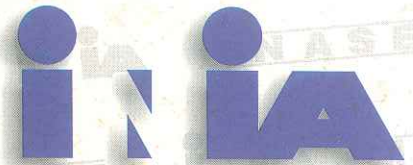




INASE
INSTITUTO NACIONAL
DE SEMILLAS



INIA
INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACION AGROPECUARIA

RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE ESPECIES FORRAJERAS BIANUALES Y PERENNES PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Período 2001

URUGUAY
21 de Enero de 2002

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

Período 2001

**URUGUAY
21 de Enero de 2002**

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

Programa Nacional de Evaluación de Cultivares

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

Ing. Agr. Marcel Labandera
Coordinador de Especies Forrajeras

Tec. Agr. Mauricio Sastre
Asistente de Investigación

Liliana Benedetto
Beatriz Castro
Procesamiento de datos

Unidad de Biometría

Tec. Agr. Vilfredo Ibáñez

INASE

Area Técnica

Ing. Agr. Carlos Gómez Etchebarne
Jefe del Area

Ing. Agr. Mariela Ibarra

Area de Laboratorio

Ing. Agr. Jorge Machado
Jefe del Area

Ing. Agr. Teresita Farrás
Ing. Agr. Deneb Manfrini
Lab. Rosa Dios
Lab. Juan Carlos Berón
Lab. Laura Telechea

Area Administrativa

Daniel Almeida

Area de Difusión

Ing. Agr. Arturo Rebollo

Impreso por
Unidad de Difusión
INIA La Estanzuela

Tiraje: 150 ejemplares

TABLA DE CONTENIDO

	Página
INTRODUCCION AL SISTEMA DE EVALUACION PARA EL REGISTRO.....	1
Ing. Agr. Carlos Gómez Etchebarne	
INTRODUCCION A LOS RESULTADOS.....	2
Ing. Agr. Marcel Labandera	
COMPORTAMIENTO DE CULTIVARES DE ESPECIES BIANUALES EN URUGUAY; ACTUALIZACION PARA EL AÑO 2002	4
Ing. Agr. Marcel Labandera	
1. ACHICORIA	4
1.1. PRODUCCION DE FORRAJE	4
1.2. FECHA DE EMISION DEL VASTAGO REPRODUCTIVO	8
2. GRAMINEAS BIANUALES.....	9
2.1. PRODUCCION DE FORRAJE	9
2.2. FECHA DE PANOJAMIENTO	11
3. TEBOL ROJO	12
COMPORTAMIENTO DE CULTIVARES DE ALFALFA EN URUGUAY; ACTUALIZACION PARA EL AÑO 2002	16
Ing. Agr. Marcel Labandera - Ing. Agr. PhD. Nora Altier	
1. PRODUCCION DE FORRAJE.....	16
2. SANIDAD DE ALFALFA	28
2.1. INTRODUCCIÓN.....	28
2.2. CARACTERIZACIÓN SANITARIA.....	28
2.3. REFERENCIAS	29
COMPORTAMIENTO DE CULTIVARES DE LOTUS Y TEBOL BLANCO EN URUGUAY; ACTUALIZACION PARA EL AÑO 2002	34
Ing. Agr. Marcel Labandera	
1. LOTUS corniculatus	34
2. LOTUS pedunculatus	39
3. LOTUS subbiflorus	42

4. LOTUS tenuis.....	43
5. TREBOL BLANCO	45
COMPORTAMIENTO DE CULTIVARES DE GRAMINEAS PERENNES EN URUGUAY; ACTUALIZACION PARA EL AÑO 2002	48
Ing. Agr. Marcel Labandera	
1. BROMUS.....	48
2. DACTYLIS.....	52
3. FALARIS.....	56
4. FESTUCA.....	60
5. RAIGRAS PERENNE.....	66
6. FECHA DE PANOJAMIENTO DE LOS CULTIVARES DE GRAMÍNEAS PERENNES	71
LISTA DE CULIVARES DE ESPECIES BIANUALES Y PERENNES EVALUADOS EN DISTINTOS ENSAYOS EN EL PERIODO 1998-2001	73
REGISTROS PLUVIOMETRICOS DE LA ESTANZUELA	81

CUADROS

- 1 Producción estacional de forraje del ensayo de Achicoria 2000.
- 2 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Achicoria 2000.
- 3 Producción estacional de forraje del ensayo de Achicoria 2000 - segunda siembra.
- 4 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Achicoria 2000 - segunda siembra
- 5 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Achicoria 2001.
- 6 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Achicoria por año de vida.
- 7 Fecha de emisión del vástago reproductivo de los cultivares de Achicoria en los surcos de observación de 2do. Año.
- 8 Fecha de emisión del vástago reproductivo de los cultivares de Achicoria en los surcos de observación de 1er. Año.
- 9 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Gramíneas Bianuales 2001.
- 10 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Gramíneas Bianuales por año de vida.
- 11 Fecha de panojamiento de los cultivares de Gramíneas Bianuales, en los surcos de observación de 2do. Año.
- 12 Fecha de panojamiento de los cultivares de Gramíneas Bianuales, en los surcos de observación de 1er. Año.
- 13 Producción estacional de forraje del ensayo de Trébol Rojo 2000.
- 14 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Trébol Rojo 2000.
- 15 Evaluación de la reducción de la población de los cultivares de Trébol rojo por incidencia de fusarium.
- 16 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Trébol Rojo 2001.
- 17 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Trébol Rojo por año de vida.
- 18 Producción estacional de forraje del ensayo de Alfalfa pildorizada 1999.
- 19 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Alfalfa pildorizada 1999.
- 20 Producción estacional de forraje del ensayo de Alfalfa sin pildorizar 1999.
- 21 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Alfalfa sin pildorizar 1999.
- 22 Producción estacional de forraje del ensayo de Alfalfa sin pildorizar 2000.
- 23 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Alfalfa sin pildorizar 2000.
- 24 Producción estacional de forraje del ensayo de Alfalfa pildorizada 2000.
- 25 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Alfalfa pildorizada 2000.
- 26 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Alfalfa 2001.
- 27 Fechas de corte para los ensayos de Alfalfa 1999, 2000 y 2001.
- 28 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Alfalfa por año de vida.
- 29 Caracterización de las lecturas realizadas.
- 30 Lecturas de severidad de Manchas Foliares de los cultivares evaluados en los ensayos 98 y 99.
- 31 Producción estacional de forraje del ensayo de Lotus corniculatus 1999.
- 32 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Lotus corniculatus 1999.
- 33 Producción estacional de forraje del ensayo de Lotus corniculatus 2000.
- 34 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Lotus corniculatus 2000.
- 35 Evaluación de la reducción de la población de los cultivares de Lotus corniculatus por incidencia de fusarium.
- 36 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Lotus corniculatus 2001.
- 37 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Lotus corniculatus por año de vida.
- 38 Producción estacional de forraje del ensayo de Lotus pedunculatus 2000.
- 39 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Lotus pedunculatus 2000.
- 40 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Lotus pedunculatus 2001.
- 41 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Lotus pedunculatus por año de vida.
- 42 Producción estacional y anual de forraje de los cultivares del ensayo de Lotus subbiflorus 2001.
- 43 Producción estacional de forraje del ensayo de Lotus tenuis 1999.
- 44 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Lotus tenuis 1999.
- 45 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Lotus tenuis por año de vida.

- 46 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Trébol Blanco 2000.
- 47 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Trébol Blanco 2000.
- 48 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Trébol Blanco 2001.
- 49 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Trébol Blanco por año de vida.
- 50 Producción estacional de forraje del ensayo de Bromus 1999.
- 51 Producción de forraje anual y acumulada para los cultivares de Bromus 1999.
- 52 Producción estacional de forraje del ensayo de Bromus 2000.
- 53 Producción de forraje anual y acumulada para los cultivares de Bromus 2000.
- 54 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Bromus 2001.
- 55 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Bromus por año de vida.
- 56 Producción estacional de forraje del ensayo de Dactylis 1999.
- 57 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Dactylis 1999.
- 58 Producción estacional de forraje del ensayo de Dactylis 2000.
- 59 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Dactylis 2000.
- 60 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Dactylis 2001.
- 61 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Dactylis por año de vida.
- 62 Producción estacional de forraje del ensayo de Falaris 1999.
- 63 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Falaris 1999.
- 64 Producción estacional de forraje del ensayo de Falaris 2000.
- 65 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Falaris 2000.
- 66 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Falaris 2001.
- 67 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Falaris por año de vida.
- 68 Producción estacional de forraje del ensayo de Festuca 1999.
- 69 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Festuca 1999.
- 70 Evaluación del grado de encañado de los cultivares del ensayo de Festuca 1999, al momento del corte con fecha 05/10/00.
- 71 Producción estacional de forraje del ensayo de Festuca 2000.
- 72 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Festuca 2000.
- 73 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Festuca 2001.
- 74 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Falaris por año de vida.
- 75 Producción estacional de forraje del ensayo de Raigrás Perenne 1999.
- 76 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Raigrás Perenne 1999.
- 77 Producción estacional de forraje del ensayo de Raigrás Perenne 2000.
- 78 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Raigrás Perenne 2000.
- 79 Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Raigrás Perenne 2001.
- 80 Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Raigrás Perenne por año de vida.
- 81 Fecha de panojamiento de los cultivares de Bromus, en los surcos de observación de 2000.
- 82 Fecha de panojamiento de los cultivares de Dactylis en los surcos de observación de 2000.
- 83 Fecha de panojamiento de los cultivares de Falaris en los surcos de observación de 2000.
- 84 Fecha de panojamiento de los cultivares de Festuca en los surcos de observación de 2000.
- 85 Fecha de panojamiento de los cultivares de Raigrás Perenne en los surcos de observación de 2000.
- 86 Lista de cultivares de especies bianuales y perennes evaluados en el período 1998-2001.
- 87 Registros pluviómetros de los 3 últimos períodos de evaluación.

FIGURAS

1. Escala de severidad para estimar porcentaje de área foliar enferma.
2. Caracterización de cultivares de Alfalfa por sanidad foliar (ensayos 92 al 99).

INTRODUCCION AL SISTEMA DE EVALUACION PARA EL REGISTRO

Carlos Gómez Etchebarne¹

A partir de la promulgación de la Ley N° 16.811 del 27 de febrero de 1997, la evaluación agronómica de cultivares a los efectos de su aceptación e inscripción en el Registro Nacional de Cultivares, es responsabilidad del INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS (INASE).

El objetivo de la evaluación agronómica, es el de proveer de una información básica, confiable y objetiva acerca del comportamiento de los cultivares de las distintas especies a nivel nacional, útil para el Registro Nacional de Cultivares y para los usuarios del sistema.

En el país sólo podrán ser comercializados aquellos cultivares que figuren inscriptos en el Registro, para lo cual previamente deben haber sido evaluados agronómicamente.

En el marco de dicha Ley, el 15 de setiembre de 1998, INASE e INIA celebraron un Convenio a través del cual el INIA es el ejecutor de los ensayos y demás comprobaciones técnicas requeridas por la evaluación de cultivares con fines del Registro Nacional de Cultivares.

La conducción de los ensayos y demás comprobaciones técnicas se efectúan de acuerdo a Protocolos de Evaluación y de Control de Calidad, que fueran aprobados y reglamentados por el INASE. Dichos Protocolos son elaborados en forma previa por un Comité Técnico Mixto Permanente (CTM) INASE – INIA, siendo sometidos a consideración de los Grupos Técnicos de Trabajo en Evaluación (GTTE), en los cuales están representados todos los agentes vinculados a la evaluación y Registro.

En el correr del año 2001, INASE aprobó y reglamentó Protocolos para la mayoría de las especies de importancia agrícola. En lo que concierne a las Especies Forrajeras, se encuentran protocolarizados los ensayos de evaluación de cultivares para 26 especies.

La evaluación agronómica para la mayoría de estas especies, se realiza mediante una única siembra por año, con una duración de los ensayos de 1, 2 y 3 años dependiendo si las especies son anuales, bianuales o perennes. En todos los casos se requiere de 2 años de siembra.

En lo que concierne a esta publicación, los cultivares de las especies bianuales podrán ser inscriptos en el Registro Nacional de Cultivares, a partir del momento que se cuente con la información correspondiente al primer año de la segunda siembra. Para la inscripción de los cultivares de las especies perennes, deberá contarse con la información correspondiente al segundo año de la segunda siembra.

¹ Ing. Agr., Jefe del Área Técnica del INASE E-mail: inasecge@adinet.com.uy

INTRODUCCION A LOS RESULTADOS

Marcel Labandera ²

En esta publicación se presenta la actualización sobre el comportamiento de cultivares de las especies bianuales y perennes, correspondiente al período de evaluación 2001 (Diciembre 2000 – Noviembre 2001). Este se caracterizó por abundantes precipitaciones en todo el período, lo que fue muy notorio desde fines del invierno 2000 y continuó durante la primavera-verano 2000-2001. Este exceso de lluvias se extendió hasta el fin del período, y trajo asociado una serie de efectos tanto positivos como negativos.

Se generó un ambiente general muy favorable para la producción de forraje, considerando que esta alta disponibilidad de agua se asoció con un invierno benigno. Por otra parte durante el verano 2000-2001 se registró un ataque de fusarium de intensidad y rapidez mayor a lo normal. Esto afectó sobre todo a los ensayos de *Lotus corniculatus* 2000 y trébol rojo 2000, lo que motivó mediciones objetivas de la reducción de la población, para intentar evidenciar diferencias entre cultivares. El exceso de agua en el suelo durante largos períodos afectó también a la alfalfa, sobre todo a los ensayos 2001 y 1999. Al analizar los resultados generados en el período 2001, debe entonces tenerse presente las características del ambiente de producción descriptas.

En este período el sistema nacional de evaluación recibió cultivares de especies nuevas, los que fueron evaluados en ensayos afines o en ensayos específicos de tipo preliminar. Las especies nuevas cuyos cultivares fueron evaluados en ensayos afines fueron *Melilotus alba* (Leguminosas anuales) y *Bromus biebersteinii* (*Bromus perenne*), mientras que las especies que tuvieron ensayos preliminares fueron la Cebada forrajera y el *Lotus subbiflorus*.

Los parámetros evaluados en las forrajeras bianuales y perennes son la producción estacional, anual, y acumulada de forraje; la persistencia productiva; el momento de panojamiento en todas las especies de gramíneas y la achicoria, a nivel de surcos de observación; y la sanidad de los cultivares de Alfalfa frente al complejo de manchas foliares.

Con respecto a la utilización e interpretación de la información que el Sistema de Evaluación para el Registro Nacional de Cultivares genera, es importante tener presente las condiciones en que se lleva a cabo. La evaluación agronómica de los cultivares se realiza mediante ensayos parcelarios, ubicados principalmente en INIA-La Estanzuela departamento de Colonia, que se instalan mediante laboreo convencional. La producción de forraje se evalúa bajo condiciones de corte, y el sistema de corte 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 y tipos de cultivares (grupos de manejo dentro de ensayos). Se destaca que no se permite la semillazón, como forma de evidenciar la persistencia de las plantas originales. En términos generales se manejan condiciones no limitantes de fertilización y protección de los ensayos, para permitir la máxima expresión del potencial genético de los cultivares.

² Ing. Agr, Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela

En estas especies para la evaluación agronómica, no se manejan diferentes épocas de siembra ni localidades 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. A su vez, cada ensayo tiene una duración de 2 años para las especies bianuales y 3 para las perennes, requiriéndose un mínimo de 2 años de siembra para completar la evaluación agronómica de cada cultivar.

Desde el punto de vista estadístico, la gama de ambientes 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, tomando como referencias el comportamiento de cultivares de amplia utilización y la media general. Se destaca que mayor cantidad de años de evaluación, permitirían alcanzar una mejor precisión en la estimación del comportamiento de los cultivares.

Para la información de la producción de forraje, en todas las especies se presenta en primer lugar los resultados de los ensayos individuales en proceso durante el 2001. En segundo lugar se presenta el "análisis conjunto" de la producción anual de forraje. Esto implica el análisis de la producción acumulada de forraje a lo largo del año, separada para cada año de vida de las especies. Este análisis conjunto se realiza reuniendo información de 3 ensayos distintos (como mínimo 2), para definir el ranking de cultivares en términos de la producción total de forraje de cada año de vida. Así se logra evidenciar aquellas diferencias entre los cultivares consistentes a través de los años.

Tanto en los análisis conjuntos como para los ensayos individuales, se presenta el resumen del análisis estadístico de la información. En ambas situaciones, cuando no figura el valor de la M.D.S. (mínima diferencia significativa), se interpreta que el análisis no detecta diferencias entre los cultivares. Cuando sí se presenta la M.D.S., los cultivares difieren estadísticamente entre sí, y el valor de esta que se expresa en Kg de Materia Seca/Ha, indica cuánto tienen que diferir dos cultivares para poder ser considerados diferentes (la M.D.S. se define con una probabilidad de error del 5 %).

**COMPORTAMIENTO DE CULTIVARES DE ESPECIES BIANUALES
EN URUGUAY; ACTUALIZACION PARA EL AÑO 2002**

Marcel Labandera¹

1. ACHICORIA

1.1. PRODUCCION DE FORRAJE

Cuadro 1. Producción estacional de forraje del ensayo de Achicoria 2000.

	CORTES 2000												CORTES 2001											
	30/08/00	19/09/00	06/10/00	27/10/00	16/11/00	07/12/00	28/12/00	11/01/01	29/01/01	19/02/01	14/03/01	09/04/01	15/05/01	21/06/01	31/07/01	30/08/01	22/10/01	14/11/01						
CULTIVARES	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100						
INIA LE LACERTA	-	145	119	88	143	107	96	124	138	144	131	125	124	101	48	72	121	123						
CHICO	-	128	108	93	151	99	90	106	128	153	126	107	81	71	-	47	82	96						
GRASSLANDS PUNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
BASE 100: INIA LE LACERTA (KgMS/Ha)	1137	1010	1263	1780	793	1172	854	543	872	589	984	659	364	329	506	929	883	701						
Media del Ensayo (KgMS/Ha)	1137	1256	1374	1666	1041	1195	815	599	1064	779	1170	729	370	298	376	680	890	745						
CV %:	-	5.78	5.26	5.35	3.38	5.50	5.35	7.33	3.11	5.97	7.27	17.25	14.91	15.33	25.93	11.19	5.37	13.28						
MDS 5%:	-	126	125	154	61	N.S.	75	76	57	80	147	N.S.	95	79	219	132	83	171(**)						
C.M.E.:	-	5267	5225	7959	1236	4322	1900	1922	1097	2160	7221	15815	3041	2088	9480	5786	2290	9790						

Fecha de siembra: 28/04/00

Fecha de emergencia: 30/05/00

(*) En esas fechas de corte el ensayo en general presentaba un cierto grado de encañado, pero el aporte de todos los cultivares podía ser considerado como forraje ya que consistía principalmente de hojas. Se evaluó el porcentaje de encañado de los distintos cultivares por apreciación visual (0=nulo, 1=bajo, 2=medio y 3 =alto) resultando los siguientes niveles: GRASSLANDS PUNA=0.5; CHICO=1; INIA LE LACERTA=2

(**): Significativo al 6 % de error de tipo I.

Cuadro 2. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Achicoria 2000.

CULTIVARES	1er. AÑO		2do. AÑO		Total 2 años	
	2000	1-6	2001	7-18	1-18	%
CHICO	6921	97	9285	113	16206	105
INIA LE LACERTA	7152	100	8213	100	15365	100
GRASSLANDS PUNA	6659	93	7667	93	14326	93
BASE 100: INIA LE LACERTA (KgMS/Ha)	7152		8213		15365	
Media del Ensayo (KgMS/Ha)	6911		8386		15299	
CV %:	3.13		3.17		1.79	
MDS 5%:	374		460		474	
C.M.E.:	48651		70657		74844	

¹ Ing. Agr., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela

Cuadro 3. Producción estacional de forraje del ensayo de Achicoria 2000-segunda siembra (**).

CULTIVARES	CORTES 2000										CORTES 2001									
	20/10/00	10/11/00	28/11/00	18/12/00	04/01/01	26/01/01	19/02/01	12/03/01	09/04/01	30/05/01	13/06/01	22/08/01	19/09/01	22/10/01	14/11/01					
INIA LE LACERTA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100					
GRASSLANDS PUNA	75	107	111	89	100	113	106	98	97	78	63	69	—	71	107					
CHICO	61	97	101	109	120	105	117	114	101	88	85	95	72	96	115					
BASE 100: INIA LE LACERTA (KgMS/Ha)	1812	1106	1198	1433	926	1454	1291	1066	1063	759	531	533	470	582	534					
Media del Ensayo (KgMS/Ha)	1424	1122	1246	1423	989	1542	1391	1108	1056	673	439	468	403	518	573					
CV %:	16.12	6.26	2.26	5.12	3.86	4.98	13.74	6.03	5.12	9.39	12.50	15.08	13.86	9.62	10.89					
MDS 5%:	397	N.S.	49	126	66	133	N.S.	115	N.S.	109	95	122	126	86	N.S.					
C.M.E.:	52709	4930	794	5312	1457	5903	36541	4455	2928	3989	3014	4978	3125	2479	3896					

Fecha de siembra: 04/07/00

Fecha de emergencia: 24/08/00

Cuadro 4. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Achicoria 2000, segunda siembra (**)

CULTIVARES	1er. AÑO		2do. AÑO		Total 2 años	
	2000	1-3	2001	4-15	1-15	%
INIA LE LACERTA	4115	100	10642	100	14757	100
CHICO	3396	83	11114	104	14509	98
GRASSLANDS PUNA	3866	94	9590	90	13455	91
BASE 100: INIA LE LACERTA (KgMS/Ha)	4115	10642	10642	10642	14757	
Media del Ensayo (KgMS/Ha)	3792	10448	10448	10448	14240	
CV %:	6.94	4.91	4.91	4.91	4.53	
MDS 5%:	455	887	887	887	1117 (*)	
C.M.E.:	69303	262848	262848	262848	416595	

(*) Existen diferencias significativas entre cultivares con un 6 % de error de tipo I.

(**): Debido al retraso de la emergencia del primer ensayo (28/04/00) por efecto del exceso de precipitaciones, se optó por sembrar un segundo ensayo como seguro. Posteriormente el ensayo temprano se recuperó totalmente, por lo que se cuenta con dos ensayos de Achicoria de primer año.

Cuadro 5. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Achicoria 2001.

CULTIVARES	CORTES 2001							TOTAL 1 - 7	
	11/06/01	09/07/01	20/08/01	10/09/01	19/10/01	07/11/01	28/11/01	KgMS/Ha	%
INIA LE LACERTA	100	100	100	100	100	100	100	5345	100
GROUSE	107	88	91	96	114	100	95	5254	98
BASE 100: INIA LE LACERTA (KgMS/Ha)	696	798	998	875	739	629	609	5345	
Media del Ensayo (KgMS/Ha)	721	750	955	859	790	631	593	5299	
CV %:	18.15	16.76	6.43	6.59	14.96	9.13	7.63	6.84	
MDS 5%:	N.S.	N.S.	68	N.S.	130 (*)	N.S.	N.S.	N.S.	
C.M.E.:	17122	15810	3769	3211	13963	3319	2047	131420	

Fecha de siembra: 06/04/01

Fecha de emergencia: 04/05/01

(*): Existen diferencias significativas entre cultivares con un 11% de error de tipo I.

Cuadro 6. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Achicoria por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	1999	2000	CONJUNTO	
		15/05/98	16/04/99	28/04/00	KgMS/Ha	%
LA NIÑA		97	113	--	6638	105
ACH1		104	102	--	6585	104
INIA LE LACERTA		100	100	100	6348	100
GRASSLANDS PUNA		85	--	93	5648	89
BASE 100: INIA LE LACERTA (KgMS/Ha)		6663	5229	7152	6348	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		6422	5268	6911	6305	
C.V. %:		15.27	6.22	3.13	5.41	
M.D.S 5%:		N.S.	524	374	N.S.	
C.M.E.:		961944	107225	46651	113105	

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	1999	2000	CONJUNTO	
		15/05/98	16/04/99	28/04/00	KgMS/Ha	%
INIA LE LACERTA		100	100	100	7658	100
LA NIÑA		97	106	--	7571	99
ACH1		99	103	--	7523	98
GRASSLAND PUNA		110	--	90	7521	98
BASE 100: INIA LE LACERTA (KgMS/Ha)		4975	7357	10642	7658	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		5045	7821	10448	7568	
C.V. %:		9.99	9.03	4.91	7.63	
M.D.S 5%:		N.S.	N.S.	887	N.S.	
C.M.E.:		253851	499112	262848	286825	

1.2. FECHA DE EMISION DEL VASTAGO REPRODUCTIVO

Cuadro 7. Fecha de emisión del vástago reproductivo*
de los cultivares de Achicoria en los surcos de
observación de 2do. Año.

CULTIVAR	FECHA
INIA LE LACERTA	30-10-01
CHICO	25-11-01
GRASSLAND PUNA	(+)

Fecha de siembra: 25/04/00

Fecha de emergencia: 17/05/00

(+): El cultivar GRASSLAND PUNA presenta latencia invernal y una menor tendencia a emitir vástagos reproductivos, no habiendo alcanzado el estado de botón floral en forma uniforme antes del 20/12/2001.

Cuadro 8. Fecha de emisión del vástago reproductivo (*)
de los cultivares de Achicoria en los surcos de
observación de 1er. Año.

CULTIVAR	FECHA
INIA LE LACERTA	02-12-01
GROUSE	22-11-01

Fecha de siembra: 17/04/01

Fecha de emergencia: 14/05/01

(*): Se tomó como la fecha en que se generaliza la emisión de vástagos reproductivos a nivel del surco de observación, considerando como estado de referencia el de botón floral

2. GRAMINEAS BIANUALES

2.1. PRODUCCION DE FORRAJE

Cuadro 9. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Gramíneas BIANUALES 2001

CULTIVARES	ESPECIE	CORTES										TOTAL 1 - 9 KgMS/Ha	%
		28/05/01	12/06/01	05/07/01	27/07/01	21/08/01	12/09/01	05/10/01	24/10/01	19/11/01			
ATOM	Bromus catharticus	131	118	111	98	114	109	107	107	138		8349	117
LE 9 - 17	Bromus catharticus	105	110	115	99	98	129	107	111	124		8079	113
LE 9 - 16	Bromus catharticus	85	104	104	99	117	121	105	110	121		7879	110
AS 1691	Raigras bianual	97	98	101	109	97	125	124	118	100		7855	110
FAD 2111	Bromus catharticus	82	97	110	92	115	108	110	98	142		7821	109
CRUSADER	Raigras bianual (Diploide)	126	129	115	116	135	95	84	95	89		7802	109
LE 17 - 15	Holcus lanatus	97	102	118	98	88	100	116	97	110		7388	103
AS 1583	Raigras bianual	114	114	87	117	116	98	85	105	82		7339	103
CSL h 931	Raigras bianual	103	119	119	111	110	96	96	93	79		7304	102
EXP. BAR-01-116	Bromus catharticus	111	92	92	94	105	102	101	89	101		7196	101
LA MAGNOLIA	Holcus lanatus	97	90	110	102	95	93	105	104	100		7190	100
FAD 2110	Bromus catharticus	79	95	93	91	84	104	109	95	126		7120	99
AS 1690	Raigras bianual	83	83	97	113	79	97	102	118	98		6994	98
EXP. BAR-01-114	Bromus catharticus	83	95	102	97	95	102	99	84	109		6994	98
FAD 2117	Raigras bianual	112	96	85	92	85	96	102	111	87		6933	97
LE 17 - 14	Holcus lanatus	93	82	101	97	81	87	119	92	103		6876	96
TAMPA 7	Festulolium	59	87	102	106	104	103	101	92	76		6693	94
LE 44 - 7	Arratherum eliatius	69	88	81	95	83	93	92	113	87		6454	90
AS 1692	Raigras bianual	85	80	75	81	86	86	79	87	88		6062	85
E 284	Raigras anual	154	122	103	119	110	84	70	-	-		5806	81
FAD 2014	Holcus lanatus	92	78	68	70	87	75	91	88	62		5711	80
Media del ensayo (KgMS/Ha):		779	463	595	721	1031	1056	790	793	1012		7157	
C.V. %:		13.94	14.40	15.69	8.49	7.79	11.70	10.91	10.87	12.40		6.35	
M.D.S. 5%:		153	94	132	86	113	175	122	122	177		643	
C.M.E.		11795	4444	8727	3739	6444	15269	7425	7423	15743		206822	

Fecha de siembra: 17/04/01

Fecha de emergencia: 11/05/01 - Raigrás bianual, Festulolium y Bromus catharticus

15/05/01 - Arratherum eliatius y Holcus lanatus

Cuadro 10. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Gramíneas
Bianuales por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	1999	2001	CONJUNTO	
		06/05/98	16/04/99	17/04/01	KgMS/Ha	%
LE 16-25	(Festulolium)	117	116	--	8492	118
LE 16-26	(Festulolium)	117	105	--	8073	112
CSLh931	(R. bianual)	98	108	102	7572	105
RIGA	(R. bianual)	102	104	--	7513	104
NAPOLEON	(R. bianual)	82	97	--	6525	91
E 284	(R. anual)	96	82	81	6354	88
LE 44-23	(A. elatius)	80	81	--	5832	81
Base 100: Media del ensayo (KgMS/Ha)		7068	7896	7157	7194	
C.V. %:		5.60	11.74	6.35	6.96	
M.D.S. 5%:		565	1315	643	1141	
C.M.E.:		156651	860017	206822	257438	

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1997	1998	CONJUNTO	
		05/05/97	06/05/98	KgMS/Ha	%
LE 16-26	(Festulolium)	124	112	7226	124
TANGO	(B. catharticus)	99	134	6947	119
MARTIN FIERRO	(B. catharticus)	109	119	6892	118
LE 16-25	(Festulolium)	109	106	6537	112
ZORRO	(R. bianual)	99	103	6122	105
RIGA	(R. bianual)	107	91	6090	105
ROBERTA	(R. bianual)	98	98	5938	102
BOFUR	(R. bianual)	91	96	5672	97
TEXY	(R. bianual)	96	89	5661	97
BALTIMORE	(R. bianual)	88	88	5375	92
DANERGO	(R. bianual)	92	82	5332	92
NAPOLEON	(R. bianual)	94	80	5319	91
AJAX	(R. bianual)	97	70	5165	89
SIRIOL	(R. bianual)	88	81	5164	89
TIJERETA	(B. catharticus)	27	111	3901	67
Base 100: Media del ensayo (KgMS/Ha)		6765	5386	5823	
C.V. %:		10.62	11.03	20.22	
M.D.S. 5%:		1021	849	N.S.	
C.M.E.:		516478	353017	1385842	

2.2. FECHA DE PANOJAMIENTO

Cuadro 11. Fecha de panojamiento de los cultivares de Gramíneas
Bianuales, en los surcos de observación de 2do. Año

CULTIVAR	ESPECIE	FECHA
LE 44 - 7	Arrenatherum elatius	21/10/01
DIXON	Bromus catharticus	01/10/01
MASON	Bromus catharticus	31/10/01
AS 1138	Bromus catharticus	12/10/01
LE 16 - 26	Festulolium	30/10/01
BX 421	Festulolium	Eliminado
GALAXY	Raigrás bianual	07/11/01
CSL h 931	Raigrás bianual	18/11/01
CRUSADER	Raigrás bianual	19/11/01
PIROL	Raigrás bianual	Eliminado
DORCAS	Raigrás bianual	07/11/01
BARSILO	Raigrás bianual	17/11/01
BARLADIN	Raigrás bianual	--
LA MAGNOLIA	Holcus lanatus	20/10/01
LE 17 - 14	Holcus lanatus	15/11/01
FAD 2014	Holcus lanatus	15/11/01

Fecha de siembra: 25/04/00

Fecha de emergencia: Raigrás bianual; Bromus catharticus - 12/05/00
Arrenatherum elatius y Holcus lanatus - 16/05/00

Eliminado: Surcos que no persistieron al 2do. Año, considerando el daño de insecto de suelo que afectó al ensayo y los surcos del año 2000 (situación reportada en la publicación de período de evaluación 2000.

--: no pudo realizarse la lectura por efecto de contaminación de raigrás espontánea del entorno del surco.

Cuadro 12. Fecha de panojamiento de los cultivares de Gramíneas
Bianuales, en los surcos de observación de 1er. Año

CULTIVAR	ESPECIE	FECHA
CRUSADER	Raigras bianual	08/11/00
LE 44 - 7	Arrenatherum elatius	22/10/00
LE 9 - 16	Bromus catharticus	05/10/00
LE 9 - 17	Bromus catharticus	02/10/00
ATOM	Bromus catharticus	01/10/00
CSL h 931	Raigras bianual	30/10/00
AS 1690	Raigras bianual	02/11/00
AS 1691	Raigras bianual	27/10/00
AS 1692	Raigras bianual	27/10/00
AS 1583	Raigras bianual	16/10/00
EXP. BAR-01-114	Bromus catharticus	01/10/00
EXP. BAR-01-116	Bromus catharticus	29/09/00
FAD 2110	Bromus catharticus	30/09/00
FAD 2111	Bromus catharticus	02/10/00
FAD 2117	Raigras bianual	10/11/00
TAMPA 7	Festulolium	21/10/00
LE 17 - 14	Holcus lanatus	09/11/00
LE 17 - 15	Holcus lanatus	01/11/00
LA MAGNOLIA	Holcus lanatus	01/11/00
FAD 2014	Holcus lanatus	28/11/00
E 284	Raigras anual	26/09/00

Fecha de siembra: 17/04/01

Fecha de emergencia: 11/05/01 - Raigrás bianual, Festulolium y Bromus catharticus
15/05/01 - Arrenatherum elatius y Holcus lanatus

3. TEBOL ROJO

Cuadro 13. Producción estacional de forraje del ensayo de Trébol Rojo 2000.

CULTIVARES	CORTES 2000										CORTES 2001 (#)									
	07/07/00 y 21/07/00 (*)	28/08/00	02/10/00	31/10/00	23/11/00	18/12/00	31/01/01	26/02/01	09/04/01	07/06/01	14/08/01	21/09/01 (+)	05/09/01 y 21/11/01							
E 116	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100							
EXPERIMENTAL 226	55	79	118	95	109	105	111	95	86	60	38	41	117							
REDQUELI	56	81	114	94	107	97	98	91	96	90	67	51	133							
INIA MIZAR	67	97	110	86	96	101	114	98	103	87	56	75	115							
BASE 100: E 116 (KgMS/Ha):	1184	1149	2033	1938	1838	2232	1133	1343	1534	1423	901	1070	1154							
Media del ensayo (KgMS/Ha):	822	1024	2245	1820	1890	2256	1200	1292	1473	1200	589	714	1341							
C.V. %:	11.37	11.61	5.20	7.18	5.21	7.69	5.08	8.77	16.38	12.96	11.79	30.32	6.90							
M.D.S. 5%:	149	190	187	209 (**)	158	N.S.	98	N.S.	N.S.	249	111	346	148							
C.M.E.	8725	14135	13629	17065	9697	30077	3717	12836	58216	24162	4820	46917	8573							

Fecha de siembra: 13/04/00

Fecha de emergencia: 05/05/00

(*) El 07/07 se cortó el cultivar E 116 y el 21/07/00 el resto de los cultivares.

(**) Existen diferencias significativas entre cultivares con un 10% de error de tipo I.

(+) El 21/07 se cortó el cultivar E 116 y el 21/09/00 el resto de los cultivares.

Cuadro 14. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Trébol Rojo 2000.

CULTIVARES	1er. AÑO 2000		2do. AÑO 2001		TOTAL 2 AÑOS 1-15	
	1-5	6-15	6-15	1-15	KgMS/Ha	%
E 116	8141	100	12650	100	20792	100
INIA MIZAR	7566	93	11331	90	18897	91
REDQUELI	7688	94	10983	87	18670	90
EXPERIMENTAL 226	7806	96	9980	79	17786	86
BASE 100: E 116 (KgMS/Ha):	8141	12650	12650	20792	20792	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	7800	11236	11236	19036	19036	
C.V. %:	5.44	8.35	8.35	5.55	5.55	
M.D.S. 5%:	N.S.	1501	1501	1691	1691	
C.M.E.	180210	880279	880279	1117351	1117351	

Cuadro 15. Evaluación de la reducción de la población de los cultivares de Trébol rojo por incidencia de fusarium

CULTIVARES	% de pérdida de la población
E 116	12
INIA MIZAR	12
REDQUELI	9
EXPERIMENTAL 226	18
Media del ensayo (KgMS/Ha):	12.75
C.V. %:	49.02
M.D.S. 5%:	N.S.
C.M.E.	39

Aclaraciones para el ensayo Trébol rojo 2000:

Como consecuencia del exceso de precipitaciones que caracterizó a la primavera-verano 2000-2001, ocurrió un ataque de fusarium más intenso y rápido de lo normal, considerando que por lo general la enfermedad afecta en forma progresiva a la pastura. Esto provocó una desaparición importante de plantas sobre el final del primer verano del ensayo, lo que se evaluó mediante la medición de los espacios sin plantas en las cuatro hileras centrales de las parcelas al final del segundo otoño (18-26/06/01). Se demostró que se trataba de fusarium mediante la extracción de muestras de las hileras de borde y su posterior diagnóstico. El tipo de medición utilizada no permitió detectar diferencias significativas entre los cultivares, pero el seguimiento del ensayo permite afirmar que existen tendencias.

Cuadro 16. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Trébol Rojo 2001.

CULTIVARES (**)	CORTES					TOTAL 1-5	
	05/07/01	22/08/01	05/09/01 (*)		14/11/01	KgMS/Ha	%
			y 18/09/01	19/10/01			
RED GOLD	117	89	129	108	104	4881	107
INIA MIZAR	106	104	101	114	95	4776	105
PG 603	100	82	115	113	106	4728	104
E 116	100	100	100	100	100	4556	100
PG 606	74	--	86	128	135	4306	95
TAMPA 3	71	--	93	121	126	4120	90
FAD 2105	71	--	76	104	128	3828	84
BASE 100: E 116 (KgMS/Ha)	699	819	437	1366	1236	4556	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	638	768	437	1539	1404	4456	
C.V. %:	15.10	10.84	13.68	8.57	6.86	6.64	
M.D.S. 5%:	143	133	89	196	143	439	
C.M.E.	9295	6928	3571	17385	9268	87494	

Fecha de siembra: 07/04/01

Fecha de emergencia: 30/04/01

(*): El 05/09 se cortaron los cultivares TAMPA3, PG 606 y FAD 2105, mientras que el resto de los cultivares se cortaron el 18/09.

(**): Grado de latencia evidenciado por los cultivares en el primer año del ensayo:

E 116 Sin latencia
 INIA MIZAR Latencia intermedia
 RED GOLD Latencia intermedia
 PG 603 Latencia intermedia
 PG 606 Con latencia
 TAMPA 3 Con latencia
 FAD 2105 Con latencia

Cuadro 17. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Trébol Rojo por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1999	2000	2001	CONJUNTO	
		16/04/99	13/04/00	07/04/01	KgMS/Ha	%
INIA MIZAR		118	93	105	6346	104
E 116		100	100	100	6120	100
REDQUELI		87	94	--	5523	90
EXPERIMENTAL 226		81	96	--	5400	88
BASE 100: E 116 (KgMS/Ha)		5664	8141	4556	6120	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		4248	7800	4456	5847	
C.V. %:		9.07	5.44	6.64	10.10	
M.D.S 5%:		562	N.S.	439	N.S.	
C.M.E.:		148303	180210	87494	396961	

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1997	1998	2000	CONJUNTO	
		06/05/97	13/05/98	13/04/00	KgMS/Ha	%
E 116		100	100	100	11928	100
INIA MIZAR		96	103	90	11433	96
RELAMPAGO		92	94	--	10893	91
REDQUELI		88	97	87	10768	90
CW 2003		86	95	--	10614	89
ACCLAIM		76	104	--	10402	87
CHEROKEE		73	93	--	9637	81
BASE 100: E 116 (KgMS/Ha)		12297	10838	12650	11928	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		10336	10631	11236	10811	
C.V. %:		12.73	6.26	8.35	7.33	
M.D.S 5%:		2277	N.S.	1501	N.S.	
C.M.E.:		1731232	442511	880279	632483	

**COMPORTAMIENTO DE CULTIVARES DE ALFALFA EN URUGUAY;
ACTUALIZACION PARA EL AÑO 2002**

Marcel Labandera ¹
Nora Altier ²

1. PRODUCCION DE FORRAJE

Cuadro 18. Producción estacional de forraje del ensayo de Alfalfa pildortizada 1999.

CULTIVARES	CORTES 1999			CORTES 2000							CORTES 2001						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BARBARA SP INTA	SL	70	97	86	84	81	77	85	86	110	102	116	98	100	170	99	69
CRIOLA	LI	94	80	78	90	105	106	100	99	108	95	98	125	113	129	109	109
DK 180 ML	SL	86	103	91	84	74	84	92	96	115	109	101	93	80	132	100	64
DK 191	SL	133	77	84	88	76	81	88	87	116	99	90	98	117	165	107	61
DK 193	SL	129	81	88	90	70	73	71	86	100	94	99	102	96	144	86	56
E CHANA	LI	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
PINTO	LI	116	79	104	90	85	74	93	96	116	107	109	108	73	94	96	96
QUADRELLA	SL	165	75	92	77	66	82	77	83	115	101	102	105	104	165	98	71
ROSILLO	SL	137	67	83	75	71	88	78	85	114	105	106	105	101	199	107	77
TOBIANA	LI	133	85	101	92	79	71	85	88	103	103	109	110	72	69	64	64
ZAINO	SL	147	71	94	99	68	76	67	80	111	102	99	97	93	181	98	65
BASE 100: E CHANA (KgMS/Ha)		732	3250	813	1317	1513	1077	1302	2257	1485	1285	1484	1486	739	500	--	1446
Media del ensayo (KgMS/Ha)		889	2627	786	1177	1237	906	1074	2056	1643	1331	1537	1534	674	656	779	1158
CV % :		15.55	4.84	11.65	15.08	6.59	15.16	11.66	8.48	18.61	13.33	4.17	10.15	11.27	16.36	13.62	11.93
MDS 5 % :		197	181	130	N.S.	136	229	209	291	N.S.	N.S.	137	N.S.	162	230	N.S.	294
C.M.E.:		19085	16156	8382	31482	6648	18884	15675	30417	93453	31455	4101	24234	5762	11506	11259	19079

Cuadro 19. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Alfalfa pildortizada 1999.

CULTIVARES	1er. AÑO 1999		2do. Año 2000		3er. Año 2001		
	2-3	4-9	10-17	18-24	25-31	32-38	
BARBARA SP INTA	SL	3049	75	7895	88	9136	108
CRIOLA	LI	3719	92	8842	98	9200	109
DK 180 ML	SL	3648	90	8306	92	8966	106
DK 191	SL	3182	78	7975	89	9204	109
DK 193	SL	3335	82	7534	84	8603	102
E CHANA	LI	4062	100	8981	100	8433	100
PINTO	LI	3409	84	8430	94	8722	103
QUADRELLA	SL	3180	78	7677	85	9492	113
ROSILLO	SL	2867	71	7665	85	9884	117
TOBIANA	LI	3588	88	8105	90	7931	94
ZAINO	SL	3084	76	7442	83	9187	109
BASE 100: E CHANA (KgMS/Ha)		4062		8981		8433	
Media del ensayo (KgMS/Ha)		3413		8221		8882	
CV % :		4.51		7.01		8.94	
MDS 5 % :		219		821		N.S.	
C.M.E.:		23667		332209		630235	

Fecha de siembra: 17/04/99

Fecha de emergencia: 07/06/99

¹ Ing. Agr., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela.

² Ing. Agr. PhD., Protección Vegetal. INIA La Estanzuela

Cuadro 20. Producción estacional de forraje del ensayo de Alfalfa sin pildorizar 1999.

CULTIVARES	CORTES 1999			CORTES 2000							CORTES 2001						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
57Q17	137	90	89	69	82	81	76	99	104	123	112	132	124	113	212	98	77
58N57	173	88	92	86	83	94	81	92	107	140	120	133	121	176	229	99	85
58N58	181	99	123	108	85	99	89	102	115	145	132	163	134	169	295	120	104
ACONCAGUA	98	82	75	74	102	99	74	89	85	87	110	118	116	135	156	-	111
ACTIVA	121	78	83	84	80	87	79	93	98	122	112	127	125	139	238	101	90
ALAZAN	185	92	86	84	94	101	86	107	108	128	116	121	116	121	171	-	83
ALFA 50	25	85	80	84	96	64	62	91	101	110	105	136	106	99	-	-	88
ALFA 70	149	93	95	95	101	105	85	106	115	133	117	136	138	145	198	-	108
ARAUCANA	126	72	82	83	86	87	70	95	100	109	112	123	127	111	194	87	69
AS 1136	147	94	95	96	101	128	104	108	113	119	117	110	107	148	202	-	113
CRIOLA	147	96	93	98	105	108	106	98	99	113	113	104	107	164	178	-	115
CW 3958	159	79	98	105	77	89	69	86	94	138	124	135	125	146	257	102	92
DK 177	166	94	79	91	98	84	70	102	106	109	109	134	132	148	192	-	111
DK 189	136	87	96	91	89	86	82	96	103	129	114	141	134	144	259	106	93
E CHANA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	100
EUREKA	95	69	92	79	82	70	68	94	92	103	102	121	110	103	138	80	75
FADISOL 9602	161	80	112	100	76	88	72	95	105	134	119	138	126	138	277	108	86
FLORESTA	73	82	89	80	83	58	60	90	96	95	97	122	103	101	131	84	90
GENESIS	161	79	72	76	86	74	65	86	83	74	86	102	108	97	108	-	83
LE 71-134	121	105	96	101	104	110	108	114	116	128	120	131	144	163	220	-	126
LE 71-133	133	88	65	70	116	112	108	97	103	99	96	98	102	135	180	-	118
MATRERA	155	84	108	97	80	96	79	97	105	131	120	135	117	124	228	89	93
MONARCA SP INTA	167	89	103	96	93	94	80	101	106	115	111	145	129	145	219	86	73
N-650	150	92	101	100	91	90	70	98	110	125	116	121	128	124	176	-	109
N-651	77	96	118	130	106	94	93	115	123	143	132	147	144	146	197	-	130
N-890	155	82	94	91	80	91	65	102	108	122	118	130	129	133	240	90	68
N-910	136	76	93	86	70	77	65	88	88	108	108	125	115	140	247	96	80
PECOS	55	91	93	119	93	78	84	111	123	149	134	143	132	130	206	-	109
PRIMAVERA	99	95	103	110	95	82	81	102	107	122	112	114	115	106	182	-	101
PUMA	65	95	79	92	92	75	86	111	114	125	117	143	143	129	157	109	98
VAQUERA	196	95	121	114	82	95	82	98	101	135	116	139	132	175	341	142	101
VICTORIA SP INTA	89	97	91	105	104	83	81	100	106	105	103	115	118	100	106	-	75
WINTER	154	97	95	90	90	97	78	102	104	119	111	133	123	143	215	102	75
WL 414	76	83	106	102	97	85	78	97	110	129	118	131	122	100	138	-	94
WL 612	154	77	92	92	83	86	69	90	95	119	117	131	127	152	269	98	77
WL 320	14	77	70	77	87	54	69	95	96	115	111	130	109	114	-	-	83
WL 323	15	88	75	74	93	60	64	105	105	102	103	118	103	89	-	-	88
WL 525 Hq	156	83	83	89	82	94	68	98	96	124	112	123	119	141	173	-	81
BASE 100: E CHANA (kgMS/Ha)	646	2467	895	1130	1382	1059	1267	1969	1815	1179	1217	1110	1199	532	335	-	1002
Media del ensayo (kgMS/Ha)	793	2160	832	1043	1251	926	996	1929	1872	1386	1364	1408	1446	687	662	763	927
CV % :	25.81	11.48	28.06	25.65	9.59	17.35	17.13	11.11	12.82	21.37	16.67	15.36	14.95	27.44	31.73	27.67	25.80
MDS 5 % :	287	347	N.S.	N.S.	168	225	239	300	331	415	N.S.	307	303	264	295	N.S.	335
C.M.E.:	41910	61291	54527	71573	14402	25845	29108	45906	55810	87751	51756	47960	46726	35545	44188	44598	57267

Fecha de siembra: 17/04/99
Fecha de emergencia: 07/05/99

Cuadro 21. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Alfalfa sin pildorizar 1999.

CULTIVARES		1er. AÑO		2do. Año		3er. Año	
		1999		2000		2001	
		2-3		4-9		10-17	
57Q77	SL	3023	90	7567	88	7511	124
58N57	SL	2985	89	7899	92	8088	134
58N58	SL	3536	105	8675	101	9106	151
ACONCAGUA	L	2701	80	7516	87	6531	108
ACTIVA	SL	2717	81	7587	88	7707	128
ALAZAN	LI	3042	90	8464	98	7331	121
ALFA 50	L	2810	84	7240	84	6106	101
ALFA 70	LI	3130	93	8806	102	8196	136
ARAUCANA	SL	2514	75	7604	88	7117	118
AS 1136	LI	3172	94	9318	108	7414	123
CRIOULA	LI	3212	96	8780	102	7274	120
CW 3958	SL	2821	84	7475	87	8139	135
DK 177	LI	3029	90	8087	94	7656	127
DK 189	SL	3009	90	7976	93	8225	136
E CHANA	LI	3362	100	8620	100	6042	100
EUREKA	SL	2517	75	7156	83	6817	113
FADISOL 9602	SL	2976	89	7816	91	8259	137
FLORESTA	SL	2817	84	6929	80	6349	105
GENESIS	LI	2590	77	6867	80	5592	93
LE 71-134	LI	3475	103	9453	110	8313	138
LE 71-133	LI	2767	82	8727	101	6506	108
MATRERA	SL	3034	90	8020	93	7628	126
MONARCA SP INTA	SL	3107	92	8328	97	7728	128
N-650	LI	3170	94	8155	95	7606	126
N-651	LI	3413	102	9603	111	8901	147
N-890	SL	2864	85	7896	92	7705	128
N-910	SL	2716	81	6926	80	7362	122
PECOS	LI	3090	92	8933	104	8707	144
PRIMAVERA	LI	3268	97	8409	98	7295	121
PUMA	SL	3060	91	8450	98	7886	131
VAQUERA	SL	3419	102	8233	96	8686	144
VICTORIA SP INTA	LI	3198	95	8413	98	6383	106
WINTER	SL	3247	97	8159	95	7648	127
WL 414	LI	2999	89	8273	96	7425	123
WL 612	SL	2731	81	7473	87	7878	130
WL 320	L	2535	75	7136	83	6221	103
WL 323	L	2837	84	7538	87	5667	94
WL 525 Hq	LI	2791	83	7665	89	7545	125
BASE 100: E CHANA (KgMS/Ha)		3362		8620		6042	
Media del ensayo (KgMS/Ha)		2992		8017		7379	
CV % :		13.63		11.33		18.89	
MDS 5 % :		571		1271		1951	
C.M.E.:		166320		824566		1942314	

Cuadro 22. Producción estacional de forraje del ensayo de Alfaifa sin pildorizar 2000.

CULTIVARES	CORTES 2000			CORTES 2001									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	13/09/00	21/10/00	23/11/00 (#)	19/12/00	15/01/01 (§)	09/02/01	08/03/01	11/04/01	11/05/01	25/07/01 y	10/09/01	23/10/01	20/11/01
ACONCAGUA	L	58	67	90	71	78	91	72	53	—	—	65	67
ALAZAN	SL	84	85	97	102	93	97	104	92	122	103	76	95
ARAUCANA	SL	64	75	88	92	85	94	101	87	104	93	82	90
AS 1139	LI	81	72	102	93	82	85	77	70	87	—	81	81
AS 1140	LI	85	73	90	80	83	84	68	58	53	—	79	78
CRIOJULA	LI	98	90	110	98	92	85	95	112	123	—	100	101
DK 191	SL	99	83	99	97	85	97	97	109	119	103	79	89
E CHANA	LI	100	100	100	100	100	100	100	100	100	—	100	100
LE 71 - 133	LI	78	88	88	94	95	94	86	91	79	—	98	96
LE 71 - 134	LI	93	91	109	93	90	89	95	114	104	—	100	100
MEDINA	SL	88	90	94	93	93	94	87	83	97	93	81	74
P 105	LI	68	81	90	97	94	90	74	63	51	—	75	68
P 205	L	67	101	122	84	79	82	73	43	—	—	78	69
P 30	SL	87	85	104	96	86	84	82	96	102	115	91	95
PINTO	LI	92	91	106	108	100	108	104	101	91	—	84	95
ROSILLO	SL	77	76	91	100	87	90	98	111	126	92	78	81
WL 442	LI	94	96	113	110	100	103	106	105	115	—	86	98
ZAINO	SL	86	75	95	96	94	97	101	105	123	100	76	92
BASE 100: E. CHANA (KgMS/Ha)		1622	2138	1812	2284	2407	1965	1705	1370	1112	—	1284	1853
Media del ensayo (KgMS/Ha):		1350	1804	1800	2163	2159	1815	1533	1213	1109	834	1076	1617
C.V. %:		15.26	11.71	8.99	4.49	9.30	6.47	6.24	10.24	12.26	6.20	18.58	11.82
M.D.S. 5%:		292	300	230	138	285	167	136	176	194	77	284 (**)	271
C.M.E.		42400	44603	26190	9432	40361	13793	9162	15415	18505	2672	39943	36554

Fecha de siembra: 14/04/00

Fecha de emergencia: 02/05/00

(#): El 16/11/00 corresponde al corte de los cultivos sin latencia y de latencia intermedia, mientras que el grupo con latencia fue cortado el 23/11/00.

(§): El 11/01/01 corresponde al corte de los cultivos sin latencia y de latencia intermedia, mientras que el grupo con latencia fue cortado el 15/01/01.

(*): El 25/07/01 corresponde al corte de los cultivos sin latencia, mientras que el grupo latencia intermedia fue cortado el 08/08/01.

(**): Significativo al 10% de error de tipo I

Cuadro 23. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Alfalfa sin pildorizar 2000.

CULTIVARES		1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
		2000		2001		1-13	
		1-3		4-13		KgMS/Ha	%
WL 442	LI	5625	101	16537	104	22162	104
PINTO	LI	5363	96	16223	102	21586	101
E CHANA	LI	5572	100	15835	100	21407	100
DK 191	SL	5172	93	16040	101	21212	99
ALAZAN	SL	4940	89	15980	101	20920	98
CRIOLA	LI	5504	99	15248	96	20752	97
LE 71 - 134	LI	5430	97	15240	96	20670	97
ZAINO	SL	4709	85	15656	99	20366	95
ROSILLO	SL	4515	81	15649	99	20164	94
P 30	SL	5107	92	14970	95	20076	94
MEDINA	SL	5041	90	14798	93	19838	93
LE 71 - 133	LI	4725	85	14935	94	19659	92
ARAUCANA	SL	4239	76	15022	95	19261	90
AS 1139	LI	4683	84	13473	85	18156	85
P 105	LI	4464	80	13406	85	17870	83
P 205	L	5472	98	12134	77	17606	82
AS 1140	LI	4586	82	12256	77	16842	79
ACONCAGUA	L	4000	72	11788	74	15788	74
BASE 100: E. CHANA (KgMS/Ha)		5572		15835		21407	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		4953		14733		19685	
C.V. %:		9.82		5.43		5.90	
M.D.S. 5%:		691		1135		1649	
C.M.E.		236636		638922		1349783	

Cuadro 24. Producción estacional de forraje del ensayo de Alfalfa pildorizada 2000.

CULTIVARES	CORTES 2000			CORTES 2001												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	13/09/00	21/10/00	16/11/00	19/12/00	11/01/01	09/02/01	08/03/01	10/04/01	11/05/01	08/06/01 (*)	10/09/01	23/10/01	20/11/01			
BARBARA SP INTA	94	81	111	85	112	92	96	101	100	155	105	75	89			
CHANA (T)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	—	100	100			
CRIOULA (T)	109	100	113	92	95	91	87	97	101	128	—	95	104			
DK 193	97	91	114	91	118	96	94	102	94	146	96	76	91			
MONARCA SP INTA	90	95	112	89	103	105	103	99	90	138	99	83	91			
WL 525 HQ	75	89	112	90	108	99	101	97	87	133	95	74	88			
Y 56 Q 10	85	100	110	105	111	99	109	104	88	89	—	92	94			
Y 59 N 49	78	84	112	82	107	93	96	104	95	153	104	82	89			
BASE 100: E. CHANA (KgMS/Ha)	1660	1980	1513	2522	1552	2164	1735	1489	1384	856	—	1269	1878			
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1513	1829	1672	2319	1657	2092	1703	1497	1308	1115	752	1073	1751			
C.V. %:	9.52	5.47	8.94	5.08	6.72	6.06	3.26	4.45	7.20	6.73	9.49	9.56	8.07			
M.D.S. 5%:	212	147	N.S.	173	212	186	82	N.S.	139	110	N.S.	151	208			
C.M.E.	20736	9992	22362	13848	20880	16060	3126	4442	881	5638	5096	10524	19958			

Fecha de siembra: 14/04/00

Fecha de emergencia: 02/05/00

(*) : El 25/07 corresponde al corte de los cultivares sin latencia, mientras que el grupo con latencia fue cortado el 23/11/00

Cuadro 25. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Alfalfa pildorizada 2000.

CULTIVARES	1er. AÑO 2000		2do. AÑO 2001		TOTAL 2 AÑOS	
	1-3	4-13	1-3	4-13	1-13	%
DK 193	5150	100	15308	103	20458	102
MONARCA SP INTA	5054	98	15313	103	20367	102
BARBARA SP INTA	4845	94	15174	102	20019	100
CHANA (T)	5153	100	14848	100	20001	100
Y 56 Q 10	5063	98	14862	100	19925	100
CRIOULA (T)	5491	107	14386	97	19877	99
Y 59 N 49	4660	90	15072	102	19732	99
WL 525 HQ	4692	91	14924	101	19616	98
BASE 100: E. CHANA (KgMS/Ha)	5153	14848	20001			
Media del ensayo (KgMS/Ha):	5013	14986	19999			
C.V. %:	3.97	1.84	2.05			
M.D.S. 5%:	293	405	603 (*)			
C.M.E.	39675	75902	168114			

(*) : Significativamente al 10% de error de tipo I.

Cuadro 26. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Alfalfa 2001.

CULTIVARES		CORTES				TOTAL	
		1 05/07/01	2 06/09/01	3 22/10/01	4 27/11/01	1-4 KgMS/Ha	%
LE 71-133	LI	118	104	112	113	4087	111
CRIOLA	LI	114	80	112	112	3821	104
E. CHANA	LI	100	100	100	100	3671	100
LE 71-134	LI	100	96	90	98	3510	96
MONARCA SP INTA	SL	89	76	98	104	3433	94
FAD 2103	LI	88	71	84	101	3192	87
BARBARA SP INTA	SL	97	76	88	90	3181	87
FAD 2104	LI	98	69	75	102	3157	86
EXP. P-85-8-98	SL	71	65	91	88	2966	81
Y 59 N 49	SL	89	64	79	86	2896	79
Y 56 Q 10	LI	71	57	78	89	2773	76
AS 1140	LI	82	63	78	80	2755	75
FAD 2101	LI	78	60	78	78	2693	73
FAD 2102	LI	86	61	78	71	2660	72
PYLAF 01	SL	89	55	68	79	2611	71
AS 1139	LI	88	51	69	65	2405	66
SEMIT 711	LI	77	46	66	52	2110	57
BASE 100: E. CHANA (KgMS/Ha)		478	950	992	1250	3671	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		432	668	843	1110	3054	
C.V. %:		18.00	11.19	13.53	20.82	11.41	
M.D.S. 5%:		111	106	162	329	495	
C.M.E.		6050	5592	13008	53430	121399	

Fecha de siembra: 07/04/01

Fecha de emergencia: 30/04/01

Cuadro 27. Fechas de corte para los ensayos de Alfalfa 1999, 2000 y 2001.

ENSAYOS 1999

1) ALFALFA PILDORIZADA

CORTES	SIN LAT.	LAT. INT.	CON LAT.
1	29/07/99	29/07/99	29/07/99
2	21/09/99	21/09/99	21/09/99
3	18/11/99	18/11/99	18/11/99
4	20/01/00	20/01/00	20/01/00
5	09/05/00	09/05/00	09/05/00
6	29/06/00	29/06/00	20/07/00
7	22/09/00	22/09/00	22/09/00
8	02/11/00	02/11/00	02/11/00
9	01/12/00	01/12/00	01/12/00
10	03/01/01	03/01/01	03/01/01
11	26/01/01	26/01/01	26/01/01
12	20/02/01	20/02/01	20/02/01
13	04/04/01	04/04/01	04/04/01
14	07/06/01	07/06/01	07/06/01
15	31/07/01	20/08/01	20/08/01
16	19/09/01		
17	23/10/01	23/10/01	23/10/01

2) ALFALFA SIN PILDORIZAR

CORTES	SIN LAT.	LAT. INT.	CON LAT.
1	29/07/99	29/07/99	29/07/99
2	22/09/99	22/09/99	22/09/99
3	19/11/99	19/11/99	19/11/99
4	20/01/00	20/01/00	20/01/00
5	09/05/00	09/05/00	09/05/00
6	29/06/00	29/06/00	20/07/00
7	22/09/00	22/09/00	22/09/00
8	02/11/00	02/11/00	02/11/00
9	04/12/00	04/12/00	04/12/00
10	03/01/01	03/01/01	03/01/01
11	26/01/01	26/01/01	26/01/01
12	20/02/01	20/02/01	20/02/01
13	04/04/01	04/04/01	04/04/01
14	06/06/01	06/06/01	06/06/01
15	31/07/01	20/08/01	20/08/01
16	19/09/01	--	--
17	23/10/01	23/10/01	23/10/01

(Continuación de cuadro 27).

ENSAYOS 2000

1) ALFALFA PILDORIZADA

CORTES	SIN LAT.	LAT. INT.
1	13/09/00	13/09/00
2	21/10/00	21/10/00
3	16/11/00	16/11/00
4	19/12/00	19/12/00
5	11/01/01	11/01/01
6	09/02/01	09/02/01
7	08/03/01	08/03/01
8	10/04/01	10/04/01
9	11/06/01	11/06/01
10	25/07/01	08/08/01
11	10/09/01	--
12	23/10/01	23/10/01
13	20/11/01	20/11/01

2) ALFALFA SIN PILDORIZAR

CORTES	SIN LAT.	LAT. INT.	CON LAT.
1	13/09/00	13/09/00	13/09/00
2	21/10/00	21/10/00	21/10/00
3	16/11/00	16/11/00	23/11/00
4	19/12/00	19/12/00	19/12/00
5	11/01/01	11/01/01	15/01/01
6	09/02/01	09/02/01	09/02/01
7	08/03/01	08/03/01	08/03/01
8	11/04/01	11/04/01	11/04/01
9	11/06/01	11/06/01	11/06/01
10	25/07/01	08/08/01	--
11	10/09/01	--	--
12	23/10/01	23/10/01	23/10/01
13	20/11/01	20/11/01	20/11/01

ENSAYOS 2001

CORTES	SIN LAT.	LAT. INT.
1	05/07/01	05/07/01
2	06/09/01	06/09/01
3	22/10/01	22/10/01
4	27/11/01	27/11/01

Cuadro 28. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Alfalfa por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	2000	2001	CONJUNTO	
		06/05/98	14/04/00	07/04/01	KgMS/Ha	%
MONARCA SP INTA	SL	104	--	94	5590	100
BARBARA SP INTA	SL	107	--	87	5577	100
E. CHANA	LI	100	100	100	5574	100
CRIOLA	LI	98	99	104	5542	99
LE 71-134	LI	97	97	96	5408	97
LE 71-133	LI	98	85	111	5375	96
P 30	SL	96	92	--	5193	93
MEDINA	SL	93	90	--	5045	91
ARAUCANA	SL	100	76	--	4914	88
EXP.P-85-8-98	SL	92	--	81	4898	88
AS 1140	LI	--	82	75	4643	83
P 205	L	75	98	--	4567	82
AS 1139	LI	--	84	66	4517	81
ACONCAGUA	L	75	72	--	3838	69
BASE 100: E CHANA (KgMS/Ha)		7480	5572	3671	5574	
Media del ensayo (KgMS/Ha)		6862	4953	3054	5049	
CV % :		10.83	9.82	11.41	9.66	
MDS 5 % :		1037	691	495	N.S.	
C.M.E.:		551740	236636	121399	260211	

(Continuación de cuadro 2B).

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1997	1998	2000	CONJUNTO	
		07/05/97	06/05/98	13/04/00	KgMS/Ha	%
ALFA 70	LI	103	106	--	14098	103
N 890	SL	103	104	--	13964	102
E CHANA	LI	100	100	100	13739	100
CRIOULA	LI	100	103	96	13664	99
BARBARA SP INTA	SL	101	101	--	13645	99
DK 189	SL	93	107	--	13573	99
N 650	LI	97	103	--	13553	99
VICTORIA SP INTA pelet	LI	93	102	--	13253	96
LE 71-133	LI	93	101	94	13217	96
LE 71-134	LI	85	106	96	13212	96
ACTIVA	SL	95	99	--	13202	96
N 910	SL	96	98	--	13174	96
KAITUNA	LI	95	99	--	13167	96
ARAUCANA	SL	--	97	95	13086	95
P 5939	SL	88	104	--	13058	95
MEDINA	SL	98	94	93	13035	95
MONARCA SP INTA	SL	92	99	--	12968	94
P 30	SL	90	97	95	12920	94
58N57	SL	94	96	--	12900	94
P 5715	LI	91	98	--	12873	94
CW 3958	SL	94	95	--	12868	94
P 5681	LI	89	100	--	12843	93
EL GRANDE	SL	87	100	--	12752	93
P 105	LI	92	--	85	12317	90
PECOS	LI	86	94	--	12259	89
PUMA	SL	86	93	--	12187	89
57Q77	SL	86	92	--	12167	89
CIMARRON 3i	L	83	90	--	11873	86
P 205	L	89	85	--	11835	86
AQUARIUS	SL	83	88	--	11739	85
ACONCAGUA	L	--	89	74	10912	79
BASE 100: E CHANA (KgMS/Ha)		11890	13491	15835	13739	
Media del ensayo (KgMS/Ha)		10897	13087	14733	12905	
CV % :		5.75	7.37	5.43	4.30	
MDS 5 % :		1268	1347	1135	1051	
C.M.E.:		392511	931056	638922	286400	

(Continuación de cuadro 28).

TERCER AÑO

CULTIVARES		1994	1995	1998	CONJUNTO	
		15/04/94	20/04/95	06/05/98	KgMS/Ha	%
WL 516	LI	119	102	---	8734	111
P 5888 pelet	SL	109	112	---	8673	111
P 5715 pelet	LI (*)	113	107	---	8667	110
MONARCA SP INTA	SL	122	107	99	8638	110
P 5888	SL	107	111	---	8530	109
VALLEY PLUS	SL	109	106	---	8448	108
QUADRELLA	SL	109	102	---	8293	106
P 5939	SL	---	102	105	8284	106
P 5715	LI (*)	106	106	103	8262	105
DK 189	SL	99	114	103	8247	105
EL GRANDE	SL	111	105	97	8226	105
MARICOPA	SL	105	99	109	8184	104
DK 170	LI	104	104	---	8164	104
DK 192	SL	105	101	---	8097	103
MEDE	LI	107	94	---	7898	101
E CHANA	LI	100	100	100	7848	100
P 105	SL	98	103	---	7833	100
P 30	SL	100	95	103	7776	99
P 5683 pelet	LI	100	98	---	7757	99
P 5683	LI	101	95	101	7751	99
CRIOULA	LI (*)	105	87	102	7711	98
VICTORIA SP INTA	LI (*)	106	90	---	7692	98
LE 71-131	LI (*)	106	90	---	7684	98
ALFA 200	LI	99	95	---	7551	96
ALFA 50	L	104	84	---	7377	94
SUTTER	LI	97	90	---	7298	93
LE 71-132	LI	98	89	---	7283	93
P 5472	LI	98	86	---	7190	92
VECTOR	LI	---	87	91	7159	91
WL 320	L	94	89	---	7150	91
WL 323 pelet	L	93	91	---	7150	91
P 205	L	97	80	86	6925	88
WL 322 HQ	L	96	77	---	6759	86
BASE 100: E. CHANA (KgMS/Ha):		8721	7596	7228	7848	
C.V. %:		9.40	9.48	11.56	5.58	
M.D.S. 5%:		1185	930	N.S.	858	
C.M.E.:		711964	432302	692729	200581	

(*) Los cultivares P 5715, CRIOULA y LE 71-131 fueron considerados como sin latencia hasta el ensayo de 1995, del mismo modo que VICTORIA SP INTA fue considerado como con latencia.

2. SANIDAD DE ALFALFA

2.1. INTRODUCCION

La evaluación sanitaria tiene como objetivo principal la caracterización de los cultivares en cuanto a su sanidad foliar. Las enfermedades foliares (de hoja y tallo) disminuyen la capacidad fotosintética de las plantas, afectan la traslocación de fotoasimilados a través del tallo y provocan una caída prematura de las hojas, resultando en mermas tanto en el rendimiento como en la calidad de forraje. La incidencia y severidad de enfermedades foliares a nivel de chacra puede ser alta en el caso de cultivos para heno.

En general, diversos patógenos están presentes simultáneamente, conformando lo que se conoce como "complejo de manchas foliares". Los géneros asociados al complejo de manchas foliares de alfalfa son: *Leptosphaerulina* (mancha ocular), *Stemphylium* (mancha foliar anillada), *Pseudopeziza* (viruela), *Phoma* (tallo negro de primavera), y *Cercospora* (tallo negro de verano). Los tres primeros atacan principalmente las hojas, mientras que los dos últimos atacan las hojas y el tallo.

Por otro lado, se debe mencionar la ocurrencia de roya, causada por *Uromyces striatus*. Esta enfermedad es de fácil diagnóstico, por la presencia de pústulas anaranjadas que rompen la epidermis tanto en hojas como en tallos. La roya puede adquirir importancia a partir de marzo y durante el otoño.

2.2. CARACTERIZACION SANITARIA

La metodología de muestreo y evaluación para determinar la severidad de enfermedades foliares es la propuesta por Thal y Campbell (1987), y se presenta en el protocolo de evaluación vigente de especies forrajeras.

Para cada cultivar en cada momento de lectura, se promedia la severidad de: 4 hojas x 10 tallos x 2 bloques. La severidad se evalúa en base a una escala visual de 10 clases que estima porcentaje de área foliar enferma (1 = 1.0%, 10 = 33.8%); el valor máximo corresponde al porcentaje de área foliar enferma suficiente para provocar la abscisión de la hoja (Thal y Campbell, 1987) (Figura 1). El valor de severidad es único para el complejo de manchas foliares, indicándose particularmente la prevalencia de una enfermedad o patógeno en los casos en que corresponde.

La información que se presenta a continuación corresponde a la evaluación sanitaria de los cultivares incluidos en los ensayos de 1998 y 1999 (ensayo no pildorizado: NP; pildorizado: P). Por información correspondiente a los ensayos de 1992 a 1997, se debe remitir a los informes de evaluación de 1996, 1997, 1998, 1999 y 2000.

En el Cuadro 29 se presenta la caracterización de las lecturas realizadas en las distintas estaciones y años, para los ensayos mencionados (1998, 1999 P y NP). Para cada lectura se presenta la media general y el rango de severidad, lo que permite establecer el nivel de infección. Así mismo, se identifica la(s) enfermedad(es) prevalente(s) y su(s) agente(s) causal(es).

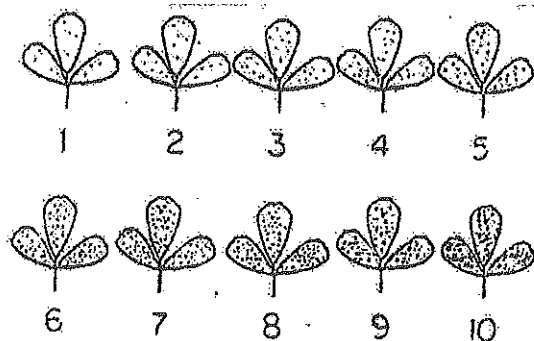
En el Cuadro 30 se presenta la severidad de manchas foliares de los cultivares, correspondiente a las lecturas 16, 17a, 17b, 18a, 18b, 19a y 19b (número de lectura correlativo al Cuadro 29). En primer lugar se listan los cultivares evaluados en los cuatro ensayos; luego se listan los restantes cultivares evaluados en dos o un ensayo.

En la Figura 2 se resume la información disponible para cultivares que fueron caracterizados por sanidad foliar entre 1992 y 2001, en base al número de lecturas en que cada cultivar se ubicó en el tercio inferior, medio o superior del ranking de severidad (nivel de infección bajo, medio o alto, respectivamente).

2.3. REFERENCIAS

Thal, W.M.; Campbell, C.L. 1987. Sampling procedures for determining severity of alfalfa leaf spot diseases. *Phytopathology* 77:157-162.

Figura 1. Escala de severidad para estimar porcentaje de área foliar enferma (1= 1.0 %, 2= 1.5 %, 3= 2.2%, 4= 3.2%, 5= 4.8%, 6= 7.1%, 7= 10.5%, 8= 15.5%, 9= 22.9%, 10= 33.8%).



Cuadro 29. Caracterización de las lecturas realizadas.

Ensayo		Otoño 99'	Otoño 2000	Primavera 2000	Invierno 2001
1998	Rango: Media: Infección: Enfermedad:	16 1,8-3,8 2,9 Baja-Media 1) Mancha ocular (<i>Leptosphaerulina</i>) 2) Mancha foliar (<i>Stemphylium</i>)			
1999 Sin pildorizar	Rango: Media: Infección: Enfermedad:		17a 3,5-7,8 5,5 Media-Alta 1) Mancha ocular (<i>Leptosphaerulina</i>) 2) Mancha foliar (<i>Stemphylium</i>)	18a 4,7-9,5 7,1 Alta Mancha ocular (<i>Leptosphaerulina</i>)	19a 3,5-5,9 4,8 Media 1) Mancha ocular (<i>Leptosphaerulina</i>) 2) Tallo negro (<i>Phoma</i>) 3) Mancha foliar (<i>Stemphylium</i>)
1999 Pildorizada	Rango: Media: Infección: Enfermedad:		17b 4,2-8,1 6,2 Media-Alta 1) Mancha ocular (<i>Leptosphaerulina</i>) 2) Mancha foliar (<i>Stemphylium</i>)	18b 4,6-7,2 5,8 Media-Alta Mancha ocular (<i>Leptosphaerulina</i>)	19b 3,4-5,9 4,8 Media 1) Mancha ocular (<i>Leptosphaerulina</i>) 2) Tallo negro (<i>Phoma</i>) 3) Mancha foliar (<i>Stemphylium</i>)

Cuadro 30. Lecturas de severidad de Manchas Foliaras de los cultivares evaluados en los ensayos 98 y 99

Cultivares	Ensayo 1998					Ensayo 1999				
	Ensayo 1998		Sin pildorizar		Pildorizada		Sin pildorizar		Pildorizada	
	Otoño 99'	16*	Otoño 2000'	17a*	Otoño 2000'	17b*	Primav. 2000'	18a*	Primav. 2000'	18b*
E CHANA	2.2		4.1		4.7		5.4		5.1	
CRIOLA	2.7		3.5		4.2		4.7		6.3	
57Q77	3.5		5.9				6.7			
58N57	3.1		5.5				7.1			
58N58	3.1		6.1				6.4			
ACONCAGUA	2.0		6.1				7.0			
ACTIVA	2.9		6.2				7.3			
ALFA 50	2.8		4.5				6.4			
ALFA 70	3.3		4.9				7.0			
ARAUCANA	2.8		5.8				6.6			
AS 1136	3.1		4.7				7.0			
CW3958	3.6		6.3				7.3			
DK 189	3.0		6.4				8.6			
FADISOL 9602	2.5		6.5				6.8			
LE 71-133	3.5		4.0				6.8			
LE 71-134	3.0		4.4				6.8			
MARINA	3.1		5.0				6.7			
MEDINA	2.8		6.7				8.3			
MONARCA SP INTA	2.7		5.3				7.9			
N-650	3.3		4.7				9.5			
N-651	3.3		5.6				8.6			
N-890	3.0		6.5				6.5			
N-910	3.4		6.8				8.6			
ORO	3.0		5.2				6.0			
PECOS	2.8		5.5				7.7			
PUMA	2.6		6.1				7.2			
VICTORIA SP INTA	3.3		5.0				6.3			
WL 320	2.8		4.8				5.8			
WL 414	3.6		5.1				8.6			
WL 525	3.0		5.8				6.9			
WL 612	3.5		6.6				7.5			
BARBARA SP INTA	2.3				7.3					5.5
CIMARRON	2.5				5.2					6.3
DK 180 ML	2.2				6.0					6.6
DK 191	2.5				6.6					6.6
DK 193	3.6				6.8					6.8
P 5681	3.3				5.4					7.2
P 5715	2.0				5.2					4.8
P 5939	3.2				8.1					4.7
RIO	2.5				6.6					5.7

(*) Número de lectura correlativo al Cuadro 29.

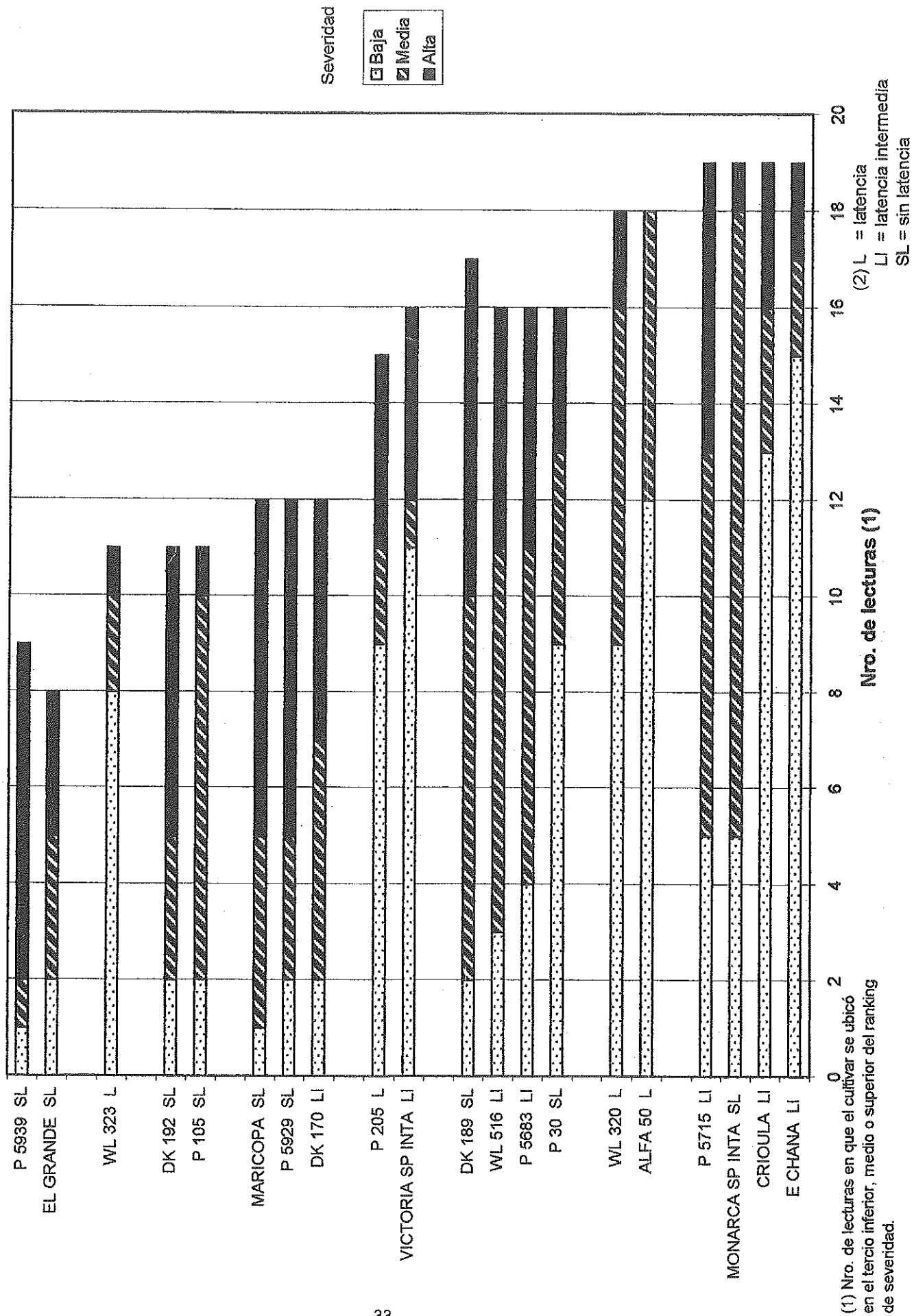
(continúa)

Cultivares	Ensayo 1998				
	Ensayo 1998	Sin plidorrizar		Plidorrizada	
	Otoño 99'	Otoño 2000'	Otoño 2000'	Primav. 2000'	Primav. 2000'
	16*	17a*	17b*	18a*	18b*
ALAZAN		5.4		8.2	
DK 177		5.7		6.5	
EUREKA		5.6		6.0	
FLORESTA		5.9		5.8	
GENESIS		5.3		8.9	
MATRERA		5.9		7.7	
PRIMAVERA		4.7		8.9	
VAQUERA		6.8		8.0	
WINTER		7.8		5.6	
WL 323		4.1		5.0	
PINTO			5.8		4.8
QUADRELLA			7.3		5.6
ROSILLO			7.5		6.4
TOBIANA			6.0		6.7
ZAINO			7.0		4.6
AQUARIUS	2.4				
DK 192	3.0				
EL GRANDE	3.3				
EXP. P92-9-98	3.8				
EXP.P54-5-98	1.8				
EXP.P85-8-98	3.3				
EXP.PE-8-98	2.5				
EXP.PS-9-98	3.4				
KAITUNA	2.6				
MARICOPA	3.7				
P 205	2.2				
P 30	2.5				
P 5683	3.3				
PARADE	3.4				
RUNNER	2.2				
VECTOR	2.6				
WL 516	3.0				

(*) Número de lectura correlativo al Cuadro 29.

Figura 2. Caracterización de cultivares de Alfalfa por sanidad foliar (ensayos 92 al 99), actualización 2002

Cultivares (2)



(1) Nro. de lecturas en que el cultivar se ubicó en el tercio inferior, medio o superior del ranking de severidad.

(2) L = latencia
LI = latencia intermedia
SL = sin latencia

**COMPORTAMIENTO DE CULTIVARES DE LOTUS Y TREBOL BLANCO EN URUGUAY;
ACTUALIZACION PARA EL AÑO 2001**

Marcel Labandera ¹

1. LOTUS corniculatus

Cuadro 31.: Producción estacional de forraje del ensayo de Lotus corniculatus 1999.

CULTIVARES	CORTES 1999			CORTES 2000				CORTES 2001 (#)			
	18/11/99	13/01/00	23/05/00	06/09/00	30/10/00 y 09/10/00	10/11/00 (*)	07/12/00	11/01/01	13/02/01	27/03/01	27/03/01
AGROSAN TRUENO	90	69	88	100	111	110	110	80	87	45	102
BACO	89	85	86	100	116	115	115	101	103	76	102
EXP. 804	101	75	93	105	127	112	112	84	94	88	40
FAD 9827	23	32	72	132	111	68	68	85	88	40	40
FAD 9944	15	44	58	68	65	48	48	92	85	47	47
GRAN SAN GABRIELE	100	102	92	108	115	108	108	97	98	112	112
INIA DRACO	92	84	105	109	119	106	106	119	118	128	128
SAN GABRIEL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha):	1617	1038	1189	1021	1777	2172	2172	965	1573	1311	996
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1146	733	1018	1056	1076	1939	2019	916	1521	1451	2593
C.V. %:	18.54	25.17	13.20	5.33	26.57	9.01	6.07	18.51	14.51	247(**)	322(***)
M.D.S. 5%:	310	269	196	N.S.	643	255	179	28725	48668	66879	377
C.M.E.	45150	34013	18069	3163	81663	30516	15006	28725	48668	66879	377

(*) El 30/10/00 se cortaron los cultivares sin latencia invernal, mientras que el 10/11/00 se cortaron los cultivares FAD 9827 y FAD 9944.

(**) Existen diferencias significativas entre cultivares con un 13% de error de tipo I.

(***) Existen diferencias significativas entre cultivares con un 8% de error de tipo I.

Cuadro 32.: Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Lotus corniculatus 1999.

CULTIVARES	1er. AÑO	2do. AÑO	3er. AÑO (#)	TOTAL 3 AÑOS	
	1999	2000	2001	1-10	%
INIA DRACO	1484	92	4689	13827	109
GRAN SAN GABRIELE	1618	100	3950	13155	104
BACO	1445	89	3928	12863	102
SAN GABRIEL	1617	100	3849	12663	100
EXP. 804	1629	101	3275	12553	99
AGROSAN TRUENO	1450	90	2740	11322	89
FAD 9827	377	23	2731	9160	72
FAD 9944	237	15	2846	7162	57
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha):	1617	7197	3849	12663	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1146	6652	3432	11230	
C.V. %:	18.54	6.61	16.50	7.89	
M.D.S. 5%:	310	642	826	1294	
C.M.E.	45150	193411	320600	785588	

Fecha de siembra: 17/04/99

Fecha de emergencia: 31/05/99

(#): Luego del corte del 27/03/01 se decidió discontinuar el ensayo por el aumento de la variación debida a factores no controlados. Al proceso de degradación asociado a la persistencia, se le sumó la incidencia de fusarium a consecuencia del exceso de lluvias en la primavera y verano 2000-2001

¹ Ing. Agr.; Programa Nacional de Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela

Cuadro 33. Producción estacional de forraje del ensayo de Lotus corniculatus 2000.

CULTIVARES	CORTES 2000				CORTES 2001 (#)							
	13/09/00	10/10/00	30/10/00	15/11/00	12/12/00	11/01/01	09/02/01	13/03/01	27/07/01	06/09/01	24/10/01	26/11/01
EXP. 804	96	109	149	101	100	130	106	105	94	111	112	132
FAD 9944	--	34	101	135	--	96	93	75	--	--	--	--
INIA DRACO	91	103	135	100	--	109	99	99	91	112	114	135
SAN GABRIEL	100	100	100	100	--	100	100	100	100	100	100	100
GRAN SAN GABRIELE	93	109	136	136	--	114	103	110	94	107	102	145
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha):	1538	2414	1384	1461	1461	1434	2079	1596	566	754	967	1059
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1464	2191	1721	1461	1461	1576	2079	1559	537	811	1035	1355
C.V. %:	12.59	6.62	5.48	--	--	9.70	14.96	7.31	10.43	8.98	9.05	6.64
M.D.S. 5%:	N.S.	223	145	--	--	236	N.S.	176	N.S.	N.S.	N.S.	144
C.M.E.	33965	21016	8883	--	--	23382	96777	12981	3136	5297	8787	8088

Fecha de siembra: 13/04/00

Fecha de emergencia: 10/05/00

Nota: En el 2do. y 3er. corte del ensayo se indica en primer lugar la fecha de corte del cultivar FAD 9944, y en 2do. lugar, la fecha de corte del resto de los cultivares.

Cuadro 34. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Lotus corniculatus 2000.

CULTIVARES	1er. AÑO		2do. AÑO (#)		TOTAL 2 AÑOS	
	2000 1 - 3	109	2001 4 - 11	107	1-11 KgMS/Ha	%
EXP. 804	5812	109	9326	107	15138	108
INIA DRACO	5680	107	9277	106	14957	107
GRAN SAN GABRIELE	5651	106	9218	106	14869	106
SAN GABRIEL	5316	100	8713	100	14028	100
FAD 9944	2957	56	5949	68	8907	63
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha):	5316	109	8713	107	14028	108
Media del ensayo (KgMS/Ha):	5083	107	8497	106	13580	107
C.V. %:	15.04	6.37	6.37	7.86	7.86	7.86
M.D.S. 5%:	1178	834	834	1645	1645	1645
C.M.E.	584535	292966	292966	1139343	1139343	1139343

Cuadro 35. Evaluación de la reducción de la población de los cultivares de Lotus corniculatus por incidencia de fusarium.

CULTIVARES	% de pérdida de la población
SAN GABRIEL	22
INIA DRACO	19
EXP. 804	18
SAN GABRIELE	15
Media del ensayo (KgMS/Ha):	18
C.V. %:	23.77
M.D.S. 5%:	N.S.
C.M.E.	19

Aclaraciones para el ensayo de Lotus corniculatus 2000:

Como consecuencia del exceso de precipitaciones que caracterizó a la primavera-verano 2000-2001, ocurrió un ataque de fusarium más intenso y rápido de lo normal, considerando que por lo general la enfermedad afecta en forma progresiva a la pastura. Esto provocó una desaparición importante de plantas sobre el final del primer verano del ensayo, lo que se evaluó mediante la medición de los espacios sin plantas en las cuatro hileras centrales de las parcelas al final del segundo otoño (18-26/08/01). Se demostró que se trataba de fusarium mediante la extracción de muestras de las hileras de borde y su posterior diagnóstico. El tipo de medición utilizada no permitió detectar diferencias significativas entre los cultivares, pero el seguimiento del ensayo permite afirmar que existen tendencias. Debe considerarse que el cultivar FAD 9944 perdió el 100% de la población de plantas como consecuencia del Fusarium. La incidencia de esta enfermedad y la posterior invasión de malezas, determinaron la degradación anticipada del ensayo al promediar el segundo año.

Cuadro 36. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Lotus corniculatus 2001.

CULTIVARES	CORTES 2001			TOTAL 1-3	
	30/08/01	19/10/01	26/11/01	KgMS/Ha	%
AS 1405	96	148	156	4356	128
EXP- 804	103	130	138	4111	121
INIA DRACO	101	111	149	4073	120
E. GANADOR	95	117	124	3733	110
SAN GABRIEL	100	100	100	3407	100
AS 1389 (*)	30	103	176	3268	96
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha):	1515	712	1180	3407	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1325	841	1659	3825	
C.V. %:	7.28	17.28	8.79	7.11	
M.D.S. 5%:	145	219	220	410	
C.M.E.	9293	21144	21267	73891	

Fecha de siembra: 07/04/01

Fecha de emergencia: 04/05/01

(*): AS 1389 cultivar de porte más postrado con cierto grado de latencia invernal.

Cuadro 37. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Lotus corniculatus por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1999	2000	2001	CONJUNTO	
		17/04/99	13/04/00	07/04/01	KgMS/Ha	%
EXP. 804		101	109	121	3851	112
INIA DRACO		92	107	120	3746	109
GRAN SAN GABRIELE		100	106	--	3726	108
SAN GABRIEL		100	100	100	3447	100
FAD 9944		15	56	--	1688	49
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha)		1617	5316	3407	3447	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		1146	5083	3825	3291	
C.V. %:		18.54	15.04	7.11	11.41	
M.D.S. 5%:		310	1178	410	838	
C.M.E.:		45150	584535	73891	146488	

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	1999	2000	CONJUNTO	
		13/05/98	17/04/99	13/04/00	KgMS/Ha	%
INIA DRACO		114	106	106	9456	109
EXP. 804		112	106	107	9403	109
GRAN SAN GABRIELE		113	105	106	9381	108
BACO		103	104	--	8913	103
AGROSAN TRUENO		104	99	--	8784	101
SAN GABRIEL		100	100	100	8661	100
FAD 9827		95	84	--	7786	90
FAD 9944			57	68	5884	68
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha)		10074	7197	8713	8661	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		10413	6652	8497	8533	
C.V. %:		5.14	6.61	6.37	2.62	
M.D.S. 5%:		781	642	834	458	
C.M.E.:		286458	193411	292966	50710	

TERCER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1996	1998	1999	CONJUNTO	
		29/04/96	13/05/98	17/04/99	KgMS/Ha	%
INIA DRACO		107	147	122	6982	121
BACO		--	116	102	6132	106
EXP. 804		--	122	85	5952	103
GRAN SAN GABRIELE		--	107	103	5942	103
SAN GABRIEL		100	100	100	5769	100
E GANADOR		105	87	--	5577	97
AGROSAN TRUENO		91	118	71	5411	94
FAD 9827		--	50	71	3987	69
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha)		8807	4652	3849	5769	
C.V. %:		12.32	18.37	16.50	14.43	
M.D.S. 5%:		1405	1306	826	1608 (*)	
C.M.E.:		927077	800411	320600	577579	

(*): Existen diferencias significativas entre cultivares con un 7.4% de error de tipo I.

2. LOTUS pedunculatus

Cuadro 38. Producción estacional de forraje del ensayo de Lotus pedunculatus 2000.

CULTIVARES	CORTE 2000	CORTES 2001								
	10/11/00	19/12/00 (T) 28/12/00	29/01/01 (T)	13/02/01	14/03/01(T)	20/03/01	15/05/01	09/07/01	05/09/01	23/10/01
SAN GABRIEL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
GRASSLANDS MAKU	98	49	--	424	66	120	125	110	89	
FAD 9945	97	55	--	482	98	137	115	114	86	
DON CELEDONIO	93	63	--	494	64	116	112	115	96	
LE 627	91	49	--	240	31	106	164	143	97	
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha):	1703	1990	1797	322	1383	1287	536	728	1213	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1630	1258	1797	1121	991	1492	660	845	1132	
C.V. %:	8.69	10.65	--	22.26	21.91	16.01	13.69	15.36	5.31	
M.D.S. 5%:	N.S.	207	--	384	335	368 (*)	139	200	92	
C.M.E.	20037	17970	--	62255	47140	57092	8169	16852	3605	

Fecha de siembra: 04/07/00

Fecha de emergencia: Lotus corniculatus Testigo - 28/08/00

Cultivares de Lotus pedunculatus - 04/09/00

(T): Testigo agronómico, Lotus corniculatus Cv. San Gabriel

(*): Existen diferencias significativas entre cultivares al 11% de error de tipo I

Cuadro 39. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Lotus pedunculatus 2000.

CULTIVARES	1er. AÑO	2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS		
	2000	2001	1-9	1-9	%	
	1	2-9	KgMS/Ha			
SAN GABRIEL	1703	100	9255	100	10958	100
FAD 9945	1644	97	8249	89	9893	90
DON CELEDONIO	1584	93	7822	85	9406	86
GRASSLANDS MAKU	1673	98	7336	79	9009	82
LE 627	1544	91	6632	72	8176	75
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha):	1703		9255		10958	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1630		7859		9488	
C.V. %:	8.69		9.89		9.05	
M.D.S. 5%:	N.S.		1197		1324	
C.M.E.	20037		603935		737960	

Cuadro 40. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Lotus pedunculatus 2001.

CULTIVARES (#)	CORTES 2001			TOTAL 1-3	
	30/08/01	01/11/01	28/11/01	KgMS/Ha	%
SAN GABRIEL	100	100	100	3014	100
DON CELEDONIO	--	72	112	2048	68
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha):	754	1208	1052	3014	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	754	1039	1115	2531	
C.V. %:	--	31.09	5.61	17.87	
M.D.S. 5%:	--	N.S.	141 (*)	1018 (**)	
C.M.E.	--	104353	3906	204594	

Fecha de siembra: 07/04/01

Fecha de emergencia: Testigo - 16/05/01, Lotus pedunculatus 25/05/01

(*): Existen diferencias significativas entre cultivares al 6.6 % de error tipo I.

(**): Existen diferencias significativas entre cultivares al 6 % de error tipo I.

(#): El ensayo se instaló incluyendo al cultivar de Lotus pedunculatus LE 627. Luego de una aplicación de Verdict a 0.7 l/Ha realizada el 18/09/01, se produjo una pérdida marcada de plantas del cultivar LE 627 por lo que se decidió eliminarlo del ensayo. La situación se interpretó como una menor tolerancia del cultivar al producto.

Cuadro 41. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Lotus pedunculatus por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	2000	2001	CONJUNTO	
		14/05/98	13/04/00	07/04/01	KgMS/Ha	%
SAN GABRIEL		100	100	100	2690	100
DON CELEDONIO		--	93	68	1870	70
LE 627		52	91	--	1774	66
GRASSLANDS MAKU		38	98	--	1604	60
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha)		3353	1703	3014	2690	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		1852	1630	2531	1984	
C.V. %:		11.97	8.69	17.87	30.60	
M.D.S. 5%:		443	N.S.	1018 (*)	N.S.	
C.M.E.:		49129	20037	204594	372767	

(*): Existen diferencias significativas entre cultivares al 6 % de error tipo I.

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	2000	CONJUNTO	
		14/05/98	13/04/00	KgMS/Ha	%
SAN GABRIEL		100	100	9570	100
LE 627		112	72	8848	92
GRASSLANDS MAKU		105	79	8836	92
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha)		9885	9255	9570	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		10497	7859	9085	
C.V. %:		7.86	9.89	14.95	
M.D.S. 5%:		N.S.	1197	N.S.	
C.M.E.:		680576	603935	1843405	

3. LOTUS subbiflorus

Cuadro 42. Producción estacional y anual de forraje de los cultivares del ensayo de Lotus Subbiflorus 2001 (#).

CULTIVARES	CORTES			TOTAL 1-3	
	05/09/01	19/10/01	29/11/01	KgMS/Ha	%
AS LS 01	105	102	103	3247	103
AS LS 02	111	96	103	3192	101
EL RINCON	100	100	100	3154	100
AS LS 03	99	99	85	2944	93
BASE 100: EL RINCON (KgMS/Ha)	491	1362	1301	3154	
Media del Ensayo (KgMS/Ha)	509	1353	1271	3134	
CV %:	32.19	10.45	8.81	10.60	
MDS 5%:	N.S.	N.S.	179	N.S.	
C.M.E.:	26894	19980	12542	110425	

Fecha de siembra: 29/03/01

Fecha de emergencia: 25/05/01

(#): El ensayo se instaló sobre el tapiz (campo natural restablecido), previamente acondicionado mediante corte y posterior aplicación de herbicida total desecante. Al momento de la siembra se realizó la quema de los residuos, distribuyéndose la semilla al voleo y tapándola con la ceniza generada.

4. LOTUS tenuis

Cuadro 43. Producción estacional de forraje del ensayo de Lotus tenuis 1999.

CULTIVARES	CORTES 1999 (*)		CORTES 2000 (*)				CORTES 2001 (#)			
	01/10/99	18/1/99	13/01/00	23/05/00	06/09/00	30/10/00	28/12/01	13/02/01	27/03/01	07/06/01
ANGOSTURA	—	67	61	96	107	85	152	53	—	—
CHAJA	—	141	62	111	117	81	160	72	18	—
LARRAÑAGA	—	173	76	107	148	80	101	46	—	—
MATRERO	—	129	68	47	—	79	131	56	—	—
SAN GABRIEL (Testigo)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TOBA	—	84	67	123	146	99	174	80	86	54
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha)	2190	1199	1478	1068	1078	2001	2137	1745	1222	406
Media del ensayo (KgMS/Ha):	—	1389	1066	1041	1331	1749	—	1020	1184	833
C.V. %:	—	17.61	11.22	22.86	17.50	8.42	—	14.92	13.48	28.66
M.D.S. 5%:	—	369	180	359	359	222	—	229	241	151
C.M.E.	—	59887	14297	56659	54228	21714	—	23148	25487	56963

(*): En los cortes en que se presenta conjuntamente la información del testigo de Lotus corniculatus y de los cultivares de Lotus tenuis, se indica en primer lugar la fecha de corte del testigo.

(#): Luego del corte del 07/06/01 se decidió discontinuar el ensayo debido al aumento de la evaluación no controlada, la desaparición de tratamientos, y la invasión de malezas fundamentalmente Trébol blanco. Los únicos cultivares que tuvieron un nivel de persistencia considerada como productiva fueron: Lotus corniculatus cv. San Gabriel y Lotus tenuis cv. Toba.

Cuadro 44. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Lotus tenuis 1999

CULTIVARES	1er. AÑO 1999		2do. AÑO 1999		3er. AÑO 2001		TOTAL 3 AÑOS 1-11 KgMS/Ha	%
	1-2	3-7	3-7	8-11	8-11			
SAN GABRIEL (Testigo)	3390	100	7761	100	4121	100	15272	100
TOBA	1012	30	5867	76	3981	97	10859	71
CHAJA	1695	50	4984	64	2666	65	9343	61
LARRAÑAGA	2075	61	5454	70	1559	38	9089	60
ANGOSTURA	804	24	4777	62	2059	50	7639	50
MATRERO	1551	46	3088	40	1962	48	6601	43
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha)	3390	—	7761	—	4121	—	15272	—
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1754	—	5322	—	2725	—	9800	—
C.V. %:	15.35	—	7.35	—	12.52	—	5.00	—
M.D.S. 5%:	406	—	589	—	514	—	739	—
C.M.E.	72479	—	152958	—	116387	—	240535	—

Fecha de siembra: 17/04/99

Fecha de emergencia: 07/06/99

Cuadro 45. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Lotus tenuis, por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	1999	CONJUNTO	
		13/05/98	17/04/99	KgMS/Ha	%
SAN GABRIEL (Testigo)		100	100	3884	100
LARRAÑAGA		113	61	3520	91
CHAJA		107	50	3181	82
MATRERO		101	46	2990	77
ANGOSTURA		96	24	2501	64
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha)		4377	3390	3884	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		4440	1754	3215	
C.V. %:		6.02	15.35	20.66	
M.D.S. 5%:		486	406	N.S.	
C.M.E.:		71423	72479	441067	

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	1999	CONJUNTO	
		13/05/98	17/04/99	KgMS/Ha	%
SAN GABRIEL (Testigo)		100	100	9445	100
CHAJA		81	64	6989	74
LARRAÑAGA		71	70	6666	71
ANGOSTURA		73	62	6433	68
MATRERO		59	40	4836	51
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha)		11128	7761	9445	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		8625	5322	6874	
C.V. %:		7.05	7.35	5.89	
M.D.S. 5%:		1106	589	1124	
C.M.E.:		369750	152958	163803	

TERCER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	1999	CONJUNTO	
		13/05/98	17/04/99	KgMS/Ha	%
SAN GABRIEL		100	100	5003	100
CHAJA		20	65	1912	38
MATRERO		22	48	1641	33
ANGOSTURA		15	50	1485	30
LARRAÑAGA		17	38	1282	26
Base 100: SAN GABRIEL (KgMS/Ha)		5885	4121	5003	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		1957	2725	2264	
C.V. %:		22.7	12.52	40.00	
M.D.S. 5%:		808	514	2513	
C.M.E.:		197329	116387	819088	

5. TREBOL BLANCO

Cuadro 46. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Trébol Blanco 2000.

CULTIVARES	CORTES 2000										CORTES 2001									
	18/09/00	10/10/00	31/10/00	24/11/00	18/12/01	11/01/01	09/02/01	13/03/01	10/04/01	04/05/01	05/07/01	29/08/01	27/09/01	24/10/01	14/11/01					
92 L1	95	108	107	93	133	303	179	108	85	84	80	66	109	105	100					
92 M1	72	87	96	94	112	163	119	102	93	82	79	84	106	103	93					
ALICE	72	98	98	78	82	85	80	59	72	30	44	31	70	92	84					
CHURRINCHE	83	91	90	89	107	156	130	92	77	87	82	91	105	104	92					
CORRALES	100	102	99	93	113	155	148	128	108	103	92	84	96	97	95					
E ZAPICAN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100					
INIA KANAPUS	77	94	102	93	127	261	160	101	88	84	83	73	103	100	97					
LUCERO PLUS INTA	75	103	105	97	118	201	134	88	86	84	77	70	108	104	101					
PG 605	73	86	88	84	91	108	82	70	87	71	85	94	113	98	97					
BASE 100: E ZAPICAN (KgMS/Ha)	1515	1414	1308	1922	1197	252	612	959	1072	460	635	1128	845	743	980					
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1257	1365	1286	1753	1308	429	769	904	949	371	511	870	854	745	934					
C.V. %:	15.08	6.46	8.11	7.31	5.51	28.92	21.08	8.49	12.94	29.53	19.73	22.39	15.03	10.66	7.51					
M.D.S. 5%:	277	129	152	187	105	181	237	112	179	160	147	284	187	N.S.	102					
C.M.E.	35945	7782	10867	16436	5195	15401	26313	5890	15076	11977	10149	37903	16500	6317	4911					

Fecha de siembra: 13/04/00

Fecha de emergencia: 15/05/00

Cuadro 47. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Trébol Blanco 2000.

CULTIVARES	1er. AÑO 2000		2do. AÑO 2001		TOTAL 2 AÑOS 1-15	
	1-4	5-15	1-4	5-15	KgMS/Ha	%
92 L1	6151	100	9729	110	15880	106
CORRALES	6048	98	9512	107	15560	103
E ZAPICAN	6158	100	8881	100	15039	100
INIA KANAPUS	5613	91	9372	106	14985	100
LUCERO PLUS INTA	5824	95	8842	100	14666	98
92 M1	5397	88	8856	100	14253	95
CHURRINCHE	5422	88	8688	98	14109	94
PG 605	5084	83	8025	90	13109	87
ALICE	5248	85	5885	66	11133	74
BASE 100: E ZAPICAN (KgMS/Ha)	6158		8881		15039	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	5660		8643		14304	
C.V. %:	5.94		8.41		6.32	
M.D.S. 5%:	491		1061		1320	
C.M.E.	113032		528940		817591	

Cuadro 48. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Trébol Blanco 2001.

CULTIVARES	CORTES 2001				TOTAL 1-4	
	05/09/01	05/10/01	24/10/01	14/11/01	KgMS/Ha	%
CORRALES	110	111	117	122	3519	115
INIA KANOPUS	91	119	106	136	3507	115
E. ZAPICAN	100	100	100	100	3053	100
NIMBUS	85	103	102	102	3017	99
EXP. BAR-01-111	97	103	94	95	2982	98
EXP. BAR-01-110	82	105	98	100	2971	97
PG 605	66	104	101	105	2918	96
92 L 1	81	82	96	101	2745	90
BASE 100: E ZAPICAN (KgMS/Ha)	637	948	676	793	3053	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	567	979	688	855	3089	
C.V. %:	11.20	10.94	4.50	8.42	4.34	
M.D.S. 5%:	93	157	46	106	197	
C.M.E.	4034	11465	961	5185	18007	

Fecha de siembra: 07/04/01

Fecha de emergencia: 14/04/01

Cuadro 49. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Trébol Blanco por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1999	2000	2001	CONJUNTO	
		17/04/99	13/04/00	07/04/01	KgMS/Ha	%
CORRALES		104	98	115	4185	104
E. ZAPICAN		100	100	100	4032	100
LUCERO PLUS INTA		92	95	--	3883	96
INIA KANOPUS		85	91	115	3857	96
92 L1		83	100	90	3761	93
NIMBUS		89	--	99	3751	93
92 M1		82	88	--	3528	88
ALICE		82	85	--	3449	86
PG 605		--	83	96	3387	84
BASE 100: E ZAPICAN (KgMS/Ha)		2884	6158	3053	4032	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		2485	5660	3089	3759	
C.V. %:		11.32	5.94	4.34	6.98	
M.D.S 5%:		400	491	197	547 (*)	
C.M.E.:		79142	113032	18007	72589	

(*): Se detectaron diferencias significativamente entre cultivares al 10 % de error de tipo I.

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	2000	CONJUNTO	
		14/05/98	13/04/00	KgMS/Ha	%
INIA KANOPUS		111	106	11258	109
E. ZAPICAN		100	100	10374	100
CHURRINCHE		98	98	10159	98
BASE 100: E ZAPICAN (KgMS/Ha)		11867	8881	10374	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		11523	8643	10597	
C.V. %:		5.76	8.41	3.12	
M.D.S 5%:		948	1061	1422 (*)	
C.M.E.:		440822	528940	109177	

(*): Se detectaron diferencias significativamente entre cultivares al 14 % de error de tipo I.

**COMPORTAMIENTO DE CULTIVARES DE GRAMINEAS PERENNES EN URUGUAY;
ACTUALIZACION PARA EL AÑO 2002**

Marcel Labandera ¹

1. BROMUS

Cuadro 50. Producción estacional de forraje del ensayo de Bromus 1999.

	CORTES 1999				CORTES 2000 (*)								CORTES 2001							
	10/09/99	06/10/99	29/10/99	25/01/00	23/05/00	05/07/00	31/08/00	05/10/00	09/01/00	26/02/01	05/04/01	13/06/01	22/08/01	13/09/01	10/10/01	07/11/01				
CULTIVARES	100	120	100	144	100	97	74	162	100	89	96	82	81	101	94	105	96			
E TACUABE (Festuca Testigo)	—	113	—	109	—	157	123	95	93	90	91	117	100	100	100	100	100	100		
POTRILLO	—	100	—	100	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
ZARCO	—	100	—	100	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
BASE 100: ZARCO (KgMS/Ha):	—	1244	—	530	—	1214	1376	910	1337	1066	1789	949	956	1096	1150	769	1145	832	1089	1165
Media del ensayo (KgMS/Ha):	952	1379	1184	624	1249	1492	1360	888	1190	1252	1733	970	930	1015	1108	813	1168	795	1029	1144
C.V. %:	—	20.22	—	22.20	—	6.95	10.34	7.90	9.65	10.50	6.06	7.78	19.45	11.41	8.64	16.42	10.30	11.50	15.60	6.10
M.D.S. 5%:	—	N.S.	—	N.S.	—	172	243	N.S.	199	228	N.S.	131	N.S.	N.S.	166	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
C.M.E.	—	77751	—	19161	—	9908	19792	4921	13192	17290	11029	5694	32753	13414	9166	17818	14471	8368	25786	4863

El enmatzamiento presente (hoja ancha y raigrás espontáneos) durante la implantación inicial, determinó la necesidad de combinar cortes de limpieza (4/8/99 y 12/8/99), aplicaciones de herbicidas y carpadas complementarias.

(*) En los casos que se indican dos fechas de corte, la primera corresponde a la festuca testigo y la segunda a los cultivares de Bromus auliticus.

Cuadro 51. Producción de forraje anual y acumulada para los cultivares de Bromus 1999.

	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
	1999	1-3	2000	4-12	2001	13-20	1-20	%
CULTIVARES	3624	291	9564	104	7664	93	20851	112
E TACUABE (Festuca Testigo)	1405	113	9969	109	8143	99	19518	105
POTRILLO	1244	100	9171	100	8201	100	18615	100
ZARCO	—	—	—	—	—	—	—	—
BASE 100: ZARCO (KgMS/Ha):	1244	—	9171	—	8201	—	18615	—
Media del ensayo (KgMS/Ha):	2091	—	9568	—	9003	—	19661	—
C.V. %:	13.54	—	2.26	—	4.67	—	3.24	—
M.D.S. 5%:	490	—	375	—	N.S.	—	1101	—
C.M.E.	80121	—	46870	—	139805	—	404770	—

Fecha de siembra: 20/04/99

Fecha de emergencia: 19/05/99 Bromus auliticus.

¹ Ing. Agr., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela

Cuadro 52. Producción estacional de forraje del ensayo de Bromus 2000.

CULTIVARES	CORTES 2000					CORTES 2001										
	21/07/00	28/08/00 y 06/09/00 (*)	27/09/00 y 29/09/00 (**)	20/10/00	10/11/00	05/12/00	02/01/01 y 04/01/01 (***)	31/01/01	27/02/01	02/04/01	10/05/01	20/06/01	08/08/01	12/09/01	11/10/01	07/11/01
E. TACUABE (Festuca testigo)	92	77	118	140	103	100	81	76	107	73	83	75	107	128	106	114
FAD 2011 (Br. valdivianus)	75	89	101	168	128	110	163	95	92	53	60	60	71	89	80	97
PGK 16 (Br. stamineus)	133	134	114	143	100	110	135	118	124	79	90	95	116	98	87	78
POTRILLO (Br. auleticus)	-	-	-	127	129	108	101	120	114	95	96	99	97	100	99	114
ZARCO (Br. auleticus)	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
BASE 100: ZARCO (KgMS/Ha):	- (#)	- (#)	1636	1275	1460	1571	797	1136	844	1880	1304	981	833	1130	1484	961
Media del Ensayo (KgMS/Ha)	685	1018	1833	1733	1575	1635	924	1156	908	1501	1118	839	817	1166	1403	967
CV %:	12.49	14.03	9.49	8.74	4.51	4.75	6.32	5.44	8.53	9.94	7.39	7.44	10.71	7.11	7.63	11.41
MDS 5%:	148	247	268	233	109	120	90	97	119	230	127	96	135	128	165	170
C.M.E.:	7323	20403	30290	22954	5043	6026	3411	3957	5990	22264	6824	3898	7654	6863	11446	12159

Fecha de siembra: 13/04/00

Fecha de emergencia: Bromus stamineus y Bromus valdivianus - 25/04/00

Bromus auleticus - 08/05/00

(#): En estos cortes como no se evaluaron los cultivares de Bromus auleticus, se tomó como base 100 la media del ensayo.
 (*): En el 2do. corte, la primer fecha corresponde a los cultivares PGK 16 y FAD 2011, mientras que la segunda a la festuca testigo.
 (**): En el 3er. corte, la primer fecha corresponde a los cultivares PGK 16 y FAD 2011, y la segunda al resto de los cultivares.
 (***) En el 7mo. corte, la primer fecha corresponde a los cultivares PGK 16 y FAD 2011, y la segunda al resto de los cultivares.

Cuadro 53. Producción de forraje anual y acumulada para los cultivares de Bromus 2000

CULTIVARES	1er. AÑO 2000		2do. AÑO 2001		TOTAL 2 AÑOS	
	1-6	7-16	1-6	7-16	1-16	%
PGK 16 (Br. stamineus)	9156	154	11166	98	20322	118
E. TACUABE (Festuca testigo)	9201	155	10604	93	18805	109
POTRILLO (Br. auleticus)	6888	116	11628	102	18516	107
FAD 2011 (Br. valdivianus)	8804	148	9241	81	18044	104
ZARCO (Br. auleticus)	5941	100	11348	100	17289	100
BASE 100: ZARCO (KgMS/Ha):	5941	11348	11348	17289	17289	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	7798	10797	10797	18595	18595	
C.V. %:	5.55	4.47	4.47	3.50	3.50	
M.D.S. 5%:	667	743	743	1002	1002	
C.M.E.:	187448	232751	232751	422638	422638	

Cuadro 54. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Bromus 2001.

CULTIVARES	CORTES						TOTAL 1-6	
	28/06/01	23/07/01	21/08/01	13/09/01	11/10/01	08/11/01	KgMS/Ha	%
PGK 16 (Br. stamineus)	591	113	137	120	127	92	5992	128
E. TACUABE (Festuca testigo)	--	142	100	118	114	100	5106	109
EXP. BAR-01-118 (Br. valdivianus)	--	93	105	95	95	120	4662	100
FAD 2011 (Br. valdivianus)	--	91	91	88	89	110	4275	91
AS 1703 (Br. biebierstenii)	--	62	67	79	74	79	3335	71
Media del Ensayo (KgMS/Ha)	591	476	867	833	1382	999	4674	
CV %:	--	24.34	19.61	9.63	9.33	10.24	8.28	
MDS 5%:	--	178	262	124	199	157	586	
C.M.E.:	--	13393	28895	6435	16630	10449	149799	

Fecha de siembra: 17/04/01

Fecha de emergencia: 11/05/01

Cuadro 55. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Bromus por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1999	2000	2001	CONJUNTO	
		20/04/99	13/04/00	17/04/01	KgMS/Ha	%
PGK 16 (Br. stamineus)		--	154	128	6515	203
E. TACUABE (Festuca testigo)		291	138	109	5644	176
FAD 2011 (Br. valdivianus)		--	148	91	5480	170
POTRILLO (Br. auleticus)		113	116	--	3769	117
ZARCO (Br. auleticus)		100	100	--	3215	100
BASE 100: ZARCO (KgMS/Ha)		1244	5941	--	3215	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		2091	7798	4674	4925	
C.V. %:		13.54	5.55	8.28	8.29	
M.D.S. 5%:		490	667	596	1225	
C.M.E.:		80121	187448	149799	208587	

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	1999	2000	CONJUNTO	
		03/06/98	20/04/99	13/04/00	KgMS/Ha	%
POTRILLO (Br. auleticus)		98	109	102	10350	103
ZARCO (Br. auleticus)		100	100	100	10059	100
E. TACUABE (Festuca testigo)			104	93	9759	97
BASE 100: ZARCO (KgMS/Ha)		9657	9171	11348	10059	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		9455	9568	10797	10056	
C.V. %:		6.75	2.26	4.47	4.04	
M.D.S. 5%:		N.S.	375	743	N.S.	
C.M.E.:		407075	46870	232751	169188	

TERCER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1996	1998	1999	CONJUNTO	
		23/04/96	03/06/98	20/04/99	KgMS/Ha	%
INIA TABOBA (Br. auleticus)		100	104	--	7648	102
POTRILLO (Br. auleticus)		101	100	99	7509	100
ZARCO (Br. auleticus)		100	100	100	7502	100
BASE 100: ZARCO (KgMS/Ha):		5955	8350	8201	7502	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		5724	8462	8003	7553	
C.V. %:		11.75	2.68	4.67	1.68	
M.D.S. 5%:		982	N.S.	N.S.	N.S.	
C.M.E.:		452456	51391	139805	15646	

2. DACTYLIS

Cuadro 56. Producción estacional de forraje del ensayo de Dactylis 1999.

CULTIVARES	CORTES 1999 (*)				CORTES 2000 (*)										CORTES 2001									
	10/09/99	05/10/99	04/11/99	29/10/99	25/01/00	25/04/00	23/05/00	05/07/00	01/09/00	05/10/00	03/11/00	27/11/00	09/01/01	26/02/01	09/04/01	13/05/01	22/06/01	13/09/01	10/10/01	07/11/01				
E TACUABE (Festuca testigo)	100	100	70	118	61	101	91	107	117	80	63	91	89	132	78	70	106	102	102	97				
FAD 9933	-	-	83	95	77	103	86	98	94	92	104	130	100	100	133	81	101	91	91	96				
FAD 9937	-	-	61	75	90	100	103	103	82	76	115	100	109	107	157	103	100	75	91	91				
FAD 9938	-	-	47	61	37	75	82	83	81	77	93	92	81	75	77	75	83	66	93	93				
FAD 9939	-	-	81	88	76	98	87	90	104	92	115	125	119	111	104	83	115	92	98	98				
INIA OBERON	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
LE 12-86	-	-	81	77	76	98	89	82	89	95	111	118	108	116	102	89	98	98	93	93				
LIMAY	-	-	97	73	59	101	96	102	94	94	96	120	99	119	102	90	98	101	101	101				
LUPRE	-	-	90	118	87	103	97	75	97	96	125	130	127	114	87	93	105	94	98	98				
OASIS	-	-	69	84	62	97	106	104	87	76	97	118	95	99	115	103	87	70	70	95				
PIZZA	-	-	67	91	60	92	57	40	98	112	109	102	78	93	65	49	50	75	103	103				
TEKAPO	-	-	62	70	83	106	85	75	89	97	109	100	101	113	96	95	108	99	98	98				
BASE 100: INIA OBERON (KgMS/Ha)	-	-	1536	625	1397	1178	1438	1096	1555	1355	1308	736	982	670	764	1066	595	1032	1475	1475				
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1902	1552	1134	543	1010	1156	1313	975	1481	1524	1364	807	987	713	764	939	598	912	1428	1428				
C.V. %:	-	-	17.20	15.17	15.57	7.77	7.09	6.83	11.00	8.54	5.08	14.02	12.19	12.51	19.44	16.76	15.12	16.11	9.71	9.71				
M.D.S. 5%:	-	-	279	118	225	129	133	95	233	186	99	162	172	128	212	225	N.S.	210	N.S.	N.S.				
C.M.E.	-	-	38017	6780	24713	8077	8667	4434	26535	16936	4796	12792	14478	7958	22054	24785	8176	21602	19232	19232				

(*) En los casos que se indican dos fechas, la primera corresponde a la festuca testigo y la segunda al resto de los cultivares.

Cuadro 57 Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Dactylis 1999.

CULTIVARES	1er. AÑO 1999		2do. AÑO 2000		3er. AÑO 2001		TOTAL 3 AÑOS	
	1-3	4-11	4-11	12-19	12-19	1-19	KgMS/Ha	%
E TACUABE (Testigo)	4531	295	9249	90	6884	94	20664	108
LUPRE	1383	90	10146	99	7676	105	19205	100
INIA OBERON	1536	100	10288	100	7329	100	19151	100
FAD 9939	1244	81	9676	94	7609	104	18528	97
FAD 9933	1280	83	9582	93	7440	102	18301	96
LIMAY	1487	97	9265	90	7356	100	18108	95
FAD 9937	941	61	9562	93	7550	103	18053	94
LE 12-86	1250	81	9320	91	7386	101	17955	94
TEKAPO	955	62	9370	91	7349	100	17674	92
OASIS	1056	69	9098	88	7091	97	17245	90
PIZZA	1024	67	8589	83	5992	82	15604	81
FAD 9938	719	47	7626	74	5917	81	14261	74
BASE 100: INIA OBERON (KgMS/Ha)	1536	10288	7329	19151	17894	4.68	1198	701359
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1380	9366	7148	6.66	681	1198	701359	
C.V. %:	14.38	4.51	6.66	681	1198	701359		
M.D.S. 5%:	284	604	681	1198	701359			
C.M.E.	39423	178437	226799	701359				

Fecha de siembra: 24/05/99
Fecha de emergencia: 21/06/99

Cuadro 58. Producción estacional de forraje del ensayo de Dactylis 2000.

CULTIVARES	CORTES 2000												CORTES 2001															
	18/09/00	12/10/00	31/10/00	24/11/00	28/12/00	31/01/01	27/02/01	02/04/01	10/05/01	20/06/01	08/08/01	12/09/01	11/10/01	07/11/01	18/09/00	12/10/00	31/10/00	24/11/00	28/12/00	31/01/01	27/02/01	02/04/01	10/05/01	20/06/01	08/08/01	12/09/01	11/10/01	07/11/01
E TACUABE (Festuca testigo)	111	131	106	100	121	74	120	122	176	108	125	94	116	118	111	131	106	100	121	74	120	122	176	108	125	94	116	118
FAD 9933	96	98	93	100	98	89	87	87	85	97	80	85	101	98	96	98	93	100	98	89	87	87	85	97	80	85	101	98
FAD 9937	141	107	100	101	103	85	87	96	103	105	99	84	94	94	141	107	100	101	103	85	87	96	103	105	99	84	94	94
FAD 9938	58	69	78	90	94	83	78	82	83	103	92	88	87	95	58	69	78	90	94	83	78	82	83	103	92	88	87	95
INIA OBERON	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
K.3	151	103	96	102	98	116	86	108	111	127	108	114	102	107	151	103	96	102	98	116	86	108	111	127	108	114	102	107
LE 12 - 86	128	117	114	116	103	108	89	108	116	83	92	109	105	134	128	117	114	116	103	108	89	108	116	83	92	109	105	134
PG 68	137	104	101	98	111	97	99	105	125	115	119	104	94	107	137	104	101	98	111	97	99	105	125	115	119	104	94	107
PIZZA	72	98	95	106	104	94	70	73	78	58	64	100	99	126	72	98	95	106	104	94	70	73	78	58	64	100	99	126
PRETAL	122	113	108	106	110	109	82	93	104	102	103	104	99	134	122	113	108	106	110	109	82	93	104	102	103	104	99	134
STARLY	42	60	93	113	135	115	112	96	95	85	87	98	104	93	42	60	93	113	135	115	112	96	95	85	87	98	104	93
BASE 100: INIA OBERON (KgMS/Ha)	1365	1175	1090	1293	818	1327	774	1212	525	749	668	1007	1163	961	1365	1175	1090	1293	818	1327	774	1212	525	749	668	1007	1163	961
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1291	1175	1075	1328	874	1291	710	1180	561	736	650	988	1163	1054	1291	1175	1075	1328	874	1291	710	1180	561	736	650	988	1163	1054
C.V. %:	21.43	16.56	9.62	10.57	9.95	7.80	10.69	12.90	14.09	10.76	18.14	17.56	9.66	7.14	21.43	16.56	9.62	10.57	9.95	7.80	10.69	12.90	14.09	10.76	18.14	17.56	9.66	7.14
M.D.S. 5%:	400	281	149	N.S.	126	145	110	220	114	114	170	N.S.	162	109	400	281	149	N.S.	126	145	110	220	114	114	170	N.S.	162	109
C.M.E.	76550	37847	10694	19685	7558	10146	5759	23181	6250	6270	13884	30112	12823	5655	76550	37847	10694	19685	7558	10146	5759	23181	6250	6270	13884	30112	12823	5655

Fecha de siembra: 13/04/00

Fecha de emergencia: 08/05/00

Cuadro 59. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Dactylis 2000.

CULTIVARES	1er. Año 2000		2do. Año 2001		Total 2 años 1-14	
	1-4	5-14	1-4	5-14	KgMS/Ha	%
E TACUABE (Festuca testigo)	5355	112	10369	113	15724	112
LE 12 - 86	5674	119	9719	106	15393	110
K.3	5432	114	9923	108	15356	110
PG 68	5265	110	9715	105	14981	107
PRETAL	5369	112	9604	104	14972	107
FAD 9937	5386	113	8632	94	14019	100
INIA OBERON	4784	100	9204	100	13988	100
STARLY	3694	77	9459	103	13153	94
FAD 9933	4641	97	8407	91	13047	93
PIZZA	4438	93	8151	89	12590	90
FAD 9938	3526	74	8096	88	11622	83
BASE 100: INIA OBERON (KgMS/Ha)	4784	9204	9204	13988	13988	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	4869	9207	9207	14077	14077	
C.V. %:	12.45	6.56	6.56	7.90	7.90	
M.D.S. 5%:	875	873	873	1607	1607	
C.M.E.	367359	365187	365187	1238159	1238159	

Cuadro 60. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Dactylis 2001.

CULTIVARES	CORTES					TOTAL 1-5	
	16/07/01	21/08/01	13/09/01	11/10/01	08/11/01	KgMS/Ha	%
E. TACUABE	106	92	104	120	110	5703	106
AS 1702	140	104	98	97	102	5532	103
PG 68	143	104	102	90	100	5466	102
K 3	118	100	98	100	100	5410	101
INIA OBERON	100	100	100	100	100	5365	100
AS 1701	125	96	101	92	100	5306	99
LE 12 - 89	93	95	98	100	105	5298	99
LE 12 - 90	106	92	100	96	104	5253	98
STARLY	80	81	94	101	109	5055	94
FAD 2109	79	83	100	101	94	4991	93
AS 1668	82	90	99	90	100	4985	93
OASIS	98	85	99	85	85	4757	89
AS 1469	45	72	97	97	91	4573	85
EXP.BAR-01-107	78	69	92	89	84	4429	83
WEIDAC	57	53	91	81	76	3895	73
EXP.BAR-01-115	40	46	93	82	75	3742	70
BASE 100: INIA OBERON (KgMS/Ha)	407	1452	1027	1459	1022	5365	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	379	1236	1006	1386	980	4985	
C.V. %:	21.18	11.56	4.35	8.80	10.45	5.14	
M.D.S. 5%:	114	203	62	174	146	365	
C.M.E.	6434	20413	1917	14880	10475	65760	

Fecha de siembra: 17/04/01

Fecha de emergencia: 17/05/01

Cuadro 61. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Dactylis por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1999	2000	2001	CONJUNTO	
		25/05/99	13/04/00	17/04/01	KgMS/Ha	%
E TACUABE		295	112	106	5196	133
K3		--	114	101	4316	111
PG 68		--	110	102	4260	109
LE 12-86		81	119	--	4081	105
INIA OBERON		100	100	100	3895	100
FAD 9937		61	113	--	3782	97
FAD 9933		83	97	--	3579	92
OASIS		69	--	89	3393	87
PIZZA		67	93	--	3350	86
STARLY		--	77	94	3269	84
FAD 9938		47	74	--	2741	70
BASE 100: OBERON (KgMS/Ha)		1536	4784	5365	3895	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		1380	4869	4985	3806	
C.V. %:		14.38	12.45	5.14	19.24	
M.D.S. 5%:		284	875	365	1579 (*)	
C.M.E.:		39423	367359	65760	547498	

(*) : Existen diferencias significativas entre cultivares con un 16 % de error de tipo I.

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	1999	2000	CONJUNTO	
		15/05/98	24/05/99	13/04/00	KgMS/Ha	%
INIA OBERON		100	100	100	9322	100
E TACUABE		--	90	113	9030	97
LE 12-86		82	91	106	8652	93
TEKAPO		86	91	--	8633	93
LUPRE		73	99	--	8482	91
FAD 9937		--	93	94	8318	89
FAD 9933		--	93	91	8216	88
PIZZA		--	83	89	7591	81
FAD 9938		--	74	88	7082	76
BASE 100: OBERON (KgMS/Ha)		8475	10288	9204	9322	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		7021	9366	9207	8370	
C.V. %:		11.20	4.51	6.56	7.98	
M.D.S. 5%:		1156	604	873	1522 (*)	
C.M.E.:		618283	178437	365187	488772	

(*) : Existen diferencias significativas entre cultivares con un 16 % de error de tipo I.

TERCER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1997	1998	1999	CONJUNTO	
		05/05/97	15/05/98	24/05/99	KgMS/Ha	%
CAMBRIA		115	89	--	6327	102
TEKAPO		--	99	100	6272	101
INIA OBERON		100	100	100	6197	100
LE 12-86		--	93	101	6102	98
LUDE		95	96	--	6035	97
LUPRE		--	85	105	5997	97
BASE 100: OBERON (KgMS/Ha)		4993	6268	7329	6197	
C.V. %:		7.74	7.10	6.66	7.56	
M.D.S. 5%:		806 (*)	604	681	N.S.	
C.M.E.:		162910	168570	226799	219028	

(*) : Existen diferencias significativas entre cultivares al 10% de error de tipo I.

3. FALARIS

Cuadro 62. Producción estacional de forraje del ensayo de Falaris 1999.

CULTIVARES	CORTES 1999			CORTES 2000			CORTES 2001			
	30/07/99 10/09/99 (T) 27/09/99 y 14/09/99 y 03/11/99	28/10/99 (T) 06/10/99	25/01/00 22/05/00	23/05/00 (T) 25/04/00	05/10/00 (T) 06/10/00	01/09/00 03/11/00	09/01/01 26/02/01	03/04/01 09/03/01	13/05/01 13/05/01	10/10/01 07/11/01
E. URUNDAY	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
EXP 3308	73	111	99	98	110	108	93	88	112	112
LANIN	94	106	92	87	96	103	99	86	102	104
HOLDFAST	73	100	95	103	111	97	88	84	101	105
AS 1137	46	85	88	103	127	84	94	82	77	101
E. TACUABE (Festuca testigo: T)	--	--	167	180	124	100	63	96	78	77
BASE 100: E. URUNDAY (KgMS/Ha)	1742	1287	1275	1066	990	743	1429	1177	1409	1342
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1345	1291	1364	1193	1106	743	1259	1173	1265	1151
C.V. %:	9.23	11.00	14.07	15.31	17.67	--	10.52	9.56	10.00	4.83
M.D.S. 5%:	191	219	289	275	N.S.	--	199	N.S.	191	84
C.M.E.	15395	20172	36866	33332	38152	--	17520	12583	15995	3097

Fecha de siembra: 20/04/99

Fecha de emergencia: 17/05/99

(*) Existen diferencias significativas entre cultivares con un 10% de error de tipo I.

Cuadro 63. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Falaris 1999.

CULTIVARES	1er AÑO 1999		2do. AÑO 2000		3er. Año 2001		TOTAL 3 AÑOS 1-21	
	1-5	6-13	6-13	14-21	14-21	14-21	KgMS/Ha	%
E. TACUABE (Festuca testigo=T)	5279	83	8646	108	6864	110	20789	101
E. URUNDAY	6360	100	7999	100	6213	100	20573	100
EXP. 3308	6101	96	8026	100	5766	93	19913	97
LANIN	6082	96	7827	98	5670	91	19578	95
HOLDFAST	5959	94	7599	95	5347	86	18904	92
AS 1137	5375	85	7503	94	5235	84	18112	88
BASE 100: E. URUNDAY (KgMS/Ha)	6360		7999		6213		20573	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	5859		7933		5852		19645	
C.V. %:	8.59		4.49		5.82		4.96	
M.D.S. 5%:	759		537		513		1469	
C.M.E.	253904		127136		115857		950457	

Cuadro 64. Producción estacional de forraje del ensayo de Falaris 2000.

CULTIVARES	CORTES 2000						CORTES 2001									
	25/07/00	29/08/00	27/09/00	20/10/00	10/11/00	04/12/00	04/01/01	31/01/01	27/02/01	02/04/01	10/05/01	20/06/01	07/08/01	12/09/01	11/10/01	07/11/01
E. URUNDAY	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
E. TACUABE (Festuca festigo)	41	56	140	92	111	153	100	100	100	81	57	60	86	106	132	110
BASE 100: E. URUNDAY (KgMS/Ha)	1435	1596	1270	1999	1193	1079	656	788	850	1549	1802	1121	964	837	1004	870
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1009	1248	1526	1915	1258	1365	656	788	850	1400	1411	894	845	863	1163	913
C.V. %:	18.28	7.25	4.65	4.66	8.24	2.32	—	—	—	16.95	6.67	2.65	4.79	6.76	6.90	14.00
M.D.S. 5%:	415	204	160	N.S.	N.S.	71	—	—	—	N.S.	212	53	91	N.S.	181	N.S.
C.M.E.	34044	8185	5038	7969	10736	1004	—	—	—	53742	8846	563	1633	3404	6444	16325

Fecha de siembra: 14/04/00

Fecha de emergencia: 02/05/00

Cuadro 65. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Falaris 2000.

CULTIVARES	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2000	1-6	2001	7-16	1-16	%
E. TACUABE (Festuca festigo)	8071	94	9180	113	7251	108
E. URUNDAY	8571	100	8146	100	6716	100
BASE 100: E. URUNDAY (KgMS/Ha)	8571	8146	8146	6716	6716	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	8321	8663	8663	6983	6983	
C.V. %:	1.42	5.25	5.25	7.52	7.52	
M.D.S. 5%:	265	1024	1024	N.S.	N.S.	
C.M.E.	13881	207000	207000	275610	275610	

Cuadro 66. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Falaris 2001.

CULTIVARES	CORTES						TOTAL 1-6	
	28/06/01	16/07/01	21/08/01	13/09/01	11/10/01	08/11/01	KgMS/Ha	%
PG 450	514	85	102	93	96	105	7043	101
E. TACUABE (Festuca testigo)	--	115	98	107	104	95	6846	99
Media del ensayo (KgMS/Ha):	514	458	1543	1605	1964	1118	6945	
C.V. %:	--	12.33	9.07	6.78	3.60	3.02	3.90	
M.D.S. 5%:	--	127	N.S.	245 (*)	159 (**)	76	N.S.	
C.M.E.	--	3190	19577	11838	4987	1139	73540	

Fecha de siembra: 17/04/01

Fecha de emergencia: 14/05/01

(*): Hay diferencias significativas entre cultivares con un 7 % de error de tipo I.

(**): Hay diferencias significativas entre cultivares con un 6 % de error de tipo I.

Cuadro 67. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Falaris por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES Fecha de siembra	1998	1999	2000	CONJUNTO	
	14/05/98	20/04/99	14/04/00	KgMS/Ha	%
E URUNDAY	--	100	100	7073	100
EXP. 3308	98	96	--	6921	98
HOLDFAST	98	94	--	6856	97
E TACUABE (Festuca testigo)	--	83	94	6282	89
BASE 100: E URUNDAY(KgMS/Ha)	--	6360	8571	7073	
Media del ensayo: (KgMS/Ha)	6234	5859	8321	6783	
C.V. %:	4.91	8.59	1.42	3.24	
M.D.S. 5%:	N.S.	759	265	N.S.	
C.M.E.:	93883	253604	13881	45160	

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES Fecha de siembra	1998	1999	2000	CONJUNTO	
	14/05/98	20/04/99	14/04/00	KgMS/Ha	%
E. TACUABE	--	108	113	8598	111
E URUNDAY	--	100	100	7758	100
EXP. 3308	96	100	--	7672	99
HOLDFAST	102	95	--	7664	99
BASE 100: E URUNDAY(KgMS/Ha)	---	7999	8146	7758	
Media del ensayo: (KgMS/Ha)	7125	7933	8663	7923	
C.V. %:	9.52	4.49	5.25	4.10	
M.D.S. 5%:	N.S.	537	1024	N.S.	
C.M.E.:	459848	127136	207000	106711	

TERCER AÑO (#)

CULTIVARES Fecha de siembra	1994	1997	1999	CONJUNTO	
	16/04/94	23/04/97	20/04/99	KgMS/Ha	%
E. URUNDAY	100	100	100	5321	100
DON HUMBERTO	94	96	--	5090	96
BASE 100: E URUNDAY(KgMS/Ha)	4740	5011	6213	5321	
Media del ensayo: (KgMS/Ha)	--	--	5852	5206	
C.V. %:	6.65	2.76	5.82	1.04	
M.D.S. 5%:	N.S.	N.S.	513	609 (*)	
C.M.E.:	92589	18496	115857	2756	

(#): Se optó por no incluir la información del tercer año de vida del Falaris 1998 en el análisis conjunto, debido al proceso de degradación que sufrió, por la asociación entre desgaste por envejecimiento y la incidencia de la sequía 1999-2000. Esta es una situación frecuente en los ensayos de Falaris en el tercer año; se destaca que el ensayo de Falaris 1998 considerado individualmente aporta información consistente.

(*): Se detectaron diferencia significativas entre cultivares al 14% de error de tipo I.

4. FESTUCA

Cuadro 68. Producción estacional de forraje del ensayo de Festuca 1999.

	CORTES 1999				CORTES 2000												CORTES 2001											
	10/08/99	07/10/99	29/10/99	25/01/00	25/04/00	23/05/00	05/07/00	31/08/00	05/10/00	03/11/00	27/11/00	09/01/01	26/02/01	09/04/01	13/06/01	22/08/01	13/09/01	10/10/01	07/11/01									
	#																											
CULTIVARES	109	111	109	127	141	120	124	124	124	94	102	96	97	108	95	98	104	83	88	117								
AVANCE	75	76	106	127	109	107	88	70	88	97	95	112	99	107	99	104	99	89	98	101								
AS 1132	88	102	113	122	126	105	104	79	109	94	73	112	99	112	115	109	111	106	111	106								
DON ARMANDO	85	88	98	107	114	116	103	84	93	100	119	100	111	115	118	97	107	85	97	118								
E TACUABE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100								
FAD 9934	65	68	124	116	113	129	112	83	80	96	72	106	96	106	105	112	90	82	96	102								
FAD 9935	129	121	101	116	129	120	120	103	91	99	106	106	90	105	92	113	94	94	99	127								
FAD 9936	97	111	120	133	160	120	133	91	77	108	109	109	105	105	114	129	98	93	85	118								
FLEXIBLE	148	131	98	84	124	111	88	88	109	95	116	95	102	91	90	87	77	97	106	109								
LE 14-59	114	104	105	98	117	108	124	86	72	91	95	102	102	93	104	117	98	89	99	107								
LE 14-66	92	92	105	99	89	109	130	88	81	94	86	97	97	106	100	112	106	86	86	118								
LE 14-67	100	96	97	110	108	121	131	97	94	89	84	86	99	104	108	115	109	95	108	109								
PALENQUE PLUS INTA	123	115	99	108	116	122	129	110	103	95	105	105	99	110	104	105	109	102	109	109								
QUANTUM	105	83	69	78	160	193	223	200	78	77	57	119	100	119	117	133	120	117	109	107								
RESOLUTE	88	101	131	109	104	107	86	75	95	96	108	117	101	117	133	120	98	106	93	—								
RIZOMAT	106	102	126	114	147	130	125	90	87	101	89	82	95	107	118	92	81	87	114	—								
SEINE	94	87	89	86	89	104	112	73	65	73	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
TORPEDO	90	87	103	118	125	127	123	129	113	94	109	97	109	101	99	95	107	101	101	114								
TRIUMPH	1574	1504	880	534	978	995	804	701	1883	1605	1086	913	744	876	476	911	707	1067	1170	—								
BASE 100: E TACUABE (kgMS/ha)	1581	1470	942	571	1219	1219	1007	714	1711	1476	1038	905	788	933	541	926	665	1047	1286	—								
Media del ensayo (kgMS/ha):	13.83	12.38	19.50	17.22	16.14	8.22	10.33	12.34	10.19	9.73	8.32	9.07	11.85	7.46	8.49	10.66	9.02	9.33	10.40	—								
C.V. %:	312	260	262	140	281	143	149	126	249	205	123	118	135	100	66	142	87	141	193	—								
M.D.S. 5%:	47806	33107	33754	9667	38741	10040	10825	7766	30382	20606	7470	6733	8717	4848	2111	9757	3604	9539	17905	—								
C.M.E.																					—							

Fecha de siembra: 20/04/99

Fecha de emergencia: 19/05/99

Previo al primer corte de evaluación, se hizo un corte de uniformización y de complemento de control de malezas (4/8/99).

(#): Al momento de este corte había diferencias de grado de encanfidado entre los cultivos, las que se presentan en el cuadro siguiente. De todos modos el aporte de todos los cultivos consistía principalmente de hojas.

--: Estos cultivos no sobrevivieron al 3er. Año, sufriendo su principal degradación durante el segundo verano del ensayo.

Cuadro 69. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Festuca 1999.

CULTIVARES	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO		TOTAL 3 AÑOS	
	1999	1-3	2000	4-11	2001	12-19	1-19	%
QUANTUM	4299	108	9850	114	7791	113	21921	113
PALENQUE PLUS INTA	4533	114	9219	107	7241	105	20972	108
FAD 9935	4697	118	9173	106	7061	103	20937	108
FAD 9936	4178	105	9511	110	7239	105	20934	108
ADVANCE	4343	109	9567	111	6805	99	20712	106
TRIUMPH	3661	92	9966	116	7039	102	20656	106
FLEXIBLE	5171	130	8897	103	6515	95	20588	106
SEINE	4290	108	9174	106	6631	96	20093	103
AS 1132	3930	99	8664	100	7429	108	20035	103
DON ARMANDO	3541	89	8971	104	7398	108	19964	103
RIZOMAT	4049	102	8391	97	7443	108	19871	102
LE 14-67	3906	98	8642	100	7231	105	19819	102
E TACUABE	3972	100	8626	100	6873	100	19454	100
LE 14-59	4255	107	8258	96	6931	101	19450	100
LE 14-66	3787	95	8142	94	6937	101	18840	97
ARAUCANA	3289	83	8444	98	6797	99	18522	95
FAD 9934	3120	79	8372	97	6760	98	18269	94
RESOLUTE	3488	88	10303	119	--	--	13814	71
TORPEDO	3600	91	6872	80	--	--	10529	54
BASE 100: E TACUABE (KgMS/Ha)	3972		8626		6873		19454	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	3994		8958		7092		19085	
C.V. %:	11.38		4.07		3.84		3.73	
M.D.S. 5%:	649		521		393		1018	
C.M.E.	206461		133196		74235		507897	

--: Estos cultivares no sobrevivieron al 3er. Año, sufriendo su principal degradación durante el segundo verano del ensayo.

Cuadro 70. Evaluación del grado de encañado de los cultivares del ensayo de festuca 1999, al momento del corte con fecha 05/10/00.

CULTIVARES	Grado de encañado (*)
ADVANCE	0
FAD 9935	0
FAD 9936	0
LE 14-67	0
LE 14-59	0
LE 14-66	0
TORPEDO	0
SEINE	1
FAD 9934	1
RESOLUTE	1.5
ARAUCANA	1.5
DON ARMANDO	2
PALENQUE PLUS INTA	2.5
E TACUABE	2.5
QUANTUM	3
FLEXIBLE	3
TRIUMPH	3
AS 1132	3
RIZOMAT	3

(*): Evaluado por apreciación visual en base a una escala de 0 a 4.

Cuadro 71. Producción estacional de forraje del ensayo de Festuca 2000.

CULTIVARES	CORTES 2000					CORTES 2001										
	26/07/00	06/09/00	29/09/00	20/10/00	10/11/00	06/12/00	04/01/01	31/01/01	27/02/01	02/03/01	10/05/01	20/06/01	07/08/01	12/09/01	11/10/01	07/11/01
DON ARMANDO	126	114	92	90	82	99	121	110	104	102	91	104	97	94	96	105
E TACUABE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
FAD 2009	194	124	95	88	93	87	105	104	108	121	114	151	119	90	92	102
FAD 2010	87	93	85	93	98	101	116	112	100	107	100	96	85	72	90	100
FAD 9935	109	98	80	95	87	87	101	102	92	96	94	125	98	83	94	108
FAD 9936	98	84	86	101	99	101	117	105	106	110	102	101	98	79	91	103
FLEXIBLE	133	125	111	93	92	88	98	107	91	106	96	86	81	93	100	98
LE 14 - 66	135	105	86	91	96	83	104	101	98	104	96	132	104	97	97	100
LE 14 - 67	122	93	83	90	93	85	97	96	94	96	94	125	105	99	98	100
MYLENA	130	69	78	91	102	100	101	104	95	100	98	115	89	74	82	100
PINTOR (*)	--	--	--	23	35	39	39	18	42	46	67	57	93	44	50	63
RESOLUTE	160	140	85	66	77	84	49	73	76	123	120	180	152	99	81	98
SEINE	105	92	85	93	91	89	105	104	101	108	108	118	75	67	80	102
BASE 100: E. TACUABE (KgMS/Ha)	633	1336	2122	2037	1636	2009	640	1282	930	1482	1235	645	898	1286	1639	1156
Media del ensayo (KgMS/Ha):	790	1378	1886	1746	1441	1763	617	1218	862	1505	1215	739	894	1078	1452	1137
C.V. %:	26.71	13.81	7.12	6.41	7.09	5.60	9.60	4.57	18.11	10.28	9.99	13.64	12.00	13.10	9.71	4.23
M.D.S. 5%:	303	274	193	161	147	142	85	80	224	222	174	145	154	203	202	69
C.M.E.	44490	36184	18045	12544	10442	9747	3574	3093	24391	23906	14730	10174	11489	19956	19879	2315

Fecha de siembra: 13/04/00

Fecha de emergencia:

Cuadro 72. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Festuca 2000.

CULTIVARES	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2000	1-6	2001	7-16	1-16	%
FAD 2009	9958	102	12109	103	22067	105
E.TACUABE	9772	100	11191	100	20964	100
FLEXIBLE	10021	103	10861	97	20882	100
DON ARMANDO	9419	96	11322	101	20741	99
LE 14 - 66	9193	94	11365	102	20558	98
RESOLUTE	8973	92	11503	103	20476	98
FAD 9936	9277	95	11193	100	20470	98
FAD 2010	9124	93	10882	97	20006	95
LE 14 - 67	8846	91	11094	99	19941	95
FAD 9935	8792	90	10913	98	19706	94
SEINE	8877	91	10649	95	19525	93
MYLENA	8938	91	10549	94	19487	93
PINTOR (*)	1820	19	5697	51	7517	35
BASE 100: E. TACUABE (KgMS/Ha)	9772		11191		20964	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	8693		10717		19411	
C.V. %:	5.69		4.60		4.24	
M.D.S. 5%:	709		707		1179	
C.M.E.	244287		243044		676134	

(*): Se trata de un cultivar totalmente postrado (tipo para césped), con muy bajo aporte de forraje, el que a su vez se da casi totalmente por debajo de la altura de corte.

Cuadro 73. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Festuca 2001.

CULTIVARES	CORTES					TOTAL 1-5	
	16/07/01	21/08/01	13/09/01	11/10/01	08/11/01	KgMS/Ha	%
LE 14 - 76	139	112	98	103	97	7030	106
LD 689	133	123	69	103	98	6807	103
E. TACUABE	100	100	100	100	100	6640	100
FAD 2106	139	120	69	94	96	6574	99
LE 14 - 74	79	102	76	108	101	6392	96
LE 14 - 75	88	107	73	100	100	6384	96
FAB TR 4	90	106	84	86	100	6214	94
RESOLUTE	114	114	69	89	89	6207	93
FAD 2108	115	118	71	87	82	6182	93
EXP.BAR-01-119	94	100	70	93	92	5955	90
LE 14 - 73	93	101	66	101	88	5949	90
FAD 2009	88	103	64	89	95	5804	87
PG 470	78	86	65	100	97	5752	87
FAD 2107	71	82	74	95	97	5570	84
AS 1704	77	84	60	92	92	5406	81
TORPEDO	54	75	61	91	103	5219	79
MYLENA	90	69	59	89	95	5171	78
PG 425	50	76	61	91	92	5153	78
EXP.F.J.H-1-98	53	68	57	91	106	5060	76
PINTOR (*)	--	--	19	51	50	1768	27
BASE 100: E. TACUABE (KgMS/Ha)	547	1757	1586	1635	1132	6640	
Media del ensayo (KgMS/Ha):	503	1707	1088	1515	1058	5762	
C.V. %:	23.69	11.29	11.25	14.39	5.66	6.57	
M.D.S. 5%:	170	275	175	311	86	541	
C.M.E.	14183	37160	14987	47534	3584	143299	

Fecha de siembra: 17/04/01

Fecha de emergencia: 14/05/01

(*): Se trata de un cultivar totalmente postrado (tipo para césped), con muy bajo aporte de forraje, el que a su vez se da casi totalmente por debajo de la altura de corte.

Cuadro 74. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Festuca por año de vida.

PRIMER AÑO						
CULTIVARES	Fecha de siembra	1999	2000	2001	KgMS/Ha	CONJUNTO %
		20/04/99	13/04/00	17/04/01		
FLEXIBLE		130	103	--	7515	111
E TACUABE		100	100	100	6795	100
FAD 9935		118	90	--	6663	98
FAD 2009		--	102	87	6654	98
FAD 9936		105	95	--	6646	98
SEINE		108	91	--	6502	96
LE 14-66		95	94	--	6409	94
DON ARMANDO		89	96	--	6399	94
LE 14-67		98	91	--	6293	93
RESOLUTE		88	92	93	6223	92
MYLENA		--	91	78	5828	86
TORPEDO		91	--	79	5718	84
PINTOR		--	19	27	567	8
BASE 100: E TACUABE (KgMS/Ha)		3972	9772	6640	6795	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		3994	8693	5762	6016	
C.V. %:		11.38	5.69	6.57	11.53	
M.D.S. 5%:		649	709	541	1519	
C.M.E.		206461	244287	143299	520762	

SEGUNDO AÑO						
CULTIVARES	Fecha de siembra	1998	1999	2000	KgMS/Ha	CONJUNTO %
		14/05/98	20/04/99	13/04/00		
QUANTUM		129	114	--	11402	118
RESOLUTE		--	119	103	10763	111
TRIUMPH		109	116	--	10542	109
ADVANCE		109	111	--	10379	107
FAD 9936		--	110	100	10212	106
DON ARMANDO		109	104	101	10088	104
LE 14-66		111	94	102	9907	103
FAD 9935		--	106	94	9903	102
PALENQUE PLUS INTA		102	107	--	9877	102
SEINE		--	106	95	9771	101
LE 14-67		102	100	99	9681	100
E. TACUABE		100	100	100	9662	100
FLEXIBLE		99	103	97	9596	99
LE 14-59		106	96	--	9572	99
AS 1132		93	100	--	9186	95
RIZOMAT		92	97	--	9005	93
BASE 100: E TACUABE (KgMS/Ha)		9168	8626	11191	9662	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		9485	8958	10717	9972	
C.V. %:		7.60	4.07	4.60	4.89	
M.D.S. 5%:		1029	521	707	945	
C.M.E.		519536	133196	243044	227692	

TERCER AÑO						
CULTIVARES	Fecha de siembra	1997	1998	1999	KgMS/Ha	CONJUNTO %
		05/05/97	14/05/98	20/04/99		
QUANTUM		104	108	113	7496	109
DON ARMANDO		--	106	108	7377	107
DOVEY		108	102	--	7369	107
PALENQUE PLUS INTA		113	99	105	7319	106
GRASSLANDS FLECHA		99	109	--	7275	105
TRIUMPH		--	102	102	7043	102
AMELIA		104	97	--	7014	102
ADVANCE		--	104	99	7007	101
LE 14-66		--	102	101	6994	101
FELINE		95	106	--	6985	101
LE 14-67		--	97	105	6979	101
RIZOMAT		102	91	108	6949	101
TACUABE		100	100	100	6905	100
BARTUCCA		100	96	--	6863	99
LE 14-59		105	92	101	6857	99
AS 1132		94	91	108	6740	98
BULL		90	98	--	6556	95
MADRA		98	86	--	6436	93
FLEXIBLE		--	90	95	6409	93
VULCAN		86	79	--	5772	84
BASE 100: E TACUABE (KgMS/Ha)		7243	6600	6873	6905	
Media del ensayo (KgMS/Ha):		--	6372	7092	6917	
C.V. %:		9.61	7.04	3.84	5.50	
M.D.S. 5%:		1005	638	393	739	
C.M.E.		485696	201386	74235	142549	

5. RAIGRAS PERENNE

Cuadro 75. Producción estacional de forraje del ensayo de Raigras Perenne 1999

CULTIVARES	CORTES 1999 (*)					CORTES 2000					CORTES 2001			
	13/08/99	03/09/99	23/09/99	22/10/99	24/11/99	10/05/00	20/06/00	08/08/00	19/09/00 (**)	27/10/00	29/11/00	26/04/01	20/06/01	29/08/01
ARIES HD	109	98	89	90	114	75	100	112	83	93	113	95	114	111
BARFORT	67	90	91	102	107	106	93	81	69	79	116	-	-	-
BARMEDIA	79	95	112	110	123	104	90	74	86	86	124	95	96	97
BELIDA	63	75	104	98	74	63	91	58	64	100	63	-	-	-
FAD 9725	93	114	114	98	68	90	95	102	147	117	58	-	-	-
FAD 9940	96	108	117	106	82	83	94	90	102	131	68	102	91	98
FAD 9947	120	98	77	94	118	112	98	129	98	86	119	99	106	109
FAD9941	130	90	95	92	73	106	109	136	202	81	77	72	62	81
FAD9942	135	111	111	90	74	83	100	109	159	120	84	112	109	114
FAD9943	114	108	98	97	101	100	102	133	100	92	127	119	123	124
HORATIO	78	94	101	114	108	102	99	68	76	106	114	-	-	-
HORIZON	139	119	108	112	106	130	117	137	118	124	121	114	110	94
KINGSTON	119	103	95	102	87	77	96	137	115	125	108	70	80	94
LP 150	126	115	102	90	149	114	102	107	102	100	119	111	108	105
LP 163	101	92	82	79	106	124	94	96	75	62	97	100	98	104
NAVAN	83	96	92	95	94	121	107	90	71	85	104	-	-	-
ORO VERDE	124	105	102	96	(#)	(#)	(#)	(#)	(#)	(#)	(#)	(#)	(#)	(#)
PEDRO	62	86	91	91	102	104	92	66	67	72	74	-	-	-
PRANA	82	100	103	109	119	94	100	77	82	100	118	-	-	-
QUICHUA	80	105	109	123	85	108	105	108	95	125	68	86	97	78
TOVE	75	97	112	118	118	93	101	78	89	112	128	-	-	-
VEDETE	118	102	95	88	84	104	107	116	104	107	84	108	94	94
YATSYN	107	98	98	106	109	107	109	98	98	97	116	119	111	96
Media del ensayo (KgMS/Ha):	1062	1488	1221	2007	468	1562	1252	942	1296	1838	1073	609	433	677
C.V. %:	14.57	7.21	8.17	8.67	19.51	11.71	6.01	13.94	11.78	9.76	7.00	12.79	11.39	10.88
M.D.S. 5%:	220	152	142	247	130	260	107	187	217	255	107	136	75	129
C.M.E.	23954	11493	9942	30283	8322	33441	5666	17265	23289	32187	5638	6068	2428	5433

Fecha de siembra: 16/04/99

Fecha de emergencia: 10/05/99

(*) El 23/7/99 se hizo un corte de acondicionamiento para uniformizar totalmente el ensayo, previo al primer corte de evaluación.

(**) En el corte del 19/9/00 los cultivares FAD 9941, FAD 9942 y FAD 9725 presentaron un grado importante de encañado, que se refleja en los resultados. No obstante el aporte de dichos cultivares fue considerado producción de forraje, debido al alto porcentaje de hojas.

Aclaraciones para el ensayo de Raigras Perenne 1999

Este ensayo presentó en el período de evaluación 2000, un comportamiento diferente al que han presentado consistentemente todos los ensayos de raigrás perenne previos, en los que se da una disminución progresiva del vigor y la productividad desde fines de la primavera del 1er. año, y por lo general no alcanzan el 3er. año. El raigrás perenne 1999 como consecuencia de la intensa sequía 99-2000, permaneció totalmente inactivo desde diciembre de 1999 a marzo de 2000, lo que habría retrasado en el tiempo el mencionado proceso de degradación productiva, ya que el ensayo mostró alto nivel de producción en el 2do. año. Adicionalmente, el cultivar ORO VERDE tuvo un comportamiento diferente al del resto de los cultivares no persistiendo al 2do. año. El comportamiento de este cultivar no es consistente con el verificado en otros ensayos. Este comportamiento de ORO VERDE, se interpreta como consecuencia de que es un cultivar con características específicas diferentes a las del grupo. Al analizar la información generada en este ensayo, debe tenerse en cuenta que hay una fuerte asociación de esta con las condiciones específicas del año.

Cuadro 76. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Raigrás Perenne 1999

CULTIVARES	1er. AÑO		2do. AÑO		3er. AÑO (*)		TOTAL 3 AÑOS	
	1999		2000		2001		1-14	
	1-5		6-11		12-14		KgMS/Ha	%
HORIZON	7383	119	9877	124	1801	105	18339	113
FAD9943	6406	103	8422	106	2115	123	16971	105
LP 150	6838	110	8464	108	1813	106	16955	104
FAD9942	6539	105	8759	110	1889	110	16816	104
KINGSTON	6473	104	8634	108	1431	83	16483	102
YATSYN	6437	103	8198	103	1877	109	16414	101
FAD9941	6048	97	9287	117	1299	76	16409	101
QUICHUA	6603	106	8258	104	1457	85	16276	100
FAD 9947	6162	99	8345	105	1791	104	16215	100
VEDETTE	6079	98	8260	104	1710	100	15775	97
FAD 9940	6551	105	7741	97	1646	96	15686	97
ARIES HD	6066	97	7466	94	1847	108	15654	96
BARMEDIA	6336	102	7482	94	1620	95	15170	93
LP 163	5514	89	7184	90	1706	99	14074	87
BARFORT	5688	91	7195	90	--	--	--	--
BELIDA	5365	86	6046	76	--	--	--	--
FAD 9725	6324	102	8229	103	--	--	--	--
HORATIO	6241	100	7618	96	--	--	--	--
NAVAN	5811	93	7760	97	--	--	--	--
ORO VERDE	6040	97	--	--	--	--	--	--
PEDRO	5361	86	6394	80	--	--	--	--
PRANA	6349	102	7627	96	--	--	--	--
TOVE	6544	105	7966	100	--	--	--	--
Media del ensayo (KgMS/Ha):	6224		7964		1714		16231	
C.V. %:	4.78		5.18		10.70		3.09	
M.D.S. 5%:	423		586		320		876	
C.M.E.:	88642		169967		33622		251076	

(*): Los resultados del tercer año, tanto la producción de forraje como la desaparición de cultivares, son indicadores consistentes de las diferencias de persistencia entre cultivares.

Cuadro 77. Producción estacional de forraje del ensayo de Raigrás Perenne 2000.

CULTIVARES	CORTES 2000										CORTES 2001									
	21/06/00	24/07/00	17/08/00	04/09/00	01/10/00	27/10/00	26/11/00	28/12/00	19/02/01	27/03/01	14/05/01	21/06/01	23/08/01	21/09/01	22/10/01	27/11/01				
ARIÉS HD	103	107	92	95	96	105	96	76	103	105	118	113	100	90	89	82				
BARMEDIA	84	81	62	87	89	109	108	85	73	78	91	85	92	79	98	89				
FAD 9942	79	96	133	128	110	72	106	96	94	113	104	105	129	132	113	100				
HORIZON	146	119	119	102	107	128	108	140	131	112	116	84	75	99	96	115				
KINGSTON	104	103	108	99	94	77	81	91	87	89	82	97	89	94	106	112				
LP 150	100	106	112	100	95	94	102	110	110	99	93	100	114	122	98	113				
LP 163	73	93	102	96	93	83	93	113	120	114	89	100	90	86	96	96				
PRANA	106	77	60	89	108	127	99	85	70	72	94	83	70	94	92	105				
QUARTET	103	110	111	107	90	108	114	117	122	113	119	96	104	98	104	99				
VEDETTE	101	106	113	105	101	88	95	103	92	97	88	95	112	103	106	93				
YATSYN	100	100	87	92	107	109	98	84	98	107	106	142	127	103	101	96				
BASE 100: Media del Ensayo (KgMS/Ha)	864	1028	827	1035	2258	1624	1028	658	586	658	603	489	744	763	1277	1024				
CV %:	9.65	10.38	10.43	6.58	7.22	7.66	8.35	10.31	10.37	16.37	15.53	23.72	22.38	12.62	12.49	14.40				
MDS 5%:	120	154	125	98	235	180	124	98	88	156	135	168 (*)	241	139	N.S.	213				
C.M.E.:	6961	11393	7441	4632	26354	15483	7367	4593	3683	11609	8774	13465	27738	9271	25410	21735				

Fecha de siembra: 13/04/00

Fecha de emergencia: 28/04/00

(*): Existen diferencias significativas entre cultivares al 7% de error de tipo I.

Cuadro 78. Producción de forraje anual y acumulada del ensayo de Raigrás Perenne 2000.

CULTIVARES	1er. AÑO		2do. AÑO		TOTAL 2 AÑOS	
	2000	1-7	2001	8-16	1-16	%
HORIZON	10122	117	7247	107	17369	112
FAD 9942	8839	102	7493	110	16332	106
QUARTET	9001	104	7275	107	16276	105
YATSYN	8757	101	7179	106	15936	103
LP 150	8627	100	7257	107	15883	103
VEDETTE	8673	100	6769	100	15442	100
ARIÉS HD	8606	99	6453	95	15058	97
KINGSTON	8092	93	6551	95	14643	95
LP 163	7838	90	6765	99	14602	94
PRANA	8655	100	5899	87	14554	94
BARMEDIA	8090	93	5925	87	14015	91
BASE 100: Media del Ensayo (KgMS/Ha)	8664		6801		15465	
CV %:	4.25		9.64		5.01	
MDS 5%:	531		947		1119	
C.M.E.:	135387		429799		600308	

Cuadro 79. Producción estacional y anual de forraje del ensayo de Raigrás Perenne 2001.

CULTIVARES	CORTES						TOTAL 1-7	
	21/06/01	23/07/01	20/08/01	14/09/01	22/10/01	19/11/01	KgMS/Ha	%
FAD 2113	99	99	104	111	111	120	6301	108
FAD 9942	97	101	92	115	110	100	6012	103
PG 130	107	96	103	101	97	111	5955	102
EXP. BAR-01-112	110	106	97	95	102	94	5868	100
FAD 9943	113	110	100	98	93	94	5858	100
QUARTET	87	99	109	97	100	94	5792	99
EXP. BAR-01-113	92	100	100	95	106	94	5775	99
ARIES HD	95	88	94	87	81	92	5189	89
BASE 100: Media del Ensayo (KgMS/Ha)	644	983	1175	845	1329	867	5844	
CV %:	10.68	6.99	12.16	8.15	7.91	9.91	5.51	
MDS 5%:	101	101	N.S.	101	155	126	473	
C.M.E.:	4730	4722	20422	4747	11041	7391	103591	

Fecha de siembra: 17/04/01

Fecha de emergencia: 11/05/01

Cuadro 80. Análisis conjunto de la producción total de forraje de cultivares de Raigrás Perenne por año de vida.

PRIMER AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1999	2000	2001	CONJUNTO	
		16/04/99	13/04/00	17/04/01	KgMS/Ha	%
HORIZON		119	117	--	8120	117
QUARTET		--	104	99	7151	103
FAD 9942		105	102	103	7130	103
LP 150		110	100	--	7100	103
FAD 9943		103	--	100	7011	101
YATSYN		103	101	--	6964	101
PRANA		102	100	--	6869	99
VEDETTE		98	100	--	6743	98
KINGSTON		104	93	--	6650	96
ARIES HD		97	99	89	6620	96
BARMEDIA		102	93	--	6580	95
LP 163		89	90	--	6043	87
BASE 100: Media del ensayo (KgMS/Ha)		6224	8664	5844	6915	
C.V. %:		4.78	4.25	5.51	3.50	
M.D.S. 5%:		423	531	473	538	
C.M.E.:		88642	135387	103591	64470	

SEGUNDO AÑO

CULTIVARES	Fecha de siembra	1999 #	2000	CONJUNTO	
		16/04/99	13/04/00	KgMS/Ha	%
HORIZON		124	107	8562	115
FAD 9942		110	110	8126	109
LP 150		106	107	7861	105
YATSYN		103	106	7689	103
KINGSTON		108	96	7593	102
VEDETTE		104	100	7515	101
LP 163		90	99	6975	93
ARIES HD		94	95	6960	93
PRANA		96	87	6763	90
BARMEDIA		94	87	6704	90
BASE 100: Media del ensayo (KgMS/Ha)		7964	6801	7474	
C.V. %:		5.18	9.64	5.83	
M.D.S. 5%:		586	947	985	
C.M.E.:		169967	429799	189741	

Ver aclaraciones al pie de cuadro N° 75.

6. FECHA DE PANOJAMIENTO DE LOS CULTIVARES DE GRAMINEAS PERENNES

Cuadro 81. Fecha de panojamiento de los cultivares de Bromus, en los surcos de observación de 2000.

CULTIVAR	FECHA
PGK 16 (Br. stamineus)	30-09-01
POTRILLO (Br. auleticus)	03-10-01
ZARCO (Br. auleticus)	05-10-01
FAD 2011 (Br. valdivianus)	28-10-01

Cuadro 82. Fecha de panojamiento de los cultivares de Dactylis, en los surcos de observación de 2000.

CULTIVAR	FECHA
PRETAL	17-10-01
INIA OBERON	20-10-01
LE 12 - 86	20-10-01
FAD 9937	28-10-01
PG 68	30-10-01
K.3	03-11-01
FAD 9933	05-11-01
STARLY	13-11-01
PIZZA	20-11-01
FAD 9938	28-11-01

Cuadro 83. Fecha de panojamiento de los cultivares de Falaris, en los surcos de observación de 2000.

CULTIVAR	FECHA
E. URUNDAY	22-10-01

Cuadro 84. Fecha de panojamiento de los cultivares de Festuca, en los surcos de observación de 2000.

CULTIVAR	FECHA
FLEXIBLE	20-08-01
E. TACUABE	30-08-01
DON ARMANDO	04-09-01
RESOLUTE	22-09-01
SEINE	28-09-01
FAD 2010	29-09-01
LE 14 - 67	30-09-01
FAD 9936	02-10-01
FAD 9935	03-10-01
LE 14 - 66	05-10-01
FAD 2009	07-10-01
MYLENA	20-10-01
PINTOR	(*)

Fecha de siembra: 25/04/00

Fecha de emergencia: 16/05/00

(*): Se trata de un cultivar totalmente postrado (tipo para césped), por lo que no se evaluó la fecha de panojamiento.

Cuadro 85. Fecha de panojamiento de los cultivares de Raigrás Perenne,
en los surcos de observación de 2000.

CULTIVAR	FECHA
FAD 9942	05-10-01
HORIZON	30-10-01
KINGSTON	30-10-01
LP 150	10-11-01
PRANA	18-11-01
BARMEDIA	20-11-01
YATSYN	20-11-01
ARIES HD	22-11-01
VEDETTE	30-11-01
LP 163	08-12-01
QUARTET	--

--: Cultivar de ciclo largo que no alcanzó el 50% de inicio de panojamiento antes del 10/12/01.

LISTA DE CULTIVARES DE ESPECIES BIANUALES Y PERENNES EVALUADOS EN DISTINTOS ENSAYOS EN EL PERIODO 1998-2001

Cuadro 86. Lista de cultivares de especies bianuales y perennes evaluados en el período 1998-2001.

ACHICORIA

CULTIVAR	REPRESENTANTE	ENSAYOS				AÑOS EVAL.
		98	99	00	01	
CHICO	AGAR CROSS S.A.	-	-	X	-	1
LA NIÑA	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	3
ACH 1	CALPROSE	X	X	-	-	3
INIA LACERTA	INIA	X	X	X	X	12
GROUSE	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	-	-	X	1
GRASSLANDS PUNA (PUNA)	WRIGHTSON PAS	X	-	X	-	2

GRAMINEAS BIANUALES

TANGO	Bromus catharticus	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
TIJERETA	Bromus catharticus	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	7
AJAX	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
AS 1583	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
AS 1690	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
AS 1691	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
AS 1692	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
BALTIMORE	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
BOFUR	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
DANERGO	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
NAPOLEON	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	3
RIGA	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	3
ROBERTA	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
SIRIOL	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
TEXY	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
ZORRO	Raigrás bianual	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
EXP. BAR-01-114	Bromus catharticus	BARRACA ERRO S.A.	-	-	-	X	1
EXP. BAR-01-116	Bromus catharticus	BARRACA ERRO S.A.	-	-	-	X	1
FAD 2110	Bromus catharticus	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FAD 2111	Bromus catharticus	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FAD 2014	Holcus lanatus	FADISOL S.A.	-	-	X	X	2
FAD 2117	Raigrás bianual	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
LE 44-23	Arrenatherum elatius	INIA	X	X	-	-	2
LE 44-7	Arrenatherum elatius	INIA	-	-	X	X	2
LE 9-16	Bromus catharticus	INIA	-	-	-	X	1
LE 9-17	Bromus catharticus	INIA	-	-	-	X	1
LE 16-25	Festulolium	INIA	X	X	-	-	3
LE 16-26	Festulolium	INIA	X	X	X	-	4
LA MAGNOLIA	Holcus lanatus	INIA	-	-	X	X	10
LE 17-14	Holcus lanatus	INIA	-	-	X	X	2
LE 17-15	Holcus lanatus	INIA	-	-	-	X	1
ATOM	Bromus catharticus	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	-	-	X	1
MARTIN FIERRO	Bromus catharticus	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	X	-	-	-	3
TAMPA 7	Festulolium	TAMPA S.A.	-	-	-	X	1
CRUSADER	Raigrás bianual	WRIGHTSON PAS	-	-	X	X	2
CSLh931 (MAVERICK GOLD)	Raigrás bianual	WRIGHTSON PAS	X	X	X	X	4

TREBOL ROJO

CULTIVAR	REPRESENTANTE	ENSAYOS				AÑOS EVAL.
		98	99	00	01	
ACCLAIM	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	5
CHEROKEE	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	4
RELAMPAGO	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	4
FAD 2105	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
REDQUELI	FADISOL S.A.	X	X	X	-	4
E 116	INIA	X	X	X	X	11
INIA MIZAR	INIA	X	X	X	X	8
EXPERIMENTAL 226	PESSI S.C.	-	X	X	-	2
PG 603	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	-	-	X	1
PG 606	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	-	-	X	1
RED GOLD	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	-	-	X	1
CW 2003	SERKAN S.A.	X	-	-	-	3
TAMPA 3	TAMPA S.A.	-	-	-	X	1

ALFALFA

ALAZAN	AGAR CROSS S.A.	-	X	X	-	2
AS 1136	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	2
AS 1139	AGAR CROSS S.A.	-	-	X	X	2
AS 1140	AGAR CROSS S.A.	-	-	X	X	2
EUREKA	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1
MEDINA (VS 62)	AGAR CROSS S.A.	X	-	X	-	3
ORO (VS 48)	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	1
PINTO	AGAR CROSS S.A.	-	-	X	-	1
PINTO pelet	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1
QUADRELLA	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	-	2
ROSILLO	AGAR CROSS S.A.	-	-	X	-	1
TOBIANA pelet	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1
Y 56 Q 10	AGAR CROSS S.A.	-	-	X	X	2
Y 59 N 49	AGAR CROSS S.A.	-	-	X	X	2
ZAINO	AGAR CROSS S.A.	-	-	X	-	1
ZAINO pelet	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1
ALFA 50	BASELTO S.A.	-	X	-	-	8
ALFA 50 pelet	BASELTO S.A.	X	-	-	-	1
ALFA 70	BASELTO S.A.	X	X	-	-	3
WL 320	BASELTO S.A.	-	X	-	-	8
WL 320 pelet	BASELTO S.A.	X	-	-	-	1
WL 322 HQ	BASELTO S.A.	-	-	-	-	3
WL 323	BASELTO S.A.	-	X	-	-	3
WL 323 pelet	BASELTO S.A.	-	-	-	-	2
WL 414	BASELTO S.A.	-	X	-	-	1
WL 414 pelet	BASELTO S.A.	X	-	-	-	1
WL 457	BASELTO S.A.	-	-	-	-	2
WL 516	BASELTO S.A.	-	-	-	-	7
WL 516 pelet	BASELTO S.A.	X	-	-	-	1
WL 612	BASELTO S.A.	-	X	-	-	2
WL 612 pelet	BASELTO S.A.	X	-	-	-	1
P-105	BCA. ERRO S.A.	-	-	X	-	8
P-205	BCA. ERRO S.A.	X	-	X	-	9
P-30	BCA. ERRO S.A.	X	-	X	-	8

(Continúa)

ALFALFA

CULTIVAR	REPRESENTANTE	ENSAYOS				AÑOS EVAL.
		98	99	00	01	
EXP. P54-5-98	ENRIQUE NOGUERA	X	-	-	-	1
EXP. P85-8-98	ENRIQUE NOGUERA	X	-	-	X	2
EXP. P92-9-98	ENRIQUE NOGUERA	X	-	-	-	1
EXP. PE.-8-98	ENRIQUE NOGUERA	X	-	-	-	1
EXP. PS.-9-98	ENRIQUE NOGUERA	X	-	-	-	1
ACTIVA	FADISOL S.A.	X	X	-	-	3
CW 3958	FADISOL S.A.	X	X	-	-	3
FAD 2101	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FAD 2102	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FAD 2103	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FAD 2104	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FADISOL 9601	FADISOL S.A.	-	-	-	-	1
FADISOL 9602	FADISOL S.A.	X	X	-	-	3
PECOS	FADISOL S.A.	X	X	-	-	3
PUMA	FADISOL S.A.	X	X	-	-	3
CRIOULA	INIA	X	X	X	X	12
E CHANA	INIA	X	X	X	X	12
LE 71-131	INIA	-	-	-	-	3
LE 71-132	INIA	-	-	-	-	3
LE 71-133	INIA	X	X	X	X	5
LE 71-134	INIA	X	X	X	X	5
PRIMAVERA	LEBU S.R.L.	-	X	-	-	1
WINTER	LEBU S.R.L.	-	X	-	-	1
ACONCAGUA	MARCO GODOY	X	X	X	-	3
ARAUCANA	MARCO GODOY	X	X	X	-	3
GÉNESIS	NIDERA URUGUAYA S.A.	-	X	-	-	1
MARICOPA	NIDERA URUGUAYA S.A.	X	-	-	-	5
N-650	NIDERA URUGUAYA S.A.	X	X	-	-	3
N-651	NIDERA URUGUAYA S.A.	X	X	-	-	2
N-701	NIDERA URUGUAYA S.A.	-	-	-	-	1
N-890	NIDERA URUGUAYA S.A.	X	X	-	-	4
N-910	NIDERA URUGUAYA S.A.	X	X	-	-	4
57Q77	PIONEER OVERSEAS	X	X	-	-	3
58N57	PIONEER OVERSEAS	X	X	-	-	3
58N58	PIONEER OVERSEAS	X	X	-	-	2
P 5472	PIONEER OVERSEAS	-	-	-	-	3
P 5681	PIONEER OVERSEAS	X	-	-	-	3
P 5683	PIONEER OVERSEAS	X	-	-	-	6
P 5683 pelet	PIONEER OVERSEAS	-	-	-	-	5
P 5715	PIONEER OVERSEAS	X	-	-	-	7
P 5715 pelet	PIONEER OVERSEAS	-	-	-	-	5
P 5888	PIONEER OVERSEAS	-	-	-	-	4
P 5929	PIONEER OVERSEAS	-	-	-	-	5
P 5939	PIONEER OVERSEAS	X	-	-	-	4
VECTOR	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	X	-	-	-	3
DK 170	REYLAN S.A.	-	-	-	-	5
DK 177	REYLAN S.A.	-	X	-	-	2
DK 180 ML	REYLAN S.A.	X	-	-	-	1
DK 180 ML pelet	REYLAN S.A.	-	X	-	-	1

(Continúa)

ALFALFA

CULTIVAR	REPRESENTANTE	ENSAYOS				AÑOS EVAL.
		98	99	00	01	
DK 189	REYLAN S.A.	X	X	-	-	7
DK 191	REYLAN S.A.	-	-	X	-	1
DK 191 pelet	REYLAN S.A.	X	X	-	-	2
DK 192	REYLAN S.A.	-	-	-	-	3
DK 192 pelet	REYLAN S.A.	X	-	-	-	1
DK 193	REYLAN S.A.	X	-	-	-	1
DK 193 pelet	REYLAN S.A.	-	X	X	-	2
MAGNUM III	REYLAN S.A.	-	-	-	-	2
WL 442	REYLAN S.A.	-	-	X	-	1
WL 525 HQ	REYLAN S.A.	-	X	-	-	3
WL 525 HQ pelet	REYLAN S.A.	X	-	X	-	2
CIMARRON	SEMILLERIA SURCO S.A.	X	-	-	-	2
FLORESTA	SEMILLERIA SURCO S.A.	-	X	-	-	1
AQUARIUS	SERKAN S.A.	X	-	-	-	3
ARROYO	SERKAN S.A.	-	-	-	-	2
EL GRANDE	SERKAN S.A.	X	-	-	-	5
MEDE	SERKAN S.A.	-	-	-	-	2
SUTTER	SERKAN S.A.	-	-	-	-	3
VALLEY PLUS	SERKAN S.A.	-	-	-	-	2
SEMIT 711	SURCO S.A.	-	-	-	X	1
ABI 9171	WRIGHTSON PAS	-	-	-	-	2
GT 58	WRIGHTSON PAS	-	-	-	-	3
KAITUNA	WRIGHTSON PAS	X	-	-	-	2
BARBARA SP INTA	YALFIN S.A.	X	-	-	X	3
BARBARA SP INTA pelet	YALFIN S.A.	-	X	X	-	2
MATRERA	YALFIN S.A.	-	X	-	-	1
MONARCA SP INTA	YALFIN S.A.	X	X	-	X	9
MONARCA SP INTA pelet	YALFIN S.A.	-	-	-	-	2
PYLAF 01 (SIMA 373)	YALFIN S.A.	-	-	-	X	1
VAQUERA	YALFIN S.A.	-	X	-	-	1
VICTORIA SP INTA	YALFIN S.A.	-	X	-	-	6
VICTORIA SP INTA pelet	YALFIN S.A.	X	-	-	-	2

Lotus corniculatus

AGROSAN TRUENO	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	5
AS 1389	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
AS 1405	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
BACO	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	3
FAD 9827	FADISOL S.A.	X	X	-	-	2
FAD 9944	FADISOL S.A.	-	X	X	-	2
E GANADOR	INIA	X	-	-	X	10
INIA DRACO	INIA	X	X	X	X	12
SAN GABRIEL	INIA	X	X	X	X	12
EXP. 804	PROSEDEL LTDA.	X	X	X	X	4
GRAN SAN GABRIELE	PROSEDEL LTDA.	X	X	X	-	6

Lotus pedunculatus

CULTIVAR	REPRESENTANTE	ENSAYOS				AÑOS EVAL.
		98	99	00	01	
FAD 9945	FADISOL S.A.	-	-	X	-	1
DON CELEDONIO	GUSTAVO CAORSI	-	X	X	X	3
GRASSLANDS MAKU	INIA	X	X	X	-	7
LE 627	INIA	X	X	X	-	4

Lotus subbiflorus

AS LS 01	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
AS LS 02	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
AS LS 03	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
EL RINCON	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1

Lotus tenuis

CHAJA	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	3
TOBA	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1
ANGOSTURA	ESTANCIA ASTURIAS	X	X	-	-	4
MATRERO (HERMINIA)	WRIGHTSON PAS	X	X	-	-	5
LARRAÑAGA	WRIGHTSON PAS	X	X	-	-	5

TREBOL BLANCO

92 L1	AGAR CROSS S.A.	-	X	X	X	3
92 M 1	AGAR CROSS S.A.	-	X	X	-	2
ALICE	AGAR CROSS S.A.	-	X	X	-	2
LUCERO PLUS INTA	AGAR CROSS S.A.	-	X	X	-	2
CHURRINCHE	BARRACA ERRO SA.	X	-	X	-	9
EXP.BAR-01-110	BARRACA ERRO SA.	-	-	-	X	1
EXP.BAR-01-111	BARRACA ERRO SA.	-	-	-	X	1
CORRALES	CALVASE	-	X	X	X	3
E ZAPICAN	INIA	X	X	X	X	12
INIA KANOPUS (LE 88-77)	INIA	X	X	X	X	4
NIMBUS	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	X	-	X	2
PG 605	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	-	X	X	2

BROMUS

AS 1703	Bromus biebersteinii	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
ZAMBA	Bromus stamineus	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	4
EXP. BAR-01-118	Bromus valdivianus	BARRACA ERRO SA.	-	-	-	X	1
POTRILLO	Bromus auleticus	FAC. AGRONOMIA	X	X	X	-	9
ZARCO	Bromus auleticus	FAC. AGRONOMIA	X	X	X	-	9
FAD 2011	Bromus valdivianus	FADISOL S.A.	-	-	X	X	2
EL CAMPERO	Bromus auleticus	INIA	X	-	-	-	9
INIA TABOBA	Bromus auleticus	INIA	X	-	-	-	5
PGK 16	Bromus stamineus	PROCAMPO S.R.L.	-	-	X	X	2

DACTYLIS

CULTIVAR	REPRESENTANTE	ENSAYOS				AÑOS EVAL.
		98	99	00	01	
AS 1469	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
AS 1668	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
AS 1701	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
AS 1702	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
CAMBRIA	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	3
LIMAY	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1
LUPRE	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	2
PRETAL	AGAR CROSS S.A.	-	-	X	-	1
WEIDAC	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
EXP. BAR -01-107	BARRACA ERRO S.A.	-	-	-	X	1
EXP. BAR -01-115	BARRACA ERRO S.A.	-	-	-	X	1
FAD 2109	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FAD 9933	FADISOL S.A.	-	X	X	-	2
FAD 9937	FADISOL S.A.	-	X	X	-	2
FAD 9938	FADISOL S.A.	-	X	X	-	2
FAD 9939	FADISOL S.A.	-	X	-	-	1
PIZZA	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	X	X	-	2
INIA OBERON	INIA	X	X	X	X	12
LE 12-86	INIA	X	X	X	-	3
LE 12-89	INIA	-	-	-	X	1
LE 12-90	INIA	-	-	-	X	1
STARLY	NIDERA S.A.	-	-	X	X	2
LUDE	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	X	-	-	-	2
OASIS	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	X	-	X	2
PG 68	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	-	X	X	2
K3	WRIGHTSON PAS	-	-	X	X	2
TEKAPO	WRIGHTSON PAS	X	X	-	-	2

FALARIS

AS 1137	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1
EXP. 3308 (EXP.2365)	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	2
HOLD FAST	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	2
LANIN	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1
DON HUMBERTO	CALPROSE	X	-	-	-	7
E URUNDAY	INIA	-	X	X	-	8
PG 450	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	-	-	X	1

FESTUCA

ADVANCE	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	2
AMELIA	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
ARAUCANA	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1
AS 1132	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	3
AS 1704	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
BARTUCCA	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
DOVEY	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	3
FAB TR4	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1

(Continúa)

FESTUCA

CULTIVAR	REPRESENTANTE	ENSAYOS				AÑOS EVAL.
		98	99	00	01	
FELINE	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
GRASSLANDS FLECHA (FLECHA)	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
LD 689	AGAR CROSS S.A.	-	-	-	X	1
MADRA	AGAR CROSS S.A.	X	-	-	-	2
PALENQUE PLUS INTA	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	5
TRIUMPH	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	8
EXP.BAR-01-119	BARRACA ERRO S.A.	-	-	-	X	1
EXP. FJH-1-98	ENRIQUE NOGUERA	X	-	-	X	2
FAD 2009	FADISOL S.A.	-	-	X	X	2
FAD 2010	FADISOL S.A.	-	-	X	-	1
FAD 2106	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FAD 2107	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FAD 2108	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FAD 9934	FADISOL S.A.	-	X	-	-	1
FAD 9935	FADISOL S.A.	-	X	X	-	2
FAD 9936	FADISOL S.A.	-	X	X	-	2
SEINE	GREISING Y ELIZARZU S.R.L.	-	X	X	-	2
E TACUABE	INIA	X	X	X	X	12
LE 14-58	INIA	-	-	-	-	2
LE 14-59	INIA	X	X	-	-	3
LE 14-66	INIA	X	X	X	-	3
LE 14-67	INIA	X	X	X	-	3
LE 14-73	INIA	-	-	-	X	1
LE 14-74	INIA	-	-	-	X	1
LE 14-75	INIA	-	-	-	X	1
LE 1476	INIA	-	-	-	X	1
FLEXIBLE	MARCO GODOY	X	X	X	-	3
MYLENA	NIDERA S.A.	-	-	X	X	2
PINTOR	NIDERA S.A.	-	-	X	X	2
BULL	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	X	-	-	-	2
PG 425	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	-	-	X	1
PG 470	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	-	-	X	1
TALL	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	X	-	-	-	1
TORPEDO	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	X	-	X	2
DEMETER	SERKAN S.A.	X	-	-	-	5
QUANTUM	WRIGHTSON PAS	X	X	-	-	3
RESOLUTE (KFA 949)	WRIGHTSON PAS	-	X	X	X	3
RIZOMAT	WRIGHTSON PAS	X	X	-	-	5
VULCAN	WRIGHTSON PAS	X	-	-	-	3
DON ARMANDO	YALFIN S.A.	X	X	X	-	3
EL PALENQUE	YALFIN S.A.	X	-	-	-	5

RAIGRAS PERENNE

BARFORT	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1
BARMEDIA	AGAR CROSS S.A.	-	X	X	-	2
BELIDA	AGAR CROSS S.A.	X	X	-	-	3
HORATIO	AGAR CROSS S.A.	-	X	-	-	1

(Continúa)

RAIGRAS PERENNE

CULTIVAR	REPRESENTANTE	ENSAYOS				AÑOS EVAL.
		98	99	00	01	
LP 150	AGAR CROSS S.A.	-	X	X		2
LP 163	AGAR CROSS S.A.	-	X	X		2
NAVAN	AGAR CROSS S.A.	-	X	-		1
PEDRO	AGAR CROSS S.A.	-	X	-		1
PRANA	AGAR CROSS S.A.	-	X	X		2
QUICHUA	AGAR CROSS S.A.	-	X	-		1
TOVE	AGAR CROSS S.A.	X	X	-		3
VEDETTE	AGAR CROSS S.A.	-	X	X		2
YATSYN	AGAR CROSS S.A.	-	X	X		2
PG 130	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.					
EXP.BAR-01-112	BARRACA ERRO S.A.					
EXP.BAR-01-113	BARRACA ERRO S.A.					
FAD 2113	FADISOL S.A.	-	-	-	X	1
FAD 9725	FADISOL S.A.	X	X	-		3
FAD 9940	FADISOL S.A.	-	X	-		1
FAD 9941	FADISOL S.A.	-	X	-		1
FAD 9942	FADISOL S.A.	-	X	X	X	3
FAD 9943	FADISOL S.A.	-	X	-	X	2
FAD 9947	FADISOL S.A.	-	X	-		1
HORIZON	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	X	X		2
KINGSTON	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	-	X	X		2
ORO VERDE	GRUPO SEMILLAS S.R.L.	X	X	-		4
VICTORIAN	SERKAN S.A.	X	-	-		1
ARIES HD	WRIGHTSON PAS	-	X	X	X	3
QUARTET	WRIGHTSON PAS	X	-	X	X	3

REGISTROS PLUVIOMETRICOS

Cuadro 87. Registros pluviométricos de los 3 últimos períodos de evaluación #

MES	PERIODO DE EVALUACION			PROMEDIO (1965-2000)
	Dic 98-Nov99	Dic 99-Nov 00	Dic 00-Nov01	
DIC	149.8	58.2	72.9	101.3
ENE	93.1	35.4	178.6	96.0
FEB	179.0	50.5	92.7	112.5
MAR	283.2	50.5	282.0	124.6
ABR	15.8	155.3	24.2	84.7
MAY	58.8	355.4	78.5	83.9
JUN	45.6	101.7	87.6	75.9
JUL	93.0	111.0	43.7	71.6
AGO	97.8	44.0	149.0	74.1
SET	72.6	146.7	40.9	80.8
OCT	13.5	138.7	289.6	110.8
NOV	23.7	116.8	136.2	111.8

#: Información suministrada por la Unidad de Agroclimatología de INIA La Estanzuela.



Sede Central

Cno. Bertolotti s/n y R8 - Km. 28.800
Pando - Canelones
Tels: + 598 2 288 7085 / 7095 / 7099 / 7106
Fax: + 598 2 288 7077

Regional Este

Rincón 203
Treinta y Tres - URUGUAY
Tel/Fax: + 598 45 28991

Regional Litoral Sur

Rincón 1759 esq. Misiones
Tarariras - Dpto. Colonia - URUGUAY
Tel/Fax: + 598 57 42668

Regional Litoral Norte

Servicios Fitosanitarios (Zona Portuaria)
Fray Bentos - Dpto. Río Negro - URUGUAY
Tel/Fax: + 598 562 4763

Regional Norte

Gral. Flores 390
Dpto. Tacuarembó - URUGUAY
Tel: + 598 63 25180



INIA La Estanzuela

Ruta 50 Km. 11 - Colonia
C.C. 39173
Tel: + 598 52 24060
Fax: + 598 52 24061

INIA Tacuarembó

Ruta 5 km. 386 - Tacuarembó
C.C. 78086
Tel: + 598 632 2407
Fax: + 598 632 3969

INIA Salto Grande

Ruta a la Represa Salto
C.C. 68033
Tel: + 598 73 32300
Fax: + 598 73 29624

INIA Las Brujas

Ruta 48 km. 10 - Rincón del Colorado
Las Piedras - Canelones
C.C. 33085
Tel: + 598 2 367 7641
Fax: + 598 2 367 7609

INIA Treinta y Tres

Ruta 8 km. 281 - Treinta y Tres
C.C. 42
Tel: + 598 452 3559
Fax: + 598 452 5701

Sitio WEB: www.inia.org.uy