

AVANCES EN ALFALFA

Ensayos Territoriales

RED DE EVALUACION DE CULTIVARES DE ALFALFA

Editor: Ing. Agr. (M.Sc.) Maria del Carmen SPADA
mspada@manfredi.inta.gov.ar

Profesionales Responsables de los ensayos

EEA Marcos Juarez: Tec. Prod. Agrop. Miguel Amigone,
Ing. Agr. Sebastián Chiacharena

EEA Manfredi: Ing. Agr. (M.Sc.) María del Carmen Spada

EEA Rafaela: Ing. Agr. Luis Romero

EEA Reconquista: Ing. Agr. (M.Sc.) Cristina Ugarte

EEA General Villegas: Ing. Agr. Omar Peralta,
Ing. Agr. Cecilia Sardiña

EEA Hilario Ascasubi: Ing. Agr. Juan Martín García

EEA Bordenave: Ing. Agr. (M.Sc.) Andrea Bolletta

EEA Barrow: Ing. Agr. Cristina Istilart

EEA Concepción del Uruguay: Ing. Agr. Mario Costa

EEA Paraná: Ing. Agr. Elena Di Nucci de Bedendo

EEA Anguil: Ing. Agr. (M.Sc.) Néstor Romero,
Ing. Agr. Laura Fontana

EEA Villa Mercedes: Ing. Agr. Mario Funes

EEA Viedma: Ing. Agr. Juan J. Gallego

EEA Santiago del Estero: Ing. Agr. (M.Sc.) Mónica Cornacchione

EEA Catamarca: Ing. Agr. Jorge Amorena,
Ing. Agr. Pablo Demin

EEA Las Breñas: Ing. Agr. (M.Sc.) Verónica Casado

EEA El Colorado: Ing. Agr. (M.Sc.) Dante Pueyo

Análisis Estadísticos: Ing. Agr. (M.Sc.) Karina Frigerio

Diseño y diagramación: Lic. María Alejandra Spada

AVANCES EN ALFALFA

Haber alcanzado los 20 años consecutivos de “Avances en Alfalfa” constituye, sin duda alguna, un logro institucional de singular importancia. A lo largo de todo este tiempo, la publicación se ha convertido en el referente por excelencia de todos aquellos que necesitan conocer el comportamiento de los cultivares de alfalfa que se comercializan en el país. Tampoco es menor la evolución que ha experimentado la forma de presentar los datos que se obtienen de los ensayos, haciéndose cada vez más completa y profesional.

Su bien ganado prestigio es la consecuencia natural de la labor seria, eficiente y objetiva que llevan a cabo todos los involucrados en la organización de la red, en la implantación y la conducción de los ensayos, y en el análisis y la interpretación de los resultados. Por ello, vaya mi reconocimiento sincero a todo el personal del INTA que participa en la Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Alfalfa, desde la coordinación hasta todos los investigadores y el personal de apoyo de las muchas unidades que la integran.

La articulación de los diferentes ensayos que se conducen en prácticamente todo el país, a través de la aplicación de criterios uniformes de evaluación y de la inclusión de los mismos cultivares en todas las localidades, le confieren a la red no sólo características únicas en el mundo sino que también le otorgan una apreciable solidez a las estimaciones de adaptabilidad y estabilidad de los materiales participantes.

Es igualmente destacable la acción de las empresas semilleras que, con su participación y su aporte financiero, constituyen el complemento necesario e imprescindible del sistema. Precisamente esta fuerte vinculación con el sector privado conforma uno de los pilares fundamentales de la política institucional del INTA a nivel local, regional y nacional.

En función de todo lo anterior, no es una sorpresa que la red de alfalfa haya sido uno de los modelos fundamentales para el armado de los proyectos del INTA que tienen por objetivo articular la labor de evaluación, mejoramiento genético y producción de semillas de especies forrajeras dentro del Área Estratégica de Forrajes y Pasturas.

En consecuencia, y por todo lo expresado precedentemente, me uno a la alegría y al orgullo que significan estos 20 años de trabajo fecundo, reitero mi felicitaciones a todo el personal participante y deseo profundamente la continuación de los éxitos por muchos años más.

Daniel H. Basigalup
Coordinador Proyecto
Mejoramiento genético, evaluación y disponibilidad
de especies forrajeras introducidas y nativas

En el período 2009/2010 concluyó la evaluación de los ensayos implantados en el año 2006, se continuó midiendo la producción de forraje y cobertura de los sembrados en 2006 y se implantaron dos nuevos ensayos con cultivares de reposo intermedio (**ALFA 2010**) y sin reposo (**ALFA SR 2010**).

En los ensayos con cultivares con reposo intermedio **ETA CRIM 2006**, **CRI 2008** y **ALFA CRIM 2010** actúan como testigo los cultivares **Victoria SP INTA** y **5681**. En los ensayos con cultivares sin reposo **ETA SR 2006**, **Monarca SP INTA** y **5939** son los testigos; en el **SR 2008** se reemplazó **5939** por **DK 194**, y en el ensayo **ALFA SR 2010** los testigos son: **Monarca SP INTA** y **Garufa**.

Los cultivares del ensayo **ETA CRIM 2006** se evaluaron en Anguil, General Villegas, Concepción del Uruguay, Hilario Ascasubi, Manfredi, Rafaela, Marcos Juárez, Paraná, Villa Mercedes; los del ensayo **ETA SR 2006**, además de las localidades mencionadas, se probaron en El Colorado, Catamarca, y Santiago del Estero. Si bien los ensayos de la Serie 2008 se implantaron en Barrow, Las Breñas, Bordenave, Paraná y Rafaela no se evaluaron por fallas en la implantación. En el otoño de 2009 se sembraron nuevamente estos ensayos en Rafaela y Paraná.

Los inconvenientes en la siembra de los ensayos mencionados fue una consecuencia del déficit hídrico que ocurre en el centro del país desde 2007 que además, impactó sobre la producción de forraje y el stand de plantas en la mayoría de los ambientes.

Con el mejoramiento de las condiciones climáticas permitió implantar los ensayos en todas las localidades, incluyendo Bordenave, Barrow, Las Breñas y Reconquista.

Al cabo de cuatro años de evaluación de los ensayos de la Serie 2006, y como se registró en ciclos anteriores, se detectó una fuerte interacción cultivar * localidad lo que no hace posible detectar ambientes similares o cultivares que se destaquen en diferentes ambientes. Por este motivo, la selección de los cultivares se deberá hacer sobre la base de la adaptación de las variedades en las localidades donde se implantará esta especie.

A continuación se detalla la denominación y grado de reposo los cultivares implantados en 2010. (Cuadro 1).

Cuadro 1: Cultivares de alfalfa implantados en 2010.

SEMILLERO	ALFA CRIM 2010		ALFA SR 2010	
	CULTIVAR	GRADO DE REPOSO	CULTIVAR	GRADO DE REPOSO
ALFALFAS WL-AGVANCE	WL 611	6	WL 818	8
			WL 903	9
			WL 1058	10
ALFALFARES S.A.	Mara	6	Tigresa	9
APROAGRO S.A.			Villa	9
BARENBRUG PALAVERSICH	BAR PAL 5	7	BAR S10	10
			Baralfa 85	8
			Verdor	8
			Baralfa 9242	9
BAYA CASAL	Don Enrique	6	EBC 90	9
CAL WEST SEEDS S.R.L.	CW 620	6	CW 1010	10
			CW 830	8
			CW 194	9
FORRATEC	Magna 601	6	Magna 804	8
	Magna 787	7	Magna 860	8
			MAGNA 868	8
GAPP SEMILLAS S.A.			G 909	9
KWS ARGENTINA. S.R.L			Mecha	9
LAS PRADERAS			DK192	9
			EPX LT 58-39	9
			LPS 8500	8
PANNAR INTERNACIONAL	Garufa	6	Panalfa 90	9
OSCAR PEMAN			Patriarca	9
JOSE PICASSO			Queen 910	9
PRODUSEM			Maitena	9
SEMINIUM LA TIJERETA	Pinto	6	Milonga II	9
			Mireya	10

En el Cuadro 2 se presenta la nómina de cultivares que participan en los ensayos. Se describe el grado de reposo invernal a los que pertenece cada cultivar y su comportamiento frente a los pulgones moteado (*Therioaphis trifolii*), verde (*Acyrtosiphum pisum*) y azul (*A. kondoi*), y a las enfermedades fitóftora (*Phytophthora megasperma* f sp *medicaginis*), fusariosis (*Fusarium oxysporum* f sp *medicaginis*) y antracnosis (*Colletotrichum trifolii*) y semillero que suministra la semilla.

CUADRO 2: Características de cultivares de alfalfa, grado de reposo y compañía que suministra la semilla.

CULTIVAR	Grado Repos o	Pulgón			Fitof- tora	Fusa- riosis	Antrac- nosis	SEMILLERO
		Mo- teado	Verd e	Azul				
GRAZEKING	5	R	AR	AR	AR	AR	AR	CALWEST SEEDS S.R.L.
ACA 605	6	R	R	AR	MR	AR	MR	ACA
56 S 82	6	MR	AR	AR	AR	AR	AR	PIONEER ARGENTINA S.A.
ANDINA	6	R	R	MR	AR	R	MR	APROAGRO SA
DK 166	6	AR	R	AR	AR	AR	AR	CALWEST SEEDS S.R.L.
DON ENRIQUE	6	R	AR	R	R		MR	BAYA CASAL
GARUFA	6	AR	AR	R	AR	AR	AR	PANNAR INTERNACIONAL
MAGNA 601	6	AR	AR	AR	AR	AR	R	FORRATEC ARGENTINA
PICASSO 617	6	R	R	AR	AR	AR	MR	JOSÉ R. PICASSO S. A.
PINTADO	6	AR	AR	AR	R	AR	R	
PINTO	6	AR	AR	R	AR	AR	AR	SEMINIUM LA TIJERETA
PRO INTA LUJÁN	6	R	AR	MR	MR	AR	BR	INTA PRODUSEM
REGINA	6	R		AR	R	R	R	OSCAR PEMAN Y ASOCIADOS
VENUS	6	R	R	R	R	AR	R	GAPP SEMILLAS S.A.
VERZY	6	MR	R	R	MR	AR	AR	BARENBRUG PALAVERSICH
VICTORIA SP INTA	6	R	R	MR	MR	R	MR	INTA SANCOR PRODUSEM
WL 611	6	AR	AR	AR	AR	AR	AR	ALFALFAS WL-AGVANCE
5681	7	R	R	S	R	R	S	PIONEER ARGENTINA S.A.
ALFA 70	7	AR	AR	AR	AR	AR	R	CALWEST SEEDS S.R.L.
AW MAR	6	MR	MR	AR	AR	AR	BR	ALFALFARES PGG WRIGHTSON
CARABELLA	6	R	R	MR	MR	R	MR	SEMILLAS BISCAYART
AW IND	7	AR	AR	AR	MR	MR	MR	ALFALFARES PGG WRIGHTSON
MEDALLION	7	R	R	AR	AR	AR	R	FORRATEC ARGENTINA
PASTORA	7	R	R	R	R	R	AR	PALO VERDE
PRO INTA PATRICIA	7	R	AR	MR	R	AR	BR	INTA PRODUSEM
810 +	8	AR	R	AR	AR	AR	AR	GAPP SEMILLAS S.A.
CW 830	8	AR	AR	AR	AR	AR	AR	CALWEST SEEDS S.R.L.
DK 189	8	AR	R	R	AR	R	AR	CALWEST SEEDS S.R.L.
FRANCA	8	AR	R	R	R	AR	R	APROAGRO SA
FULANA	8	AR	AR	AR	AR	AR	AR	ALFALFAS WL-AGVANCE
GATEADO	8	AR	AR	AR	AR	AR	R	
MAGNA 801	8	AR	AR	AR	AR	AR	R	FORRATEC ARGENTINA
MAGNA 804	8	AR	AR	AR	AR	AR	MR	FORRATEC ARGENTINA
MEDINA	8	R	R	R	AR	AR	AR	BARENBRUG PALAVERSICH
MONARCA SP INTA	8	AR	AR	AR	R	R	MR	INTA SANCOR PRODUSEM
PRO INTA CARMINA	8	AR	AR	MR	MR	AR	BR	INTA PRODUSEM
PRO INTA SUPER MONARCA	8	AR	R	R	MR	AR	MR	INTA PRODUSEM
RIO GRANDE	8	AR	AR	-	-	AR	AR	PANNAR INTERNACIONAL
SOFÍA	8	R	R	R	R	R	R	PALO VERDE

CULTIVAR	Grado Repos o	Pulgón			Fitof- tora	Fusa- riosis	Antrac- nosis	SEMILLERO
		Mo- teado	Verd e	Azul				
VERDOR	8	R	R	R	R	AR	R	BARENBRUG PALAVERSICH
BARALFA 85	8	AR	AR	AR	AR	AR	R	BARENBRUG PALAVERSICH
5939	9	AR	AR	AR	AR	AR	R	PIONEER ARGENTINA S.A.
59 N 59	9	AR	AR	MR	R	AR	R	PIONEER ARGENTINA S.A.
969 +	9	AR	AR	AR	AR	AR	AR	GAPP SEMILLAS S.A.
ACA 903	9	R		AR	AR	AR	R	ACA
BARALFA 9242	9	AR	AR	AR	AR	R	R	BARENBRUG PALAVERSICH
BÁRBARA SP INTA	9	R	MR	R	R	AR	MR	INTA SANCOR PRODUSEM
CW 194	9	R	AR	AR	R	AR	R	CALWEST SEEDS S.R.L.
CAUTIVA II	9	AR	AR	R	AR	AR	AR	SEMILLAS BISCAYART
DK 191	9	AR	AR	AR	AR	AR	AR	CALWEST SEEDS S.R.L.
DK 193	9	AR	AR	AR	AR	AR	MR	CALWEST SEEDS S.R.L.
DK 194	9	AR	AR	AR	AR	AR	AR	CALWEST SEEDS S.R.L.
EBC 90	9	MR	-	R	AR	-	R	BAYA CASAL
LPS 9500	9	AR	AR	AR	AR	AR	MR	LAS PRADERAS
MAGNA 901	9	AR	R	R	AR	AR	R	FORRATEC ARGENTINA
MECHA	9	AR	AR	AR	AR	AR	AR	KWS ARGENTINA. S.R.L
MILONGA	9	AR	R	AR	AR	AR	R	SEMINIUM LA TIJERETA
MILONGA II	9	AR	AR	AR	AR	AR	AR	SEMINIUM LA TIJERETA
PRO INTA MORA	9	R	MR	R	MR	AR	R	INTA PRODUSEM
PANALFA 90	9	AR	AR	AR	AR	AR	R	PANNAR INTERNACIONAL
SALINA PV	9	AR	R	AR	AR	MR	BR	PALO VERDE
VILLA	9	MR	R	R	R	R	MR	APROAGRO SA
WL 903	9	AR	AR	AR	AR	AR	MR	ALFALFAS WL-AGVANCE S.A.
ZAINO	9	AR	AR	R	AR	AR	AR	SEMINIUM LA TIJERETA
BAR PAL 10	10	AR	R	R	MR	AR	R	BARENBRUG PALAVERSICH
CW 1010	10	AR	AR	AR	AR	AR	R	CALWEST SEEDS S.R.L.
RUANO	10	AR	AR	AR	R	AR	R	
MIREYA	10	AR	AR	AR	AR	AR	MR	SEMINIUM LA TIJERETA
WL 1058	10	AR	AR	AR	AR	AR	AR	ALFALFAS WL-AGVANCE S.A.

AR	altamente resistente	>51%	S:	susceptible	< 5%
R	resistente	31 - 50%	T	tolerante	
MR	moderadamente resistente	15 - 30%:	-	sin datos	
BR	baja resistencia	6 - 14%			

Susceptible: incapacidad de la planta para restringir la actividad de una plaga

Resistencia: capacidad de la planta de restringir la actividad de una plaga

Tolerancia: capacidad de la planta para soportar una plaga, produciendo a pesar del desorden.

METODOLOGIA

Cada ensayo se compone de parcelas de 5 * 1 m, con hileras distanciadas a 0,20 m y con una densidad de siembra de 20 kg/ha. En todos los casos se utilizó un diseño experimental de bloques completos aleatorizados con cuatro repeticiones.

La producción de materia seca (MS) se obtuvo cortando con una motoguadadora y pesando todo el forraje producido en cada parcela (5 m²). Los cortes se efectuaron cuando la mayoría de los participantes de cada ensayo alcanzaba el 10% de floración, o cuando los rebrotes desde la corona medían aproximadamente 5 cm. La producción promedio de cada cultivar se

expresó en tn MS/ha. Para las determinaciones del porcentaje de materia seca se extrajeron, en cada fecha de corte y por participante, muestras de 200 gr las que se secaron en estufa hasta peso constante. El porcentaje de cobertura se estimó contando, en cada hilera, la cantidad de espacios vacíos mayores a 15 cm.

A los veinte días del último corte otoñal se midió la altura modal (cm) promedio de las plantas de cada parcela. Las tasas de crecimiento (kg MS/ha/día) por corte se calcularon como el cociente entre la producción promedio de cada corte y los días que mediaron entre dos cortes sucesivos.

Para cada ensayo y localidad se realizó un análisis de la varianza de la producción de materia seca acumulada anual, el porcentaje de cobertura al finalizar el ciclo de evaluación y la altura de los rebrotes otoñales. Las medias se compararon utilizando el test de DGC con un nivel de confianza del 5%. Se graficó la producción estacional de forraje promedio de los cultivares participantes en cada ensayo. Los valores se calcularon como la suma de las producciones de forraje de los cortes comprendidos entre las fechas calendario de las cuatro estaciones.

ANÁLISIS DE LA INTERACCION GENOTIPO – AMBIENTE.

Profesional responsable: Ing. Agr.:(M. Sc.) Karina FRIGERIO
kfrigerio@sanluis.inta.gov.ar

En los dos ensayos que finalizaron en 2010 (ETA CRIM 2006 y ETA SRI 2006) en primer término se analizó la producción acumulada en los cuatro ciclos y la persistencia en cada localidad con un modelo de ANAVA; estas variables se compararon usando DGC ($\alpha=0,05$) como prueba de comparaciones múltiples.

A continuación, se realizó un estudio de la interacción mediante un modelo AMMI (Aditive Main Effects and Multiplicative Interaction), tanto para la producción acumulada de forraje como para la persistencia. Para el ajuste del modelo AMMI primero se efectuó un ANAVA para un modelo aditivo de efectos principales (sin interacción); con los residuos del modelo aditivo se efectuó un Análisis de Componentes Principales y un gráfico Biplot con la finalidad de describir la interacción de la producción de forraje. Este análisis se realizó con los cultivares que fueron comunes a todas las localidades.

ENSAYO DE CULTIVARES CON REPOSO INVERNAL INTERMEDIO ETA CRIM 2006.

Tanto en la producción de forraje (Cuadro 3, Figura 1) como en la persistencia (Cuadro 4) la interacción genotipo ambiente fue significativa ($p<0,05$).

CUADRO 3: Producción acumulada de materia (tn MS/ha) de cultivares de alfalfa con reposo invernal intermedio (GR 5 – 6 – 7). ETA CRIM 2006. Argentina. 2006/2010.

	M.Jua-rez	H.As-casubi	G.Vi-llegas	Para-ná	Rafa-ela	Man-fredi	V.Mer-cedes	C. Uru-guay	Anguil	Pro-medio
Pro INTA Patricia Pintado	89,40	68,79	65,53	55,75	49,03	48,32	23,86	15,73	9,68	47,34
Pastora	92,03	66,56	71,17	55,92	42,99	40,37	20,92	15,98	10,85	46,31
Pro INTA Luján Magna 601	82,51	69,61	59,13	52,10	39,10	36,54	21,51	-	7,48	46,00
Alfa 70	95,70	70,28	60,92	53,27	-	43,07	21,06	15,55	7,59	45,93
WL 611	81,75	75,42	65,52	51,21	42,62	39,88	20,51	15,58	8,95	44,60
5681	81,70	67,00	56,01	47,49	42,27	35,49	18,82	-	6,46	44,41
Medallion	88,37	68,72	67,76	52,18	42,56	37,20	20,01	15,84	6,85	44,39
Venus	77,54	69,23	59,06	51,43	40,93	27,01	20,69	-	7,78	44,21
Garufa	81,09	71,15	60,66	51,45	39,76	35,90	20,57	16,51	6,82	42,66
CW 620	75,66	70,17	55,19	39,13	35,92	34,17	19,98	-	7,45	42,21
DK 166	79,54	69,69	54,63	46,55	41,88	33,75	21,67	14,85	6,87	41,05
Victoria SP INTA	78,69	60,00	57,34	44,72	42,71	36,96	19,00	16,52	7,68	40,40
Pinto	74,02	59,06	56,32	41,56	32,83	33,80	18,80	-	6,45	40,36
ACA 605	77,15	63,41	52,23	45,43	33,62	31,45	20,66	16,76	7,64	38,71
Grazeking	72,20	64,55	52,48	43,58	-	31,77	18,43	15,05	5,94	38,00
Verzy	74,30	64,53	46,80	43,01	38,55	30,02	19,07	14,91	7,59	37,64
Promedio	67,84	66,83	51,75	40,64	33,06	26,26	20,11	15,08	5,67	36,36
	58,37	59,47	25,95	29,89	20,25	19,35	18,48	12,70	5,91	27,82
	79,33	66,92	56,58	46,96	38,63	34,52	20,23	15,47	7,43	40,67

Durante los cuatro ciclos de evaluación las mayores producciones se lograron en Marcos Juárez e Hilario Ascasubi, en condiciones de secano y riego respectivamente; por el contrario, en Anguil fue la localidad menos productiva.

Los resultados del análisis de la interacción cultivar * localidad indican que no hubo un cambio significativo en el ordenamiento de cultivares entre localidades.

Si bien, la interacción cultivar * localidad fue significativa sólo se observan aportes a la interacción por parte de Concepción del Uruguay, Villa Mercedes y Anguil. Además, se puede concluir que no hay grandes diferencias de producción media de materia seca de los cultivares (promedio para todas las localidades) entre las localidades.

WL 611 y Pintado, seguidos de Pro INTA Patricia y Pro INTA Luján, dentro de los cultivares más productivos, fueron los cultivares que más aportaron a la interacción, y Verzy entre los menos productivos. El resto de los cultivares mostraron menor variación entre localidades. Pro INTA Luján y Pro INTA Patricia estuvieron fuertemente asociados con Marcos Juárez.

Debido a lo descripto no se pudieron detectar ambientes con cultivares representativos y se deberá analizar el comportamiento de los cultivares en cada localidad.

Al cabo de tres y cuatro años Concepción del Uruguay e Hilario Ascasubi, respectivamente fueron las localidades donde los cultivares mostraron una mayor persistencia. En el resto de las localidades y como consecuencia del déficit hídrico se registró una importante pérdida de plantas durante el cuarto ciclo de producción.

CUADRO 4: Persistencia (%) de cultivares de alfalfa con reposo intermedio. ETA CRIM 2006. Argentina. 2006/2010

	H.As-casubi	C. Uruguay	Rafaela	Manfredi	Paraná	G.Villegas	M.Juarez	Anguil	Pro-medio
Pintado	96,6	83,8	50,1	66,7	78,9	73,1	73,0	76,8	74,9
Magna 601	98,2	75,9	54,7	61,5	60,0	44,0	60,6	61,9	64,6
Pro INTA Patricia	97,5	61,6	56,1	68,5	62,8	50,8	55,8	62,8	64,5
Pro INTA Luján	95,9	65,3	-	65,0	58,2	52,8	46,0	51,5	62,1
Pastora	97,4	-	53,3	48,6	57,8	24,6	57,5	83,5	60,4
WL 611	96,8	76,4	40,0	38,3	55,1	58,7	47,0	39,3	56,5
CW 620	98,1	65,5	93,0	56,5	57,6	10,8	27,6	36,3	55,7
Venus	97,2	-	51,8	42,2	51,1	57,4	36,8	38,1	53,5
Medallion	96,2	71,7	46,0	47,3	57,2	57,4	35,3	15,8	53,4
Alfa 70	97,5	-	56,6	49,2	47,2	33,6	56,3	17,7	51,2
Pinto	97,2	60,6	-	48,2	49,1	30,3	22,3	48,5	50,9
Garufa	97,2	-	66,0	42,3	58,1	29,5	37,9	23,1	50,6
Grazeking	97,5	75,9	51,9	53,3	40,2	48,3	21,9	14,3	50,4
ACA 605	98,4	76,4	56,8	42,8	35,0	29,9	23,9	37,7	50,1
5681	98,1	-	51,4	37,0	57,3	48,9	23,8	28,0	49,2
Victoria SP INTA	97,2	81,2	38,6	50,5	34,0	31,7	23,0	25,0	47,7
DK 166	96,1	66,7	40,1	57,1	32,6	30,8	20,5	11,1	44,4
Verzy	97,4	75,2	30,9	41,1	14,3	0,0	10,4	14,3	35,5
Promedio	97,3	72,0	52,3	50,9	50,4	39,6	37,7	34,6	54,2

ENSAYO DE CULTIVARES SIN REPOSO INVERNAL ETA SR 2006.

Nuevamente en este ensayo la interacción cultivar localidad fue significativa ($p < 0,05$) tanto para la producción de materia seca (Cuadro 5, Figura2) como para persistencia (Cuadro 6).