	86
Significancia (cultivares)		**	**	**	**	**	**	**	**	**
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1143	1270	2134	1470	1339	1602	871	9830	
CV %		8	8	5	5	7	3	9	3	
MDS 5%		155	164	177	118	159	74	126	440	
C.M.E.		8487	9557	11075	4944	9005	1962	5669	68614	
Fecha de siembra: 21/04/04		Fecha de emergencia: 09/05/04								

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

³ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@le.inia.org.uy

Cuadro N°20. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Gramíneas Bianuales 2004.

CULTIVARES (14)	ESPECIE	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
		2004		2005		1-13	
		1-6		7-13		kgMS/ha	%
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>Bromus catharticus</i>	9703	123	11873	121	21576	122
ÑANDU	<i>Bromus catharticus</i>	9181	116	12150	124	21330	120
MARTIN FIERRO (T)	<i>Bromus catharticus</i>	8479	107	11584	118	20063	113
BARPAL 9	<i>Bromus catharticus</i>	8590	108	11422	116	20012	113
EST 1795	<i>Lolium hybridum</i>	8815	111	8975	91	17790	100
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	8630	109	8978	91	17608	99
CPS 04/201	<i>Lolium hybridum</i>	8628	109	8945	91	17572	99
KLh017	<i>Lolium hybridum</i>	8252	104	9299	95	17550	99
EST 1796	<i>Lolium hybridum</i>	8675	110	8408	86	17083	96
GREENSTONE	<i>Lolium hybridum</i>	8426	106	8593	87	17019	96
KLh010	<i>Lolium hybridum</i>	7712	97	8431	86	16143	91
LA MAGNOLIA (T)	<i>Holcus lanatus</i>	5911	75	10106	103	16017	90
LE 17-15	<i>Holcus lanatus</i>	5223	66	9926	101	15149	85
LE 17-14	<i>Holcus lanatus</i>	4642	59	8932	91	13574	76
Significancia (cultivares)		**		**		**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		7919		9830		17749	
CV %		4		3		3	
MDS 5%		578		440		817	
C.M.E.		118543		68614		237026	

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

Cuadro N° 21. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Gramíneas Bianaules 2005.

CULTIVARES (18)		CORTES 2005						TOTAL 1-6	
		23/06	01/08	07/09	27/09	01/11	06/12	kgMS/ha	%
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>Bromus catharticus</i>	120	118	115	130	133 +	115	7979	131
EST 1796	<i>Lolium hybridum</i>	147	120	119	93	97	89	7251	119
ÑANDU	<i>Bromus catharticus</i>	75	105	113	133	110 +	120	7020	115
MARTIN FIERRO (T)	<i>Bromus catharticus</i>	75	105	116	123	114 +	112	6946	114
NATIVA	<i>Bromus catharticus</i>	69	95	116	114	127 +	118	6933	114
FST II	<i>Lolium multiflorum</i>	136	115	111	75	87	108	6874	113
EST 1795	<i>Lolium hybridum</i>	144	96	111	98	89	94	6866	113
MAVERICK GOLD (T)	<i>Lolium multiflorum</i>	111	122	110	94	82	102	6675	110
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	114	96	105	103	89	104	6595	108
JERONIMO	<i>Bromus catharticus</i>	72	81	106	110	118 +	97	6375	105
WP12A052	<i>Bromus catharticus</i>	70	84	104	131	107 +	94	6347	104
EST 1722	<i>Bromus catharticus</i>	67	79	106	99	112 +	103	6158	101
LA MAGNOLIA (T)	<i>Holcus lanatus</i>	--	92	99	109	98	85	5130	84
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	--	73	85	97	98	108	4926	81
LE 17-14	<i>Holcus lanatus</i>	--	101	73	112	87	79	4780	78
LE 17-15	<i>Holcus lanatus</i>	--	81	89	84	98	84	4687	77
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	--	110	82	40	75	100	4371	72
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	--	126	40	53	79	89	3763	62
Significancia (cultivares)		**	**	**	**	**	**	**	**
Media del Ensayo (kgMS/ha)		1193	1022	949	883	1451	1015	6093	
CV %		4	9	9	5	5	8	6	
MDS 5%		72	158	139	78	126	142	586	
C.M.E.		1822	9011	6986	2237	5785	7358	124836	
Fecha de siembra: 06/04/05		Fecha de emergencia: 18/04/05							

+ : Los cultivares de Bromas catharticus estaban encañados.

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

7.2. Análisis conjunto por año de vida.

PRIMER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2002, 2003, 2004 Y 2005.

CULTIVARES (9)	2002	2003	2004	2005	CONJUNTO	
					kgMs/ha	%
LE 9-17 (INIA LEONA)	8189	10905	9703	7979	9194	118
ÑANDU	--	--	9181	7020	8942	114
EST 1796	--	--	8675	7251	8805	113
EST 1795	--	--	8815	6866	8682	111
GREENSTONE	--	10555	8426	--	8603	110
MARTIN FIERRO (T)	--	--	8479	6946	8554	109
LE 16-26	8096	10433	8630	6595	8439	108
JERONIMO	--	9531	--	6375	7705	99
MAVERICK GOLD (T)	6847	--	--	6675	7648	98
LE 44-9	5965	8949	--	4926	6546	84
LA MAGNOLIA (T)	6493	--	5711	5130	6504	83
LE 17-15	6822	--	5223	4687	6236	80
LE 17-14	5848	--	4642	4780	5749	74

Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**
Media del Ensayo (kgMS/ha)	6744	9759	7919	6093	7816
CV %	6	4	4	6	8
MDS 5%	714	655	578	586	1086
C.M.E.	187863	135607	118543	124836	325531

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

SEGUNDO AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2002, 2003 Y 2004.

CULTIVARES (7)	2002	2003	2004	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
LE 9-17 (INIA LEONA)	6971	12838	11873	10561	115
JERONIMO	--	12542	--	9985	109
LE 44-9	7218	11607	--	9799	107
LE 17-14	6372	--	8932	8931	97
LE 16-26	5610	12108	8978	8899	97
LE 17-15	5138	--	9926	8811	96
LA MAGNOLIA (T)	4088	--	10106	8376	91
GREENSTONE	--	11130	8593	8197	89

Significancia (cultivares)	**	**	**	N.S.
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5445	11886	9830	9195
CV %	9	4	3	10
MDS 5%	789	798	440	--
C.M.E.	228865	201166	66614	858442

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

(T): Testigo.

7.3. Ciclo a aparición de estructura reproductiva y comportamiento sanitario.

Cuadro N° 22. Fecha de aparición de estructura reproductiva y comportamiento sanitario de los cultivares de Gramíneas bianuales en los surcos de observación de 2do. año del ensayo de 2004.

			Lectura: 26/10/05			
CULTIVARES (14)	Especie	Est. rep.	E.F.	MF	RH	
BARPAL 9	<i>Bromus catharticus</i>	29-9-05	P	5 C	0	
MARTIN FIERRO (T)	<i>Bromus catharticus</i>	5-10-05	P	10 C	0	
ÑANDU	<i>Bromus catharticus</i>	7-10-05	P	8 C	0	
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>Bromus catharticus</i>	15-10-05	P	10 C	0	
LE 17-15	<i>Holcus lanatus</i>	21-10-05	P	10 Dn	Tr	MS
LA MAGNOLIA (T)	<i>Holcus lanatus</i>	27-10-05	P	20 Dn	15	S
GREENSTONE	<i>Lolium hybridum</i>	28-10-05	HB	Tr O	Tr	
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	7-11-05	HB	10 O	0	
KLh017	<i>Lolium hybridum</i>	8-11-05	veg	Tr	50	MSS
CPS 04/201	<i>Lolium hybridum</i>	9-11-05	veg	5 O	8	MS
LE 17-14	<i>Holcus lanatus</i>	10-11-05	PP	0	20	MSS
KLh010	<i>Lolium hybridum</i>	13-11-05	veg	5 O	0	
EST 1796	<i>Lolium hybridum</i>	16-11-05	veg	15 O	10	MS
EST 1795	<i>Lolium hybridum</i>	18-11-05	veg	5 O	30	MSS

Los cultivares están ordenados según la fecha de aparición de estructura reproductiva de cada surco.

E.F.: Estado fenológico. veg: estado vegetativo, HB: hoja bandera, PP: principio de panojamiento,

P: panojamiento.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada, O= *Ovularia lolii*; C= *Cercospora*; Dn=*Drechslera nobleae*.

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.

(T): Testigo.

Cuadro N° 23. Características agronómicas y comportamiento sanitario de los cultivares de Gramíneas bianuales en los surcos de observación de 1er. año del ensayo 2005.

CULTIVARES (18)	Especie	Fecha est. rep.	Porte	Lectura: 26/10/05					Lectura: 23/11/05				
				E.F	MF	RH	Carbón	MF	RH				
MARTIN FIERRO (T)	<i>Bromus catharticus</i>	24-09-05	E	P	40	C	0	0	40	C	0		
NATIVA	<i>Bromus catharticus</i>	28-09-05	E	P	40	C	0	20	40	C	0		
ÑANDU	<i>Bromus catharticus</i>	30-09-05	E	P	20	C	0	30	20	C	0		
JERONIMO	<i>Bromus catharticus</i>	02-10-05	SE	P	25	C	0	15	25	C	0		
WP12A052	<i>Bromus catharticus</i>	03-10-05	SE	P	35	C	0	0	35	C	0		
LE 9-17 (INIA LEONA)	<i>Bromus catharticus</i>	05-10-05	SE	P	30	C	0	25	30	C	0		
EST 1722	<i>Bromus catharticus</i>	06-10-05	SE	P	30	C	0	5	30	C	0		
EST 1795	<i>Lolium hybridum</i>	07-10-05	SE	ESP	10	O	5	MS	0	10	O	25	MS
EST 1796	<i>Lolium hybridum</i>	09-10-05	SE	ESP	25	O	15	MSS	0	25	O	25	MSS
LE 17-15	<i>Holcus lanatus</i>	22-10-05	SRSE	P	10	Bact.	10	MSS	0	0	10	MSS	
LE 44-9	<i>A. elatius</i>	28-10-05	SE	P	0		40	MSS	0	0	40	MSS	
MAVERICK GOLD (T)	<i>Lolium multiflorum</i>	29-10-05	SESR	HB	50	O	2	MS	0	50	O	5	MS
LE 16-26	<i>Festulolium</i>	01-11-05	SESR	HB	40	O	0		0	40	O	0	
LA MAGNOLIA (T)	<i>Holcus lanatus</i>	01-11-05	SRSE	P	0		50	MSS	0	0	50	MSS	
FST II	<i>Lolium multiflorum</i>	03-11-05	SESR	HB	40	O	10	MSS	0	40	O	40	MSS
LE 17-14	<i>Holcus lanatus</i>	06-11-05	SR	PP	10	Bact.	20	S	0	0	20	S	
LE 44-34	<i>A. elatius</i>	08-11-05	R	PP	0		5	MS	0	0	8	MS	
LE 44-35	<i>A. elatius</i>	19-11-05	R	veg	0		5	MSS	0	0	10	MSS	

Est. Rep.: estructura reproductiva.

Porte: E: erecto; SE: semierecto; SR: semirastrero; R: rastrero.

E.F.: estado fenológico; veg, vegetativo; HB, hoja bandera; ESP, espigazón; PP, principio panojamiento; P, panojamiento.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada, Bact.= Bacteriosis; O= *Ovularia lolii*; C=*Cercospora*.

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.

Carbón: *Ustilago sp.*

(T): Testigo.

8. Comportamiento de cultivares de Trébol rojo en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²

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 menos 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 hojiosidad 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.

A principios del otoño del año 2005 se midió la persistencia de plantas del ensayo sembrado en el año 2003, según indica el protocolo de evaluación.

8.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 24. Porcentaje de persistencia de plantas en el otoño del 3er. año de vida del ensayo 2003.

Cultivares (3)	% COB.
E 116 (T)	60
LE 87-75 (INIA MIZAR)	58
RED GOLD	58

% COB.: Porcentaje de cobertura promedio de tres repeticiones. La persistencia se mide en los 3 surcos centrales de la parcela, evaluando cobertura cada 10 cm.

Cuadro N° 25. Producción por corte y total de forraje de los cultivares en el ensayo de Trébol rojo 2004.

CULTIVARES (9)	CORTES 2005						TOTAL 5-10		
	04/03	19/04	24/06	31/08	05/10	16/11	kgMS/ha	%	
TROPERO	104	99	88	105	114	101	13478	102	
RED GOLD	103	97	89	102	114	103	13413	101	
E 116 (T)	100	100	100	100	100	100	13277	100	
LE 113	105	99	93	91	105	99	13212	100	
AS 200401	82	102	64	71	112	78	11233	85	
AS 200402	83	113	58	59	108	68	10984	83	
DIVIN	97	82	55	61	103	79	10738	81	
DIADEM	88	86	56	65	108	79	10693	81	
EST 1792	88	95	54	59	111	66	10650	80	
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	**	
BASE 100: E 116 (kgMS/ha)	3680	2602	2061	1850	1497	1587	13277		
Media del Ensayo (kgMS/ha)	3477	2527	1506	1466	1624	1364	11964		
CV %	4	4	4	6	2	13	2		
MDS 5%	218	157	96	157	63	303	451		
C.M.E.	15884	8212	3077	8185	1311	30567	68002		
Fecha de siembra: 21/04/04		Fecha de emergencia: 11/05/04							

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

¹ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

Cuadro Nº 26. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Trébol rojo 2004.

CULTIVARES (9)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2003		2004		1-10	
	1-4	5-10			kgMS/ha	%
RED GOLD	9642	106	13413	101	23056	103
TROPERO	9475	104	13478	102	22953	103
LE 113	9680	107	13212	100	22892	102
E 116 (T)	9081	100	13277	100	22359	100
AS 200402	6622	73	10984	83	17606	79
DIADEM	6807	75	10693	81	17500	78
AS 200401	6156	68	11233	85	17389	78
DIVIN	6453	71	10738	81	17191	77
EST 1792	6425	71	10650	80	17075	76
Significancia (cultivares)	**		**		**	
BASE 100: E 116 (kgMS/ha)	9081		13277		22359	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7816		11964		19780	
CV %	5		2		3	
MDS 5%	692		451		931	
C.M.E.	159752		68002		289481	

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

Cuadro Nº 27. Producción por corte y total de forraje de los cultivares en el ensayo de Trébol rojo 2005.

CULTIVARES (8)	CORTES 2005					TOTAL 1-5	
	13/07	01/09	03/10	01/11	05/12	kgMS/ha	%
BARTINTO	116	89	111	105	109	9765	106
LE 113	114	85	115	105	102	9640	105
TROPERO	106	79	106	107	104	9268	101
E 116 (T)	100	100	100	100	100	9207	100
RED GOLD	105	84	109	100	96	9172	100
EST 1792	65	61	108	107	94	8397	91
AS 200402	66	53	69	112	94	7316	79
GU 200508	65	19	73	117	93	6917	75
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	
BASE 100: E 116 (kgMS/ha)	1130	1703	2751	1948	1675	9207	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1039	1211	2722	2080	1657	8710	
CV %	8	6	2	3	3	3	
MDS 5%	152	130	104	120	77	405	
C.M.E.	7507	5526	3524	4665	1915	53356	
Fecha de siembra: 05/04/05		Fecha de emergencia: 15/04/05					

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

8.2. Análisis conjunto por año de vida

PRIMER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2004 Y 2005.

CULTIVARES (6)	2004	2005	CONJUNTO	
			kgMs/ha	%
LE 113	9680	9640	9660	112
RED GOLD	9642	9172	9407	109
TROPERO	9475	9268	9371	108
E 116 (T)	9081	9207	9144	106
EST 1792	6425	8397	7411	86
AS200402	6622	7316	6969	80

Significancia (cultivares)	**	**	*
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7816	8710	8660
CV %	5	3	7
MDS 5%	692	405	1612
C.M.E.	159752	53356	393404

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

9. Comportamiento de cultivares de Alfalfa en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005.

Marina Castro¹
Doris Astor²
Nora Altier³
Silvina Stewart⁴

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 33).

¹ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

³ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Programa Nacional de Pasturas, INIA Las Brujas. E-mail: naltier@lb.inia.org.uy

⁴ Lic. Biol., Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: [sstewart@le.inia.org.uy](mailto:ssewart@le.inia.org.uy)

9.1. Producción de forraje.

Cuadro Nº 28. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Alfalfa 2003.

CULTIVARES (11)	CORTES FINES DE 2004 Y 2005											TOTAL 14-23	
	27/12	14/02	07/03	04/04	27/05	21/07	05/09	12/10	14/11	07/12	kgMS/ha	%	
EST 20455	SL	96	114	109	122	116	110	112	111	71	122	17084	108
EST 20453	SL	93	104	112	111	111	106	119	111	89	105	16610	105
AGT-D7 F1	LI	94	108	88	113	112	106	116	104	90	115	16471	104
MAGNA 804	SL	99	111	90	109	117	115	115	99	78	103	16306	103
AGT-D6	LI	108	113	120	108	87	94	108	92	82	109	16213	103
GALA	SL	94	114	90	101	100	111	108	99	83	119	16034	102
E. CHANA (T)	LI	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	15775	100
TRINIDAD 87	LI	89	101	111	105	111	100	116	92	78	91	15589	99
LE 71-133	LI	89	102	100	97	97	97	110	95	90	96	15329	97
AGT-D9 F1	SL	95	99	68	111	108	102	114	93	75	102	15177	96
LE 71-134	LI	72	79	81	90	103	108	118	97	85	92	14259	90
Significancia (cultivares)	N.S.(0.06)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)	1685	2133	1615	2141	1409	1346	1010	1446	1634	1356		15775	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1578	2221	1567	2272	1488	1404	1136	1437	1369	1423		15895	
CV %	11	5	8	6	6	3	5	3	9	5		4	
MDS 5%	291	199	215	231	145	79	88	64	200	129		1061	
C.M.E.	29223	13655	15959	18366	7220	2144	2678	1411	13798	5746		388212	
Fecha de siembra: 15/04/03		Fecha de emergencia: 28/04/03											

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

Cuadro Nº 29. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Alfalfa 2003.

CULTIVARES (11)	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS		
	2003		2004		2005		1-23		
	1-3		4-13		14-23		KgMS/ha	%	
EST 20455	SL	6453	113	20740	107	17084	108	44277	108
MAGNA 804	SL	6199	108	21005	109	16306	103	43510	107
AGT-D7 F1	LI	6559	115	19908	103	16471	104	42939	105
GALA	SL	5656	99	20158	104	16034	102	41848	103
EST 20453	SL	5669	99	19496	101	16610	105	41776	102
AGT-D6	LI	5102	89	19826	103	16213	103	41141	101
AGT-D9 F1	SL	6224	109	19702	102	15177	96	41103	101
TRINIDAD 87	LI	5902	103	19389	100	15589	99	40880	100
E. CHANA (T)	LI	5722	100	19328	100	15775	100	40825	100
LE 71-133	LI	6401	112	18871	98	15329	97	40601	99
LE 71-134	LI	5651	99	16656	86	14259	90	36566	90
Significancia (cultivares)	N.S.		N.S.		**			N.S.	
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)	5722		19328		15775			40825	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5958		19553		15895			41406	
CV %	14		8		4			7	
MDS 5%	--		--		1061			--	
C.M.E.	747464		2727320		388212			8898966	

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

Cuadro N° 30. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Alfalfa 2004.

CULTIVARES (11)	CORTES FINES DE 2004 Y 2005										TOTAL 3-11	
	20/12	15/02	07/03	13/04	23/05	13/07	06/09	12/10	14/11	kgMS/ha	%	
AGT-D9-2004	SL	110	140	89	112	110	99	167	135	136	19471	117
LE 71-134	LI	99	109	118	108	112	110	167	144	119	19372	116
CRIOULA (T)	LI	104	105	115	104	115	116	159	139	116	19221	115
EST 20455	SL	109	136	100	104	107	101	153	122	106	18777	112
AGT-D8-2004	SL	100	130	96	95	106	101	150	139	119	18470	111
WP5A 041	LI	101	122	85	102	100	98	159	111	125	17838	107
WP5B 042	SL	95	109	100	102	100	101	157	126	100	17724	106
LE 71-133	LI	103	136	94	94	93	98	119	96	86	17048	102
EST 20453	SL	87	126	83	96	97	90	124	123	110	16813	101
E CHANA (T)	LI	100	100	100	100	100	100	100	100	100	16707	100
MAGALI	LI	83	78	118	71	75	72	77	86	81	13955	84
Significancia (cultivares)		N.S.(0.08)	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)		2350	2073	2509	2488	1809	2011	992	1218	1257	16707	
Media del Ensayo (kgMS/ha)		2328	2434	2505	2464	1835	1984	1382	1462	1370	17763	
CV %		10	6	7	5	4	3	6	3	3	3	
MDS 5%		394	245	316	224	138	85	146	72	69	785	
C.M.E.		53645	20732	34367	17308	6547	2485	7325	1801	1655	212362	
Fecha de siembra: 21/04/04		Fecha de emergencia: 11/05/04										

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

(T): Testigo.

Cuadro N° 31. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Alfalfa 2004.

CULTIVARES (11)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS		
	2004		2005		1-11		
	1-2	3-11	1-2	3-11	kgMS/ha	%	
AGT-D9-2004	SL	4363	120	19471	117	23834	117
LE 71-134	LI	4112	114	19372	116	23484	116
CRIOULA (T)	LI	3909	108	19221	115	23130	114
EST 20455	SL	4200	116	18777	112	22976	113
AGT-D8-2004	SL	4025	111	18470	111	22495	111
WP5A 041	LI	3909	108	17838	107	21747	107
WP5B 042	SL	3504	97	17724	106	21228	104
LE 71-133	LI	4099	113	17048	102	21146	104
E CHANA (T)	LI	3622	100	16707	100	20329	100
EST 20453	SL	3421	94	16813	101	20234	100
MAGALI	LI	2602	72	13955	84	16557	81
Significancia (cultivares)		**	**	**	**	**	**
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)		3622	16707	20329			
Media del Ensayo (kgMS/ha)		3797	17763	21560			
CV %		8	3	3			
MDS 5%		561	785	1138			
C.M.E.		97047	212362	446630			

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

Cuadro N° 32. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de Alfalfa 2005.

CULTIVARES (8)	CORTES 2005					TOTAL 1-5		
	13/07	05/09	05/10	03/11	07/12	kgMS/ha	%	
AGT-D8-2004 SL	93	100	83	97	121	8828	102	
MAGNA 804 SL	91	88	85	108	118	8780	101	
AGT-D9-2004 SL	91	110	83	109	106	8697	100	
CRIOULA (T) LI	95	88	99	87	116	8684	100	
E CHANA (T) LI	100	100	100	100	100	8670	100	
WP5B 042 SL	98	90	77	106	107	8401	97	
WP5A 041 LI	86	83	101	99	84	7857	91	
LE 71-133 LI	89	89	99	87	82	7697	89	
Significancia (cultivares)	N.S.(0.07)	**	**	**	**	**	**	
BASE 100: E. CHANA (kgMS/ha)	984	1298	1911	1712	2764	8670		
Media del Ensayo (kgMS/ha)	913	1213	1742	1698	2885	8452		
CV %	6	7	4	5	7	4		
MDS 5%	89	154	108	137	337	569		
C.M.E.	2589	7748	3825	6115	37096	105419		
Fecha de siembra: 05/04/05		Fecha de emergencia: 15/04/05						

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

9.2. Análisis conjunto por año de vida.

PRIMER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2002, 2003, 2004 Y 2005.

CULTIVARES (9)					CONJUNTO	
	2002	2003	2004	2005	kgMs/ha	%
AGT D9 2004	--	--	4363	8697	6127	106
AGT D8 2004	--	--	4025	8828	6023	104
MAGNA 804	4683	6199	--	8780	5944	103
LE 71-133	5100	6401	4099	7697	5824	101
E CHANA (T)	5158	5722	3622	8670	5793	100
CRIOULA (T)	4532	.	3909	8684	5774	100
LE 71-134	4460	5651	4112	--	5620	97
WP5B042	--	--	3504	8401	5549	96
WP5A041	--	--	3909	7857	5480	95
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.	**	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	4789	5958	3797	8452	5882	
CV %	9	14	8	4	6	
MDS 5%	--	--	531	569	--	
C.M.E.	196172	747464	97047	105419	145291	

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

SEGUNDO AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2002, 2003 Y 2004.

CULTIVARES (5)	2002	2003	2004	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
CRIOULA (T)	14336	--	19221	17721	103
MAGNA 804	13305	21005	--	17650	103
LE 71-134	15178	16656	19372	17069	99
E CHANA (T)	14787	19328	16707	16941	98
LE 71-133	14064	18871	17048	16661	97
Significancia (cultivares)	**	N.S.	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	14254	19553	17763	16914	
CV %	5	8	3	10	
MDS 5%	1091	--	785	--	
C.M.E.	428027	2727320	212362	2605260	

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

(T): Testigo.

TERCER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2001, 2002 Y 2003.

CULTIVARES (5)	2001	2002	2003	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
CRIOULA (T)	10813	12120	--	13142	107
E CHANA (T)	9823	11780	15775	12459	102
LE 71-133	11407	10533	15329	12423	101
MAGNA 804	--	9605	16306	11764	97
LE 71-134	8072	12534	14259	11622	95
Significancia (cultivares)	**	*	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	9661	11171	15895	12181	
CV %	12	11	4	11	
MDS 5%	1970	1992	1061	--	
C.M.E.	1403578	1426907	388212	1885738	

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

(T): Testigo.

9.3. Comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro Nº 33. Lectura de severidad de Manchas Foliar de los cultivares comunes evaluados en los ensayos sembrados en 2004 y 2005.

Cultivares (12) Lat.	Ensayo 2004 Otoño 2004	Ensayo 2005 Primavera 2005
AGT-D8-2004 SL	2.16	2.53
AGT-D9-2004 SL	1.93	2.38
CRIOULA (T) LI	1.98	1.85
E. CHANA (T) LI	1.29	2.37
EST 20453 SL	2.06	-
EST 20455 SL	1.97	-
LE 71-133 LI	1.63	2.57
LE 71-134 LI	2.03	-
MAGALI LI	2.16	-
MAGNA 804 SL	-	2.76
WP5A041 LI	1.88	2.52
WP5B042 SL	2.22	2.36
Rango:	1.29-2.22	1.85-2.76
Media:	1.94	2.42
Infección:	Baja	Baja
Enfermedad:	Mancha ocular (<i>Leptosphaerulina briosiana</i>) Roya (<i>Uromyces striatus</i>)	Mancha ocular (<i>Leptosphaerulina briosiana</i>)

-: Cultivares no presentes en dichos ensayos.

(T): Testigo.

10. Comportamiento de cultivares de *Lotus corniculatus* en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005.

Marina Castro¹
Doris Astor²

10.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 34. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de *Lotus corniculatus* 2003.

CULTIVARES (5)	CORTES 2005					TOTAL 11-15	
	27/12	14/02	22/03	22/09	14/11	kgMS/ha	%
INIA DRACO	154	104	135	139	300	8640	156
SAN GABRIEL (T)	100	100	100	100	100	5544	100
EST 14	130	82	80	53	142	5519	100
AS200303	151	86	75	40	113	5491	99
EST 1739	114	83	89	--	--	4290	77
Significancia (cultivares)	**	*	**	**	**	**	**
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	1219	1816	1554	858	527	5544	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1582	1655	1486	711	864	5897	
CV %	6	10	14	13	29	7	
MDS 5%	166	300	355	183	394	698	
C.M.E.	9504	30979	43306	8363	51882	167853	
Fecha de siembra: 15/04/03		Fecha de emergencia: 08/05/03					

El 27/07/05 se realizó un corte de limpieza.

--: Cultivar que no persistió en los últimos cortes del 3er. año de vida del ensayo.

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

(T): Testigo.

Cuadro N° 35. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de *Lotus corniculatus* 2003.

CULTIVARES (5)	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
	2003	2004	2004	2005	2005	2005	1-15	%
	1-3	4-10	4-10	11-15	11-15	11-15	kgMS/ha	%
INIA DRACO	5839	89	17554	110	8640	156	32034	114
SAN GABRIEL (T)	6555	100	15971	100	5544	100	28070	100
EST 14	5520	84	16642	104	5519	100	27682	99
AS200303	4436	68	15542	97	5491	99	25470	91
EST 1739 +	875	13	12654	79	4290	77	17819	63
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	**
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	6555	15971	15971	5544	5544		28070	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	4645	15673	15673	5897	5897		26215	
CV %	5	4	4	7	7		3	
MDS 5%	423	976	976	698	698		1202	
C.M.E.	61623	327915	327915	167853	167853		497412	

+: Cultivar con cierto grado de latencia, que produjo forraje tardíamente en su primer año de vida.

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

Cuadro N° 36. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de *Lotus corniculatus* 2004

CULTIVARES (6)	CORTES FINES 2004 Y2005								TOTAL 4-11	
	27/12	15/02	15/03	27/05	10/08	05/10	11/11	07/12	kgMS/ha	%
LE 212	117	116	126	105	111	117	154	159	15104	122
SANSON	112	115	118	106	106	133	152	162	14990	121
EST 14	118	108	121	108	111	119	131	164	14731	119
EST 1800	134	112	111	77	91	105	160	154	14061	114
CRUZ DEL SUR	108	94	98	89	105	119	111	158	13128	106
SAN GABRIEL (T)	100	100	100	100	100	100	100	100	12376	100
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	*	**	**	**	**	**
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	1788	1728	2115	1742	1605	1465	1127	807	12376	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	2053	1856	2374	1697	1670	1691	1518	1206	14065	
CV %	5	6	6	5	5	4	6	4	3	
MDS 5%	203	190	239	158	163	119	155	93	843	
C.M.E.	12477	10898	17293	7549	7983	4279	7288	2626	214647	
Fecha de siembra: 21/04/04		Fecha de emergencia: 11/05/04								

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

Cuadro N° 37. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de *Lotus corniculatus* 2004.

CULTIVARES (6)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2003		2004		1-11	
	1-3	4-11	kgMS/ha	%	kgMS/ha	%
SANSON	6773	130	14990	121	21763	124
LE 212	6500	124	15104	122	21604	123
EST 14	6214	119	14731	119	20945	119
EST 1800	4915	94	14061	114	18977	108
CRUZ DEL SUR	5718	109	13128	106	18846	107
SAN GABRIEL (T)	5226	100	12376	100	17602	100
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	5226		12376		17602	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5891		14065		19956	
CV %	3		3		2	
MDS 5%	329		843		758	
C.M.E.	32797		214647		173688	

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

Cuadro N° 38. Producción por corte y anual de forraje de los cultivares en el ensayo de *Lotus corniculatus* 2005.

CULTIVARES (7)	CORTES 2005			TOTAL 1-3	
	27/09	07/11	07/12	kgMS/ha	%
INIA DRACO (T)	149	130	108	5111	125
SANSON	178	118	108	5042	123
LE 212	136	108	108	4593	112
KONTACT	58	114	109	4264	104
SAN GABRIEL (T)	100	100	100	4103	100
EST 1800	--	69	106	3000	73
GU 200506	--	67	48	2046	50
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**
BASE 100: SAN GABRIEL (kgMS/ha)	602	1932	1569	4103	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	748	1950	1538	4023	
CV %	21	3	5	4	
MDS 5%	292	121	129	299	
C.M.E.	24031	4594	5285	28219	
Fecha de siembra: 05/04/05		Fecha de emergencia: 22/04/05			

--: En esa fecha estos cultivares tuvieron un corte de limpieza por lenta implantación y consecuente enmalezamiento.

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

10.2. Análisis conjunto por año de vida.

PRIMER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2003, 2004 Y 2005.

CULTIVARES (5)	2003	2004	2005	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
SANSON	--	6773	5042	6262	114
LE 212	--	6500	4593	5901	107
INIA DRACO (T)	5839	--	5111	5680	103
SAN GABRIEL (T)	6555	5226	4103	5295	96
EST 1800	--	4915	3000	4312	79
Significancia (cultivares)	**	**	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	4645	5891	4023	5490	
CV %	5	3	4	11	
MDS 5%	423	329	299	--	
C.M.E.	61623	32797	28218	327425	

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

(T): Testigo.

SEGUNDO AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2001, 2002 Y 2003.

CULTIVARES (3)	2001	2002	2003	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
INIA DRACO (T)	7991	13234	17554	12926	104
E GANADOR	7406	12919	--	12287	99
SAN GABRIEL (T)	7505	12821	15971	12099	97
Significancia (cultivares)	N.S.	**	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7782	12011	15673	12438	
CV %	8	9	4	3	
MDS 5%	--	1685	976	--	
C.M.E.	372419	1249402	327915	149260	

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

(T): Testigo.

TERCER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2001, 2002 Y 2003.

CULTIVARES (3)	2001	2002	2003	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
INIA DRACO (T)	4640	9447	8640	7576	114
E GANADOR	4786	9000	--	7258	109
SAN GABRIEL (T)	2831	7067	5544	5147	77
Significancia (cultivares)	*	**	**	**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	4284	8200	6469	6660	
CV %	16	8	6	6	
MDS 5%	1036	957	704	1084	
C.M.E.	472545	403628	139954	149121	

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

11. Comportamiento de cultivares de Trébol blanco en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005.

Marina Castro¹
Doris Astor²

11.1. Producción de forraje.

El ensayo de Trébol blanco sembrado en el año 2003 sufrió una importante pérdida de plantas durante la sequía de comienzos de enero de 2005. El otoño posterior fue lluvioso, y ello derivó en una invasión de las parcelas de trébol blanco espontáneo proveniente de los caminos. En base a las floraciones que se observaron en la primavera, donde debería haber una marcada diferencia entre los cultivares (fenómeno que sí se observó claramente en el ensayo sembrado en el año 2004, el cual no sufrió tanto la seca), se apreció la importante contaminación que hubo en las parcelas sembradas en este ensayo. La evaluación del comportamiento entre materiales en este tercer año de vida se tornó dudosa, por lo cual se resolvió no evaluar este ensayo durante el año 2005.

Cuadro N° 39. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Trébol blanco 2004.

CULTIVARES (9)	CORTES 2005							TOTAL 5-11	
	14/03	22/04	21/06	02/08	08/09	05/10	07/11	kgMS/ha	%
CORRALES	131	118	115	100	111	106	100	11439	112
EST TR47	127	109	100	94	119	106	98	10919	107
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	129	117	92	87	115	100	102	10863	106
E. ZAPICAN (T)	100	100	100	100	100	100	100	10217	100
GC 125	100	84	88	87	106	111	97	10066	99
AS200305	100	75	96	95	112	105	101	9638	94
GC 126	106	79	88	83	104	105	96	9591	94
GOLIATH	110	95	84	88	123	108	96	9382	92
AS 200403	103	68	51	51	60	71	94	7199	70
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	**	**
BASE 100: E. ZAPICAN (kgMS/ha)	1299	2471	1465	1506	934	1171	1371	10217	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1451	2319	1324	1312	985	1188	1345	9924	
CV %	5	7	8	9	3	2	2	4	
MDS 5%	116	276	186	215	60	50	49	678	
C.M.E.	4471	25442	11556	15454	1186	734	810	153422	
Fecha de siembra: 21/04/04				Fecha de emergencia: 10/05/04					

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

Cuadro N° 40. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Trébol blanco 2004.

CULTIVARES (9)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2004		2005		1-11	
	1-4		5-11		kgMS/ha	%
CORRALES	7185	113	11439	112	18624	112
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	6555	103	10863	106	17419	105
EST TR47	6419	101	10919	107	17339	104
E. ZAPICAN (T)	6386	100	10217	100	16603	100
GOLIATH	6053	95	9382	92	16118	97
AS200305	6144	96	9638	94	15783	95
GC 125	5625	88	10066	99	15216	92
GC 126	5038	79	9591	94	14420	87
AS 200403	4617	72	7199	70	11816	71
Significancia (cultivares)	**		**		**	
BASE 100: E. ZAPICAN (kgMS/ha)	6386		10217		16603	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	6002		9924		15926	
CV %	4		4		4	
MDS 5%	430		678		1012	
C.M.E.	61721		153422		341919	

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

Cuadro N° 41. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Trébol blanco 2005.

CULTIVARES (10)	CORTES 2005					TOTAL 1-5	
	11/07	31/08	29/09	01/11	06/12	kgMS/ha	%
CORRALES	122	116	91	92	107	7731	102
E. ZAPICAN (T)	100	100	100	100	100	7596	100
GU 200515	102	88	91	92	118	7315	96
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	81	87	89	100	121	7273	96
GOLIATH	82	84	92	97	110	7127	94
HAIFA (T)	95	81	74	92	81	6430	85
GC 125	68	75	83	95	73	6228	82
GU 200509	57	60	81	93	98	6134	81
GC 126	72	70	71	86	99	6059	80
AS 200403	68	40	68	88	84	5486	72
Significancia (cultivares)	**					**	
BASE 100: E. ZAPICAN (T) (kgMS/ha)	998					7596	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	846					6738	
CV %	17					4	
MDS 5%	242					503	
C.M.E.	19876					86095	
Fecha de siembra: 05/04/05 Fecha de emergencia: 20/04/05							

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

11.2. Análisis conjunto por año de vida

PRIMER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYO SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2003, 2004 Y 2005

CULTIVARES (9)	2003	2004	2005	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
CORRALES	--	7185	7731	7642	116
E. ZAPICAN (T)	7865	6386	7596	7282	110
LE 88-77 (INIA KANOPUS)	--	6555	7273	7098	108
AS200305	7674	6144	--	7025	106
GOLIATH	6529	6053	7127	6570	100
EST TR47	6386	6419	--	6518	99
GC 125	7165	5625	6228	6339	96
GC 126	6034	5038	6059	5710	86
AS200403	--	4617	5486	5236	79
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	6942	6002	6738	6602	
CV %	6	4	4	6	
MDS 5%	742	430	503	747	
C.M.E.	166210	61721	86095	135325	

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

SEGUNDO AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2003 Y 2004

CULTIVARES (6)	2003	2004	CONJUNTO	
			kgMs/ha	%
E ZAPICAN (T)	15411	10217	12814	102
GOLIATH	15594	10066	12830	102
GC 125	14910	9591	12251	98
GC 126	15298	9382	12340	98
AS200305	14240	9638	11939	95
ESTR 47	15315	10919	13117	105
Significancia (cultivares)	N.S.(0.14)	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	15128	9924	12548	
CV %	4	4	3	
MDS 5%	1046	678	--	
C.M.E.	330325	153422	162845	

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

(T): Testigo.

12. Comportamiento de cultivares de Bromus en Uruguay, evaluados en 2004 y 2005.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²
Silvia Pereyra ³

12.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 42. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Bromus 2004.

CULTIVARES (3)	CORTES 2005							TOTAL 6-12	
	16/02	23/03	22/04	07/07	01/09	06/10	10/11	kgMS/ha	%
OJV – 424	96	106	106	114	107	102	108	11591	106
DON ENRIQUE	119	100	91	87	100	103	105	11057	101
E. TACUABE (T)	85	94	103	99	93	94	87	10239	93
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1788	1572	1507	1729	1416	1301	1648	10962	
CV %	5	4	4	4	6	2	3	2	
MDS 5%	117	80	73	92	108	32	65	317	
C.M.E.	8831	4116	3463	5390	7522	639	2685	64760	
Fecha de siembra: 10/05/04		Fecha de emergencia: 25/05/04							

El 25/01/05 se realizó un corte de limpieza.

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Festuca testigo.

Cuadro N° 43. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Bromus 2004.

CULTIVARES (3)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2004		2005		1-12	
	1-5		6-12		kgMS/ha	%
DON ENRIQUE	8243	117	11057	101	19300	107
E. TACUABE (T)	7566	108	10239	93	17805	99
OJV – 424	5248	75	11591	106	16839	94
Significancia (cultivares)	**		**		**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	7019		10962		17981	
CV %	4		2		2	
MDS 5%	338		317		537	
C.M.E.	73628		64760		185700	

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Festuca testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

³ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@le.inia.org.uy

Cuadro N° 44. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Bromus 2005.

CULTIVARES (3)	CORTES 2005				TOTAL 1-4	
	03/08	07/09	07/10	03/11	kgMS/ha	%
DON ENRIQUE	115	136	122	101	7148	126
GU 200502	85	130	113	105	6571	116
INIA TABOBA (T)	--	34	65	94	3251	57
Significancia (cultivares)	**	**	**	N.S. (0.07)	**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1447	1113	1645	1934	5657	
CV %	4	8	6	8	5	
MDS 5%	82	116	126	197	327	
C.M.E.	3756	8610	10237	24864	68882	
Fecha de siembra: 20/04/05		Fecha de emergencia: 06/05/05				

--: Cultivar en proceso de implantación.

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

(T): Testigo.

12.2. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro N° 45. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Bromus en los surcos de observación de 2do. año en el ensayo 2004.

			Lectura: 26/10/05	
CULTIVARES (2)	Especie	Fecha panoj.	E.F.	MF
DON ENRIQUE	<i>Bromus parodii</i>	11/10/2005	P	5 Ps
OJV – 424	<i>Bromus auleticus</i>	12/10/2005	P	Tr

E.F.: Estado fenológico; P: panojamiento.

MF: manchas foliares, en porcentaje del área foliar afectada.

Ps: *Pseudoseptoria sp.*

Tr: Trazas.

Cuadro N° 46. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Bromus en los surcos de observación de 1er. año en el ensayo 2005.

CULTIVARES (3)	Fecha panoj.	Lectura: 13/10/05			Lectura: 23/11/05		
		E.F.	MF		MF	Carbón	
DON ENRIQUE	01-10-05	P	30 Ps		40 Ps	70	
GU 200502	14-10-05	PP	40 C		40 C	Tr	
INIA TABOBA (T)	16-10-05	veg	10 C		10 C	10	

E.F.: Estado fenológico. veg, vegetativo; PP, principio panojamiento; P, panojamiento.

MF: manchas foliares, en porcentaje del área foliar afectada.

Tr: Trazas.

C: *Cercospora*; Ps: *Pseudoseptoria sp.*

Carbón: *Ustilago spp.*

(T): Testigo.

13. Comportamiento de cultivares de Dactylis en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²
Silvia Pereyra ³

13.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 47. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Dactylis 2003.

CULTIVARES (6)	CORTES 2005							TOTAL 16-22	
	21/02	01/04	27/05	28/07	06/09	14/10	16/11	kgMS/ha	%
LE 12 - 41d	111	121	102	90	131	97	102	10436	106
LE 12 - 90	110	115	114	97	140	89	93	10419	106
VISION	94	104	108	96	150	95	99	10181	103
INIA LE OBERON (T)	100	100	100	100	100	100	100	9854	100
AS200310	103	111	94	89	106	88	103	9719	99
OMEA	86	99	96	92	109	101	104	9576	97
Significancia (cultivares)	*	**	**	N.S.	N.S. (0.07)	N.S.	N.S.		*
BASE 100: INIA LE OBERON (kgMS/ha)	1461	1624	1232	1887	812	1357	1481	9854	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1470	1760	1260	1770	995	1290	1486	10031	
CV %	8	4	3	7	17	7	5		3
MDS 5%	204	112	61	--	307	--	--		538
C.M.E.	12607	3807	1112	15650	28479	8263	5448	87503	
Fecha de siembra: 15/04/03		Fecha de emergencia: 03/05/03							

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

(T): Testigo.

Cuadro N° 48. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Dactylis 2003.

CULTIVARES (6)	1er. AÑO	2do. AÑO	3er. AÑO	TOTAL 3 AÑOS				
	2003	2004	2005	1-22				
	1-6	7-15	16-22	kgMS/ha	%			
LE 12 - 41d	9264	100	16105	106	10436	106	35805	104
LE 12 - 90	8909	96	15838	104	10419	106	35166	102
INIA LE OBERON (T)	9233	100	15246	100	9854	100	34332	100
AS200310	9110	99	15502	102	9719	99	34330	100
VISION	8357	91	15252	100	10181	103	33790	98
OMEA	8652	94	14418	95	9576	97	32646	95
Significancia (cultivares)	**	**	*				**	
BASE 100: INIA LE OBERON (kgMS/ha)	9233	15246	9854				34332	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	8921	15393	10031				34345	
CV %	2	2	3				1	
MDS 5%	415	669	538				841	
C.M.E.	52004	135160	87503				213854	

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

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

³ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@le.inia.org.uy

Cuadro N° 49. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Dactylis 2004.

CULTIVARES (8)	CORTES 2005							TOTAL 5-11	
	16/02	23/03	25/04	07/07	01/09	06/10	10/11	kgMS/ha	%
FACON	105	107	102	106	103	93	86	11474	100
INIA LE OBERON (T)	100	100	100	100	100	100	100	11437	100
LE 12-41d	107	108	92	103	96	97	93	11413	100
LE 12-90	97	92	100	115	109	98	84	11235	98
EST 1785	102	104	99	102	101	96	79	11121	97
K 3	94	89	85	119	100	95	76	10642	93
PORTO (T)	93	89	92	96	100	95	86	10582	93
EST 1144	92	84	102	89	90	93	94	10507	92
Significancia (cultivares)	*	**	**	**	**	N.S.(0.07)		**	**
BASE 100: INIA LE OBERON (kgMS/ha)	2243	1675	1517	1414	1361	1319	1908	11437	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	2214	1620	1464	1467	1358	1264	1664	11051	
CV %	6	4	2	3	4	3	2	2	
MDS 5%	222	104	64	77	85	59	67	338	
C.M.E.	16130	3515	1324	1926	2331	1152	1469	37189	
Fecha de siembra: 10/05/04 Fecha de emergencia: 27/05/04									

Significancia: *, $P < 0.05$; **, $P < 0.01$; N.S, no significativo.
(T): Testigo.

Cuadro N° 50. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Dactylis 2004.

CULTIVARES (8)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
	2004		2004		1-11	
	1-4	5-11	1-4	5-11	kgMS/ha	%
LE 12-41d	6548	102	11413	100	17961	100
INIA LE OBERON (T)	6439	100	11437	100	17876	100
LE 12-90	6072	94	11235	98	17307	97
FACON	5604	87	11474	100	17077	96
EST 1785	5391	84	11121	97	16512	92
K 3	5850	91	10642	93	16492	92
PORTO (T)	5780	90	10582	93	16362	92
EST 1144	5783	90	10507	92	16290	91
Significancia (cultivares)	**		**		**	
BASE 100: INIA LE OBERON (kgMS/ha)	6439		11437		17876	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5933		11051		16985	
CV %	4		2		2	
MDS 5%	415		338		651	
C.M.E.	56024		37189		138387	

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

Cuadro N° 51. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Dactylis 2005.

CULTIVARES (8)	CORTES 2005				TOTAL 1-4	
	03/08	07/09	07/10	09/11	kgMS/ha	%
INIA LE OBERON (T)	100	100	100	100 +	6242	100
LE 12-90	92	93	108	102 +	6177	99
EST 1144	48	87	134	117	6134	98
LE 12-41d	103	87	99	97 +	6019	96
OMEA	90	89	100	102	5966	96
EST 1785	50	90	109	121	5944	95
FACON	66	84	106	109	5787	93
EXP 002	89	81	94	98 +	5697	91
VISION	54	81	105	110	5596	90
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	N.S.	
BASE 100: INIA LE OBERON (kgMS/ha)	1377	1514	1405	1946	6242	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1057	1334	1491	2069	5951	
CV %	17	4	4	4	5	
MDS 5%	314	90	92	144	--	
C.M.E.	32955	2725	2812	6897	87012	
Fecha de siembra: 20/04/05		Fecha de emergencia: 05/05/05				

+: Cultivares encañados en este corte.

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

(T): Testigo.

13.2. Análisis conjunto por año de vida.

PRIMER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2003, 2004 Y 2005

CULTIVARES (6)	2003	2004	2005	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
INIA LE OBERON (T)	9233	6439	6242	7305	105
LE 12-41d	9264	6548	6019	7277	104
LE 12-90	8909	6072	6177	7053	101
EST 1144	--	5783	6134	6900	99
OMEA	8652	--	5966	6847	98
VISION	8357	--	5596	6515	93
Significancia (cultivares)	**	**	N.S.	*	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	8921	5933	5951	6983	
CV %	2	4	5	3	
MDS 5%	415	415	--	412	
C.M.E.	52004	56024	83012	36463	

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

SEGUNDO AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2001, 2002, 2003 Y 2004

CULTIVARES (4)	2001	2002	2003	2004	CONJUNTO	
					kgMs/ha	%
LE 12-41d	--	--	16105	11413	13002	103
LE 12-90	12113	11655	15838	11235	12710	100
K3	12282	11753	--	10642	12563	99
INIA LE OBERON (T)	11926	11161	15246	11437	12443	98
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	11556	11279	15393	11051	12679	
CV %	4	2	2	2	3	
MDS 5%	729	481	669	338	--	
C.M.E.	261813	78563	135160	37189	110108	

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

TERCER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2002 Y 2003

CULTIVARES (2)	2002	2003	CONJUNTO	
			kgMs/ha	%
INIA LE OBERON (T)	13068	9854	11461	99
LE 12-90	12885	10419	11652	101
Significancia (cultivares)	**	*	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	12513	10031	11557	
CV %	5	3	3	
MDS 5%	969	538	--	
C.M.E.	318814	87503	139876	

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

13.3. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro N° 52. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Dactylis en los surcos de observación de 2do. año en el ensayo 2004.

CULTIVARES (8)	Lectura: 26/10/05				
	Fecha panoj.	E.F.	MF	RH	
LE 12-41 d	21/10/05	P	10 Bact.	0	
LE 12-90	28/10/05	PP	15 Bact.	0	
EST 1144	28/10/05	P	10 Bact.	10	MSS
INIA LE OBERON (T)	30/10/05	PP	20 Bact.	Tr	MS
K 3	31/10/05	PP	20 Bact.	0	
PORTO (T)	03/11/05	PP	25 Bact.	5	MR
FACON	05/11/05	HB	25 Bact.	10	MR
EST 1785	09/11/05	veg	15 Bact.	0	

E.F.: Estado fenológico. veg, vegetativo; HB: hoja bandera; PP, principio de panojamiento, P, panojamiento.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada.

Bact.: Bacteriosis.

RH: Roya de la hoja, en porcentaje del área foliar afectada. Según escala de Cobb modificada.

MS: moderadamente susceptible; MR: moderadamente resistente; S: susceptible.

(T): Testigo.

Cuadro N° 53. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Dactylis en los surcos de observación de 1er. año en el ensayo 2005.

CULTIVARES (9)	Fecha panoj.	Lectura: 13/10/05				Lectura: 23/11/05							
		E.F.	MF	RH	RT	MF	RH	RT					
EXP 002	19-10-05	PP	40	Db	0	0	50	Db	Tr	Tr	S		
LE 12-41d	22-10-05	HB	60	Db	0	0	60	Db	0	0			
LE 12-90	28-10-05	HB	50	Db	0	0	40	Db	0	Tr	MSS		
INIA LE OBERON (T)	24-10-05	HB	50	Db	0	0	50	Db	0	Tr	S		
VISION	31-10-05	veg	40	Db	0	0	30	Db	Tr	MRMS	0		
OMEA	30-10-05	HB	40	Db	0	0	40	Db	0	0			
EST 1144	21-10-05	PP	20	Db	25	MSS	2	S	20	Db	10	MSS	0
EST 1785	09-11-05	veg	25	Db	0	0	20	Db	0	0	0		
FACON	04-11-05	veg	30	Db	2	MS	0	25	Db	2	MS	0	

E.F.: Estado fenológico. veg, vegetativo; HB: hoja bandera; PP, principio de panojamiento.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada.

Dd: *Drechslera biseptata*.

RH: Roya de la hoja, RT: roya de tallo, en porcentaje del área foliar afectada. Según escala de Cobb modificada.

MS: moderadamente susceptible; MR: moderadamente resistente; S: susceptible.

(T): Testigo.

14. Comportamiento de cultivares de Festuca en Uruguay, evaluados en 2003, 2004 y 2005.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²
Silvia Pereyra ³

14.1. Producción de forraje.

Cuadro Nº 54. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Festuca 2003.

CULTIVARES (6)	CORTES 2005							TOTAL 18-24	
	21/02	22/03	11/05	28/07	06/09	06/10	16/11	kgMS/ha	%
LE 14 – 76	105	105	104	127	96	99	105	9486	106
LE 14 – 73	94	99	114	119	94	99	107	9320	104
QUANTUM	106	108	101	97	98	102	99	9097	102
LE 14 – 84	105	104	106	106	103	95	85	9084	101
RESOLUTE	106	103	86	118	102	97	89	8992	100
E. TACUABE (T)	100	100	100	100	100	100	100	8951	100
Significancia (cultivares)	**	N.S.(0.09)	*	**	*	**	*		*
BASE 100: E. TACUABE (kgMS/ha)	1287	1304	1519	1387	1318	1294	841	8951	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1320	1346	1548	1541	1303	1277	820	9155	
CV %	2	3	7	5	3	2	7	2	
MDS 5%	50	79	186	140	74	44	111	329	
C.M.E.	742	1892	10490	5959	1654	590	3691	32683	
Fecha de siembra: 15/04/03		Fecha de emergencia: 01/05/03							

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

(T): Testigo.

Cuadro Nº 55. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Festuca 2003.

CULTIVARES (6)	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
	2003	2004	2004	2005	2005	2005	1-24	%
	1-6	7-17	7-17	18-24	18-24	18-24	kgMS/ha	
LE 14-84	9424	101	19585	103	9084	101	38093	102
QUANTUM	9348	100	19489	103	9097	102	37934	102
E. TACUABE (T)	9306	100	18991	100	8951	100	37248	100
LE 14-76	9020	97	18616	98	9486	106	37122	100
LE 14-73	8680	93	18033	95	9320	104	36032	97
RESOLUTE	8069	87	16728	88	8992	100	33789	91
Significancia (cultivares)	**		**		*		**	
BASE 100: E. TACUABE (kgMS/ha)	9306		18991		8951		37248	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	8975		18574		9155		36703	
CV %	4		3		2		2	
MDS 5%	625		1064		329		1551	
C.M.E.	117855		342082		32683		726452	

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

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

³ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@le.inia.org.uy

Cuadro N° 56. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Festuca 2004.

CULTIVARES (12)	CORTES 2005							TOTAL 5-11	
	17/02	22/03	22/04	29/06	06/09	06/10	09/11	kgMS/ha	%
LE 14-84	106	101	94	115	131	120	124	13246	111
QUANTUM	84	104	104	106	142	128	113	13004	109
LE 14-73	102	99	89	111	120	122	133	12866	108
AA 1	101	105	86	104	130	126	111	12779	107
BARPAL 6	94	110	99	97	112	125	135	12762	107
LE 14-76	85	96	82	123	113	113	135	12232	102
E. TACUABE (T)	100	100	100	100	100	100	100	11938	100
BARPAL 5	83	103	75	97	109	116	141	11795	99
BARPAL 7	80	94	82	96	107	106	108	11178	94
VULCAN II	74	93	90	93	68	114	146	10932	92
EST 1789	80	96	87	89	73	95	148	10906	91
MAXIMIZE	84	96	87	92	68	87	146	10843	91
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**	**	**
BASE 100: E. TACUABE(T) (kgMS/ha)	2457	1868	2033	1637	1686	1254	1004	11938	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	2198	1864	1821	1667	1789	1413	1288	12040	
CV %	4	4	4	4	4	3	3	2	
MDS 5%	144	137	140	116	118	76	70	333	
C.M.E.	7227	6514	6839	4712	4885	2012	1687	38575	
Fecha de siembra: 10/05/04		Fecha de emergencia: 25/05/04							

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

Cuadro N° 57. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Festuca 2004.

CULTIVARES (12)	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2004		2005		1-11	
	1-4		5-11		kgMS/Ha	%
QUANTUM	7409	136	13004	109	20413	117
LE 14-84	6734	124	13246	111	19981	115
LE 14-73	6091	112	12866	108	18958	109
LE 14-76	6507	120	12232	102	18740	108
BARPAL 6	5855	108	12762	107	18617	107
AA 1	5433	100	12779	107	18212	105
BARPAL 5	5957	109	11795	99	17752	102
E. TACUABE (T)	5442	100	11938	100	17380	100
BARPAL 7	5666	104	11178	94	16845	97
MAXIMIZE	4951	91	10843	91	15795	91
EST 1789	4851	89	10906	91	15757	91
VULCAN II	4483	82	10932	92	15414	89
Significancia (cultivares)	**		**		**	
BASE 100: E. TACUABE (T) (KgMS/Ha)	5442		11938		17380	
Media del Ensayo (KgMS/Ha)	5782		12040		17822	
CV %	7		2		3	
MDS 5%	712		333		928	
C.M.E.	176820		38575		300045	

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

Cuadro Nº 58. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Festuca 2005.

CULTIVARES (21)	CORTES 2005				TOTAL 1-4	
	08/08	07/09	10/10	08/11	kgMS/ha	%
GU 200503	119	106	99	109	6289	107
LE 14-84	92	102	107	94	5906	100
E. TACUABE (T)	100	100	100	100	5903	100
LE 14-76	108	95	99	100	5896	100
LE 14-79	111	95	93	100	5802	98
WP03A051	101	93	100	91	5667	96
REINA	74	93	90	112	5584	95
GU 200516	78	97	101	92	5564	94
QUANTUM	99	98	94	88	5538	94
BARPAL 5	92	86	89	99	5409	92
WP3A052	98	107	79	88	5342	90
MAXIMIZE	74	88	94	93	5258	89
EST 1789	72	90	88	97	5222	88
BARPAL 6	85	92	88	87	5190	88
EST 1820	101	88	77	91	5150	87
LE 14-73	94	89	74	93	5064	86
DOÑA ESTHER	95	83	72	97	5025	85
LE 14-86	83	87	67	93	4798	81
GU 200504	91	88	63	89	4723	80
BARPAL 7	85	84	66	90	4721	80
AA 1	60	67	62	100	4341	74
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**
BASE 100: E. TACUABE (T) (kgMS/ha)	935	1291	2008	1670	5903	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	852	1187	1719	1594	5352	
CV %	15	4	5	3	4	
MDS 5%	213	79	134	88	376	
C.M.E.	16691	2298	6571	2815	51874	
Fecha de siembra: 20/04/05		Fecha de emergencia: 02/05/05				

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

14.2. Análisis conjunto por año de vida.

PRIMER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2004 Y 2005

CULTIVARES (11)	2004	2005	CONJUNTO	
			kgMs/ha	%
QUANTUM	7409	5538	6474	116
LE 14-84	6734	5906	6320	113
LE 14-76	6507	5896	6202	111
BARPAL 5	5957	5409	5683	101
E TACUABE (T)	5442	5903	5673	101
LE 14-73	6091	5064	5578	100
BARPAL 6	5855	5150	5503	98
BARPAL 7	5666	4721	5194	93
MAXIMIZE	4951	5258	5105	91
EST 1789	4851	5222	5037	90
AA 1	5433	4341	4887	87
Significancia (cultivares)	**	**	N.S.(0.10)	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5782	5352	5605	
CV %	7	4	9	
MDS 5%	712	376	1127	
C.M.E.	176820	51874	255738	

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

SEGUNDO AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2001, 2002, 2003 Y 2004.

CULTIVARES (6)	2001	2002	2003	2004	CONJUNTO	
					kgMs/ha	%
LE 14-84	--	--	19585	13246	14648	106
QUANTUM	--	--	19489	13004	14479	105
LE 14-76	10986	13091	18616	12232	13731	100
E TACUABE (T)	10900	12362	18991	11938	13548	98
LE 14-73	10417	11836	18033	12866	13288	97
RESOLUTE	11346	--	16728	.	12850	93
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	9959	11560	18574	12040	13757	
CV %	6	3	3	2	5	
MDS 5%	812	532	1064	333	--	
C.M.E.	323564	100552	342082	38575	424649	

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

TERCER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2001, 2002 Y 2003.

CULTIVARES (4)	2001	2002	2003	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
LE 14-73	5586	13033	9320	9313	102
E TACUABE (T)	5756	13211	8951	9306	102
LE 14-76	5649	11815	9486	8983	98
RESOLUTE	5377	--	8992	8927	98
Significancia (cultivares)	**	**	*	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5107	11341	9155	9132	
CV %	5	6	2	5	
MDS 5%	383	1064	329	--	
C.M.E.	71841	402087	32683	221369	

Significancia: *, $P < 0.05$; **, $P < 0.01$; N.S., no significativo.
(T): Testigo.

14.3. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro N° 59. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Festuca en los surcos de observación en el 2do. año del ensayo 2004.

CULTIVARES (12)	Fecha panoj.	Lectura: 26/10/05			
		E.F.	MF	RH	
QUANTUM	01-09-05	P	0	15	MS
LE 14-84	09-09-05	P	0	0	
AA 1	13-09-05	P	0	Tr	MS
E. TACUABE (T)	26-09-05	P	0	Tr-2	MS
BARPAL 6	29-09-05	P	Tr	8	MS
BARPAL 7	01-10-05	P	0	Tr	MR
MAXIMIZE	16-10-05	P	0	0	
BARPAL 5	16-10-05	P	0	0	
LE 14-76	17-10-05	P	0	0	
EST 1789	17-10-05	P	0	Tr	MS
LE 14-73	19-10-05	P	0	0	
VULCAN II	27-10-05	PP	0	Tr	MS

E.F.: PP, principio de panojamiento; P, panojamiento.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada.

RH: Roya de la hoja, en porcentaje del área foliar afectada. Según escala de Cobb modificada.

MS: moderadamente susceptible; MR: moderadamente resistente.

(T): Testigo.

Cuadro N° 60. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Festuca en los surcos de observación en el 1er. año del ensayo 2005.

CULTIVARES (21)	Fecha panoj.	Lectura: 13/10/05				Lectura: 23/11/05			
		E.F.	MF	RH	RT	MF	RH	RT	
QUANTUM	29-09-05	P	0	5	MS	0	0	0	
WP03A051	01-10-05	P	0	15	MS	0	0	5	MS
WP3A052	02-10-05	P	0	0		2	Dd	Tr	0
LE 14-84	03-10-05	P	2	Dd	0	2	Dd	0	40 MSS
E. TACUABE (T)	10-10-05	P	15	Dd	Tr	MS MR	15	Dd	5 MRMS 20 MSS
GU 200503	11-10-05	P	10	Dd	Tr	MS	10	Dd	Tr MS 0
EST 1789	12-10-05	P	0	50	MSS		0	50	MSS 20 MSS
BARPAL 6	15-10-05	P	5	Dd	0	5 MR	5	Dd	0 30 MS
EST 1820	15-10-05	P	20	Dd	5	MS Tr MR	20	Dd	5 MS 30 MS
GU 200516	16-10-05	PP	15	Dd	2	MRMS	15	Dd	5 MS 10 MS
LE 14-76	18-10-05	PP	0	0			2	Dd	0 2 MRMS
LE 14-79	18-10-05	PP	Tr	Bact	0		Tr	Bact	Tr MS Tr MS
AA 1	20-10-05	PP	Tr	Dd	0		Tr	Dd	5 MRR 10 MRMS
BARPAL 7	20-10-05	PP	20	Dd	Tr	MS	20	Dd	Tr MS 25 MSS
REINA	21-10-05	PP	30	Dd	Tr	MR	30	Dd	Tr MR 10 MS
GU 200504	22-10-05	HB	2	Dd	2	MRMS	2	Dd	2 MRMS 0
MAXIMIZE	23-10-05	HB	5	Dd	Tr	MS	5	Dd	5 MS 20 MS
DOÑA ESTHER	23-10-05	PP	25	Dd	2	MSS Tr MS	25	Dd	2 MSS 50 MS
BARPAL 5	26-10-05	PP	2	Dd	0		2	Dd	0 5 MS
LE 14-73	28-10-05	PP	25	Dd	0		25	Dd	0 2 MS
LE 14-86	28-10-05	PP	20	Dd	0		20	Dd	0 Tr MS

E.F.: HB, hoja bandera; PP, principio de panojamiento; P, panojamiento.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada.

Bact: bacteriosis. Dd: *Drechslera dictyoides* (mancha en red de la festuca).

RH: Roya de la hoja, en porcentaje del área foliar afectada. Según escala de Cobb modificada.

MS: moderadamente susceptible; MR: moderadamente resistente; S: susceptible.

Tr: Trazas.

(T): Testigo.

15. Comportamiento de cultivares de Raigrás perenne en Uruguay, evaluados en 2003 y 2005.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²
Silvia Pereyra ³

15.1. Producción de forraje.

Cuadro N° 61. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Raigrás perenne 2003.

CULTIVARES (3)	CORTES 2005						TOTAL 15-20	
	21/02	31/03	11/05	28/07	06/09	14/10	kgMS/ha	%
E. TACUABE (T)	131	116	115	103	117	132	8753	118
QUARTET	88	96	93	100	98	80	6858	93
ARIES HD	81	88	92	96	85	88	6561	89
Significancia (cultivares)	**	**	**	N.S.	**	**	**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1040	1530	1260	1324	1041	1197	7391	
CV %	6	7	4	11	13	14	6	
MDS 5%	79	135	60	--	175	203	552	
C.M.E.	3992	11719	2277	22362	19625	26546	196124	
Fecha de siembra: 15/04/03		Fecha de emergencia: 01/05/03						

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

Cuadro N° 62. Producción de forraje anual y acumulada de los cultivares en el ensayo de Raigrás perenne 2003.

CULTIVARES (3)	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
	2003		2004		2005		1-20	
	1-6		7-14		15-20		kgMS/ha	%
E. TACUABE (T)	9691	101	13553	115	8753	118	31998	111
QUARTET	9840	103	11325	96	6858	93	28024	98
ARIES HD	9129	101	10404	88	6561	89	26094	91
Significancia (cultivares)	**		**		**		**	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	9553		11761		7391		28705	
CV %	4		3		6		3	
MDS 5%	541		465		552		1101	
C.M.E.	188500		139247		196124		778963	

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc.Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

³ Ing. Agr. M.Sc.Ph.D. Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@le.inia.org.uy

Cuadro N° 63. Producción de forraje por corte y anual del ensayo de Raigrás perenne 2005.

CULTIVARES (3)	CORTES 2005					TOTAL 15-20	
	08/07	03/08	05/09	27/09	07/11	kgMS/ha	%
EST 1822	113	107	101	120	94	5565	106
E TACUABE (T)	86	89	102	92	113	5123	98
GU 200511	101	104	97	88	93	5074	97
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	**
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1271	798	1053	804	1328	5254	
CV %	10	5	2	11	4	3	
MDS 5%	166	45	22	115	64	182	
C.M.E.	17610	1327	317	8453	2613	21405	
Fecha de siembra: 06/04/05 Fecha de emergencia: 18/04/05							

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Festuca testigo.

15.2. Análisis conjunto por año de vida.

PRIMER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2001, 2002 Y 2003

CULTIVARES (2)	2001	2002	2003	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
QUARTET	5792	--	9840	7048	105
ARIES HD	5189	4854	9129	6391	95
Significancia (cultivares)	**	**	**	*	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	5844	5794	9553	6719	
CV %	6	7	4	1	
MDS 5%	473	658	541	626	
C.M.E.	103591	139377	188500	2916	

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

SEGUNDO AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2001, 2002 Y 2003

CULTIVARES (2)	2001	2002	2003	CONJUNTO	
				kgMs/ha	%
QUARTET	6129	--	11325	8583	104
ARIES HD	5657	7598	10404	7886	96
Significancia (cultivares)	**	N.S.	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	6155	7513	11761	8235	
CV %	4	8	3	3	
MDS 5%	390	--	465	--	
C.M.E.	70303	390727	139247	50400	

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

TERCER AÑO DE VIDA DE LOS ENSAYOS SEMBRADOS EN LOS AÑOS 2001 Y 2003

CULTIVARES (2)			CONJUNTO	
	2001	2003	kgMs/ha	%
ARIES HD	3081	6561	4821	103
QUARTET	2185	6858	4522	97
Significancia (cultivares)	**	**	N.S.	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	2664	7391	4671	
CV %	8	6	13	
MDS 5%	327	552	--	
C.M.E.	49325	196124	355812	

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

15.3. Fecha de emisión de estructura reproductiva y comportamiento frente a enfermedades.

Cuadro Nº 64. Fecha de emisión de estructura reproductiva y comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Raigrás perenne en los surcos de observación de 1er. año en el ensayo 2005.

CULTIVARES (3)	Fecha Est. rep.j.	Lectura: 26/10/05			Lectura: 23/11/05		
		E.F.	MF	RH	MF	RH	
GU200511	07-11-05	3 N veg	25	O 0	25	O	0
EST 1822	13-11-05	3 N veg	15	O 25 S	10	O	5 MSS
TACUABE (T)	20-10-05	P	5	5 MR	5	5	MR

Est. rep.: estructura reproductiva.

E.F.: Estado fenológico, 3 N, 3 nudos; veg., vegetativo; P, panojamiento.

MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. O: *Ovulari lolii*.

RH: Roya de la hoja, en 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.

(T): Festuca testigo.

16. Comportamiento de cultivares de Falaris en Uruguay, evaluados en 2005.

Marina Castro ¹
Doris Astor ²
Silvia Pereyra ³

16.1. Producción de forraje.

El ensayo de Falaris sembrado en el año 2005 tuvo problemas que afectaron en forma permanente a algunas parcelas, debido a una aplicación de herbicida realizada después del 1er. corte. Como consecuencia de esto se discontinuó la evaluación de este ensayo, por lo que sólo se presenta el rendimiento del primer corte y las enfermedades evaluadas en los surcos de observación.

Cuadro N° 65. Producción de forraje en el primer corte del ensayo de Falaris sembrado en el año 2005.

CULTIVARES (2)	CORTE 1 - 27/07/05	
	kgMS/ha	%
GU 200510	1558	113
E. URUNDAY (T)	1373	100
Significancia (cultivares)	*	
BASE 100: E URUNDAY (kgMS/ha)	1373	
Media del Ensayo (kgMS/ha)	1465	
CV %	7	
MDS 5%	143	
C.M.E.	11568	

Significancia: *, $P < 0.05$.

(T): Testigo.

Cuadro N° 66. Fecha de panojamiento y comportamiento frente a enfermedades.

CULTIVARES (2)	Fecha panoj.	Lectura: 13/10/05				Lectura: 23/11/05		
		E.F.	MF	RH	R	MF	C B	RH
GU 200510	28-10-05	HB	0	Tr	R	Tr	C B	Tr R
E. URUNDAY (T)	02-11-05	HB	Tr	0		Tr	C B	0

E.F.: Estado fenológico. HB, hoja bandera.

MF: manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada.

C: *Cercospora*. B: *Bipolaris spp.*

RH: Roya de hoja, en porcentaje de área foliar afectada. Según escala de Cobb modificada, tipo de reacción, R: resistente.

Tr: trazas.

(T): Testigo.

¹ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: mcastro@le.inia.org.uy

² Ing. Agr. Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. E-mail: dastor@le.inia.org.uy

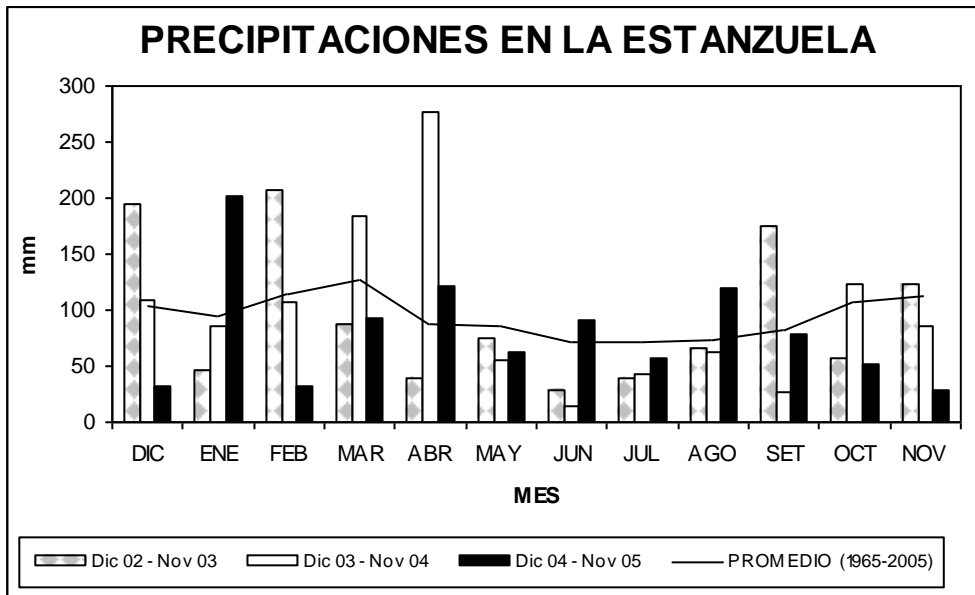
³ Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. E-mail: spereyra@le.inia.org.uy

III. Registro pluviométricos de La Estanzuela.

Cuadro N° 67 . Registros pluviométricos de los 3 últimos períodos de evaluación.

MES	PERIODO DE EVALUACION			PROMEDIO (1965-2005)
	Dic 02 - Nov 03	Dic 03 - Nov 04	Dic 04 - Nov 05	
DIC	193.9	108.5	31.4	104.2
ENE	47.2	85.8	202.1	94.3
FEB	206.6	107.0	31.3	113.9
MAR	86.7	183.1	93.6	126.9
ABR	39.8	276.0	121.7	88.2
MAY	75.2	54.6	63.0	85.9
JUN	28.6	14.3	91.8	71.6
JUL	38.9	42.3	56.8	71.5
AGO	66.6	61.9	119.5	73.1
SET	175.3	26.0	77.7	82.8
OCT	57.4	123.9	51.3	107.8
NOV	122.7	85.1	29.3	112.8

Fuente: GRAS, INIA La Estanzuela.



IV. EVALUACION DE CULTIVARES DE ESPECIES FORRAJERAS EN EL PERÍODO 2003-2005 EN TREINTA Y TRES

Walter Ayala¹
Raúl Bermúdez²
Paola Avila³

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 (cada año de vida se considera al cierre de 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: 7 de mayo de 2003, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada (ver Siembra 2003)

26 de mayo de 2005, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada (ver Siembra 2005)

Cuadro 1. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS DE EVALUACIÓN
		2003	2004	2005	
LA LUCILA (AS200301)	GENTOS URUGUAY	X	--	X	3

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

Siembra 2003

Cuadro 2. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados en el primer año de la pastura y el total anual acumulado, para la siembra del año 2003.

	Corte 1 (10/10/03)		Corte 2 (19/01/04)		Corte 3 (23/03/04)		Año 1 (Corte 1+2+3)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
E. ZAPICÁN (T)	1978	569	1367	456	137	1	3481	1031
LA LUCILA	1529	19	878	17	246	5	2653	37
Significancia (cultivares)	*	**	**	**	**	*	**	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	1754	294	1122	237	191	3	3067	534
C.V. (%)	21.9	25.7	14.5	73.0	28.5	98.0	13.4	41.4
MDS 5% (MS kg/ha)	422	83	179	190	60	3	454	243
C.M.E.	147296	5710	26374	29859	2975	8	169951	48776

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

¹Ing. Agr. Ph. D., Programa Nacional de Plantas Forrajeras, INIA Treinta y Tres. Email: wayala@tyt.inia.org.uy

²Ing. Agr. M. Phil., Programa Nacional de Plantas Forrajeras, INIA Treinta y Tres. Email: bermudez@tyt.inia.org.uy

³Bach., Programa Nacional de Plantas Forrajeras, INIA Treinta y Tres.

Cuadro 3. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para los cuatro cortes realizados durante el segundo año de la pastura y total anual acumulado, para la siembra del año 2003.

	Corte 4 (27/07/04)		Corte 5 (05/10/04)		Corte 6 (15/11/04)		Corte 7 (25/05/05)		Año 2 (Corte 4+5+6+7)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
E. ZAPICÁN (T)	1418	1071	1044	821	1184	763	2017	0	5664	2655
LA LUCILA	343	95	188	75	644	93	2054	0	3230	263
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	**	**	N.S.	N.S.	**	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	881	583	616	448	914	428	2036	0	4447	1459
C.V. (%)	45.1	61.9	67.3	105.2	16.5	47.9	21.4	0	15.8	63.1
MDS 5% (MS kg/ha)	437	397	456	519	166	226	--	--	772	1013
C.M.E.	157966	130063	171760	222040	22732	42057	190724	0	491965	847573

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

Cuadro 4. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para el corte realizado durante el tercer año de la pastura, para la siembra del año 2003.

	Corte 8 (8/12/05)	
	MST	Leg
E. ZAPICÁN (T)	2036	20
LA LUCILA	1925	36
Significancia (cultivares)	N.S.	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	1980	28
C.V. (%)	17.4	18.8
MDS 5% (MS kg/ha)	--	6
C.M.E.	118832	28

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

Siembra 2005

Cuadro 5. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para el primer corte realizado en el primer año de la pastura, para la siembra del año 2005.

	Corte 1 (7/12/05)	
	MST	Leg
E. ZAPICÁN (T)	248	19
LA LUCILA	221	8
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	234	14
C.V. (%)	20.5	99.4
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--
C.M.E.	2317	182

Significancia: N.S., 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: 7 de mayo de 2003, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada (ver Siembra 2003)

1 de junio de 2004, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada (ver Siembra 2004)

26 de mayo de 2005, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada (ver Siembra 2005)

Cuadro 6. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS DE EVALUACIÓN
		2003	2004	2005	
CHAJA PLUS	PROCAMPO S.A.	X	--	X	2
AS200312	AGAR CROSS URUGUAY S.A.	X	X	--	2
SFRO EXP. 1	S.F.R. ORTIZ	X	--	--	1
AGUAPE	AGRITEC S.A.	--	X	X	2
EST 1827	ESTERO S.A.	--	--	X	1
CHAJA (T)	PROCAMPO S.A.	--	X	X	5
LARRAÑAGA (T)	WRIGHTSON PAS S.A.	X	X	X	6

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

Siembra 2003

Cuadro 7. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados en el primer año de la pastura y total anual acumulado, para la siembra del año 2003.

	Corte 1 (10/10/03)		Corte 2 (19/01/04)		Corte 3 (23/03/04)		Año 1 (Corte 1+2+3)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
CHAJA PLUS	2053	216	909	712	880	229	3842	1157
AS200312	2603	406	1832	1604	972	241	5407	2251
SFRO Exp 1	2163	185	427	209	936	99	3526	493
LARRAÑAGA (T)	2093	251	560	272	753	55	3406	578
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.	**	**	*	**	**	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	2228	264	932	699	885	156	4045	1120
C.V. (%)	22.8	45.5	30.8	38.6	9.5	35.3	16.0	34.5
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	459	432	135	88	1037	618
C.M.E.	258983	14487	82186	73050	7138	3031	420245	149435

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

Cuadro 8. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados durante el segundo año de la pastura y total anual acumulado, para la siembra del año 2003.

	Corte 4 (05/10/04)		Corte 5 (15/11/04)		Corte 6 (25/05/05)		Año 2 (Corte 4+5+6)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
CHAJA PLUS	1422	1072	1075	760	951	16	3448	1848
AS200312	2457	1924	1085	906	1634	0	5175	2830
SFRO Exp 1	1125	129	1651	1307	1036	56	3812	1492
LARRAÑAGA (T)	1660	31	1857	1582	1055	38	4572	1652
Significancia (cultivares)	*	**	**	**	N.S.	**	**	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	1666	789	1417	1139	1169	27.7	4252	1956
C.V. (%)	28.6	48.1	10.5	11.7	33.9	42.3	13.6	17.9
MDS 5% (MS kg/ha)	764	608	239	212	--	19	924	561
C.M.E.	227910	144337	22325	17604	157432	137	333523	123034

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

Cuadro 9. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para el corte realizado durante el tercer año de la pastura, para la siembra del año 2003.

	Corte 7 (08/12/05)	
	MST	Leg
CHAJA PLUS	3111	212
AS200312	2402	168
SFRO Exp 1	1924	26
LARRAÑAGA (T)	2430	23
Significancia (cultivares)	**	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	2467	107
C.V. (%)	13.2	17.7
MDS 5% (MS kg/ha)	520	30
C.M.E.	105628	361

Significancia: **, $P < 0.01$.

Siembra 2004

Cuadro 10. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) 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.

	Corte 1 (15/11/04)		Corte 2 (25/05/05)		Año 1 (Corte 1+2)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
AS200312	1505	1327	649	389	2154	1716
AGUAPE	637	378	315	92	952	470
CHAJA (T)	565	382	194	19	759	401
LARRAÑAGA (T)	968	779	125	39	1093	818
Significancia (cultivares)	*	**	**	**	**	**
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: *, $P < 0.05$; **, $P < 0.01$.

Cuadro 11. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) 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.

	Corte 3 (22/08/05)		Corte 4 (10/11/05)		Año 2 (parcial) (Corte 3+4)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
AS200312	163	17	2101	343	2265	360
AGUAPE	284	44	2822	667	3106	710
CHAJA (T)	333	48	2554	481	2888	529
LARRAÑAGA (T)	230	49	2299	471	2529	521
Significancia	**	N.S.	*	N.S.	**	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	253	40	2444	491	2697	530
C.V. (%)	17.1	57.7	10.9	35	10.2	34.6
MDS 5% (MS kg/ha)	69	37	426	--	440	--
C.M.E.	1877	525	71093	29525	75667	33734

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

Siembra 2005

Cuadro 12. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para el primer corte realizado en el primer año de la pastura, para la siembra del año 2005.

	Corte 1 (7/12/05)	
	MST	Leg
CHAJA PLUS	266	97
AGUAPE	264	65
EST 1827	234	62
CHAJA (T)	265	69
LARRAÑAGA (T)	240	80
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	254	75
C.V. (%)	41.2	28.5
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--
C.M.E.	10950	454

Significancia: N.S., 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: 22 de abril de 2003, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada (ver Siembra 2003)

21 de abril de 2004, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada (ver Siembra 2004)

26 de abril de 2005, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada (ver Siembra 2005)

Cuadro 13. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	Nivel de ploidía	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS DE EVALUACIÓN
			2003	2004	2005	
LE 627	2n	INIA	X	X	X	8
LE 205	4n	INIA	--	X	X	2
GU200505	4n	GENTOS S.A.	--	--	X	1
GRASSLANDS MAKU	4n	--	X	X	X	9

Testigo (T): *Lotus pedunculatus* cv. Grasslands Maku

Siembra 2003

Cuadro 14. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para los cuatro cortes realizados en el primer año de la pastura y total anual acumulado, para la siembra del año 2003.

	Corte 1 (19/09/03)		Corte 2 (30/10/03)		Corte 3 (15/01/04)		Corte 4 (17/03/04)		Año 1 (Corte 1+2+3+4)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	668	335	1834	1188	933	695	1662	372	5097	2590
LE 627	808	546	1915	1222	857	614	1706	146	5286	2528
Significancia (cultivares)	*	**	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	**	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	738	440	1874	1205	895	654	1684	259	5192	2559
C.V. (%)	15.3	17.9	9.9	18.6	18.1	21.1	11.6	28.7	4.6	12.7
MDS 5% (MS kg/ha)	124	86	--	--	--	--	--	82	--	--
C.M.E.	12694	6190	34827	50046	26252	19113	38082	5555	56664	106683

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

Cuadro 15. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para los cuatro cortes realizados durante el segundo año de la pastura y total anual acumulado, para la siembra del año 2003.

	Corte 5 (26/07/04)		Corte 6 (15/09/04)		Corte 7 (16/11/04)		Corte 8 (7/04/05)		Año 2 (Cortes 5+6+7+8)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	1456	1048	982	718	1668	1220	121	26	4227	3012
LE 627	971	569	762	537	2308	1890	141	2	4182	2998
Significancia (cultivares)	**	**	*	*	**	**	N.S.	**	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	1213	808	872	628	1988	1555	131	13.9	4205	3005
C.V. (%)	9.3	8.5	17.3	19.4	16.8	16.9	36.7	68.9	7.9	9.7
MDS 5% (MS kg/ha)	125	76	166	134	368	289	--	11	--	--
C.M.E.	12846	4732	22861	14847	112086	68992	2316	92	111920	84848

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

Cuadro 16. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) 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 2003.

	Corte 9 (01/08/05)		Corte 10 (26/09/05)		Corte 11 (03/11/05)		Año 3 (parcial) (Cortes 9+10+11)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	2145	1940	474	332	1196	1114	3815	3385
LE 627	1840	1571	1061	679	1334	1133	4236	3384
Significancia (cultivares)	**	**	**	**	N.S.	N.S.	N.S.(0.08)	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	1993	1756	768	506	1265	1123	4026	3385
C.V. (%)	9.2	8.7	27.1	26.7	19.2	22.9	10.7	11.8
MDS 5% (MS kg/ha)	202	168	229	149	--	--	475	--
C.M.E.	33644	23195	43368	18269	59326	66415	186613	159976

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

Siembra 2004

Cuadro 17. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) 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.

	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 (cultivares)	**	**	N.S.	N.S.	N.S.	**	*	*
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: *, $P < 0.05$; **, $P < 0.01$; N.S., no significativo.

71

Cuadro 18. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) 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.

	Corte 4 (01/08/05)		Corte 5 (26/09/05)		Corte 6 (03/11/05)		Año 2 (parcial) (Cortes 4+5+6)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	1105	859	588	262	1428	871	3121	1993
GRASSLANDS MAKU (T)	640	450	512	208	1197	564	2349	1223
LE 627	258	110	640	265	1137	485	2037	860
LE 205	727	556	698	291	1482	974	2907	1821
Significancia (cultivares)	**	**	N.S.	N.S.	N.S.	*	*	**
Media del ensayo (MS kg/ha)	683	494	610	257	1311	724	2603	1474
C.V. (%)	24.2	28.2	35.2	34.9	14.5	25.6	18.0	22.8
MDS 5% (MS kg/ha)	265	223	--	--	--	296	749	539
C.M.E.	67912	50996	42575	7792	43187	49761	316564	220741

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

Siembra 2005

Cuadro 19. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para el primer corte realizado en el primer año de la pastura, para la siembra del año 2005.

	Corte 1 (03/11/05)	
	MST	Leg
GRASSLANDS MAKU (T)	1106	380
LE 627	1010	379
LE 205	1077	344
GU200505	1072	279
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	1066	345
C.V. (%)	26.9	60.2
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--
C.M.E.	82355	43250

Significancia: N.S., no significativo.

72

4. *Lotus subbiflorus*

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

Tipo de suelo: Campo natural de lomadas, Unidad Alférez

Fechas y métodos de siembra: 22 de abril de 2003, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada (ver Siembra 2003)

21 de abril de 2004, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada (ver Siembra 2004)

Cuadro 20. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS DE EVALUACIÓN
		2003	2004	2005	
EST 2010	ESTERO S.A.	X	X	--	2
EL RINCON (T)	--	X	X	--	5

(T) Testigo.

Siembra 2003

Cuadro 21. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados en el primer año de la pastura y total anual acumulado, para la siembra del año 2003.

	Corte 1 (19/09/03)		Corte 2 (30/10/03)		Corte 3 (17/03/04)		Año 1 (Corte 1+2+3)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
EL RINCÓN (T)	932	519	2978	2390	3182	547	7092	3456
EST 2010	1074	682	2832	2330	3212	498	7118	3510
Significancia (cultivares)	N.S.	**	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	1003	600	2905	2360	3196	524	7105	3483
C.V. (%)	13.7	14.4	7.2	9.2	9.9	38.7	4.9	6.1
MDS 5% (MS kg/ha)	--	95	--	--	--	--	--	--
C.M.E.	19023	7440	43746	46982	92994	39610	122467	45412

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

Cuadro 22. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para los cuatro cortes realizados durante el segundo año de la pastura y total anual acumulado, para la siembra del año 2003.

	Corte 4 (26/07/04)		Corte 5 (15/09/04)		Corte 6 (16/11/04)		Corte 7 (05/04/05)		Año 2 (Corte 4+5+6+7)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
EL RINCÓN (T)	1149	824	563	296	1886	1208	1102	0	4922	2269
EST 2010	1177	859	513	253	1874	1262	1206	0	4771	2374
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	1163	842	538	274	1880	1235	1154	0	4846	2322
C.V. (%)	24.8	26.2	35.5	60.5	10.8	12.6	16.1	0	12.2	10.4
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C.M.E.	359088	45066	36635	27587	41589	24179	34520	0	352349	58186

N.S.: no significativo.

Cuadro 23. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) 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 2003.

	Corte 8 (01/08/05)		Corte 9 (26/09/05)		Corte 10 (03/11/05)		Año 3 (parcial) (Cortes 8+9+10)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
EL RINCÓN (T)	958	732	673	281	965	517	2597	1530
EST 2010	1227	841	690	330	940	485	2858	1656
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	1093	787	682	305	953	501	2727	1593
C.V. (%)	41.2	45.1	31.8	31.7	15.8	26.4	17.3	24.8
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	--	--	--	--	--	--
C.M.E.	202330	125590	46930	9370	22557	17544	223191	156525

Significancia: N.S., no significativo.

Siembra 2004

Cuadro 24. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados en el primer año de la pastura y total anual acumulado, para la siembra del año 2004.

	Corte 1 (6/10/04)		Corte 2 (16/11/04)		Corte 3 (05/04/05)		Año 1 (Cortes 1+2+3)	
	MST	Leg	MST	Leg	Leg	Leg	MST	Leg
EL RINCÓN (T)	1754	989	779	364	926	0	3460	1353
EST 2010	1643	1170	780	423	1111	0	3534	1593
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	*	N.S.	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	1699	1079	780	394	1019	0	3497	1473
C.V. (%)	25.9	22.4	36.8	47.3	16.4	0	12.8	20.5
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--	--	--	184	--	--	--
C.M.E.	193745	58716	82515	34745	27828	0	201328	91612

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

Cuadro 25. Producción total de materia seca (MST) y leguminosa (Leg) expresada en kg/ha de MS para los tres cortes realizados en el segundo año de la pastura y total anual acumulado (parcial), para la siembra del año 2004.

	Corte 4 (01/08/05)		Corte 5 (26/09/05)		Corte 6 (03/11/05)		Año 2 (parcial) (Cortes 4+5+6)	
	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg	MST	Leg
EL RINCÓN (T)	100	28	871	452	1373	623	2345	1100
EST 2010	66	12	779	419	1399	672	2243	1103
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.(0.06)	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	83	18	825	436	1386	647	2294	1101
C.V. (%)	61.3	70.6	33.5	34.0	19.0	28.7	17.0	17.3
MDS 5% (MS kg/ha)	--	15	--	--	--	--	--	--
C.M.E.	2589	169	76599	21970	69522	34577	152768	36541

Significancia: N.S., no significativo.

5. *Lotononis bainessi*

Localización: Sitio experimental Arbolito, INIA Treinta y Tres

Tipo de suelo: Campo natural de sierras, Unidad Sierra de Polanco

Fechas y métodos de siembra:

30 de setiembre de 2003, cobertura al voleo con semilla escarificada, inoculada y peleteada, previo pasaje de rotovador (ver Siembra 2003)

19 de octubre de 2004, cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada, previo aplicación de glifosato (ver Siembra 2004)

25 de abril de 2005, resiembra en cobertura al voleo con semilla inoculada y peleteada, previo aplicación de glifosato (ver Siembra 2005)

Cuadro 26. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA			AÑOS DE EVALUACIÓN
		2003	2004	2005	
INIA GLENCOE	INIA	X	X	X	3
MILES (T)	--	-	X	X	2

Testigos (T): En el 2003 por falta de semilla de MILES se utilizó *Lotus corniculatus* INIA Draco y *Lotus pedunculatus* Grasslands Maku

Siembra 2003

Se dio por perdido el ensayo, no habiéndose realizado evaluaciones.

Siembra 2004

Se dio por perdido el ensayo por falla de implantación de ambos cultivares.

Siembra 2005

Se resembró el ensayo 2004 en abril 2005, no lográndose implantar ningún cultivar.

6. *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 (ver Siembra 2005)

Cuadro 27. Cultivares en evaluación

CULTIVAR	REPRESENTANTE	AÑOS DE SIEMBRA	AÑOS DE EVALUACIÓN
		2005	
HULK	GENTOS S.A.	X	1

Testigo (T): *Lotus tenuis* cv. Chajá

Siembra 2005

Cuadro 28. Producción total de materia seca (MST) y especies sembradas expresada en kg/ha de MS para el primer corte realizado en el primer año de la pastura, para la siembra del año 2005.

	Corte 1 (7/12/05)	
	MST	ESPECIE
AGROPIRO HULK	237	85
LOTUS CHAJA (T)	141	97
Significancia (cultivares)	N.S.	N.S.
Media del ensayo (MS kg/ha)	189	91
C.V. (%)	41.2	69.9
MDS 5% (MS kg/ha)	--	--
C.M.E.	6073	4044

Significancia: N.S., no significativo.

76

Registros pluviométricos de Treinta y Tres

Cuadro 29. Registros pluviométricos en las Unidades Experimentales Palo a Pique y Paso de la Laguna del período en evaluación y de las respectivas series históricas.

MES	Palo a Pique				Paso de La Laguna			
	Dic 02- Nov 03	Dic 03- Nov 04	Dic 04-Nov 05	Serie 1991- 2005	Dic 02- Nov 03	Dic 03- Nov 04	Dic 04- Nov 05	Serie 1972- 2004
DIC	252	39	32	101	259	50	60	98
ENE	129	137	18	101	60	102	5	119
FEB	203	50	18	109	315	48	41	149
MAR	39	27	87	120	58	28	94	106
ABR	72	203	271	146	68	182	289	114
MAY	320	133	307	147	326	181	281	123
JUN	138	31	298	142	154	54	309	120
JUL	37	116	39	106	29	97	28	130
AGO	98	53	83	88	115	61	61	97
SET	195	113	157	103	217	147	151	113
OCT	46	82	112	100	51	93	131	98
NOV	148	86	0	73	152	67	14	103

Fuente: Unidad de Agroclimatología, INIA Treinta y Tres.

