

COMUNICACIÓN: PRODUCCIÓN Y FECHAS DE SIEMBRA DE ALFALFA EN UN ESTABLECIMIENTO GANADERO DEL PARTIDO DE SALLIQUELÓ (BS. AS.)

Graciela Varillas^{1*} y Cecilia Sardiña²

¹AER Trenque Lauquen, EEA INTA Gral. Villegas.

²EEA INTA General Villegas.

varillas.graciela@inta.gob.ar

RESUMEN

A escala predial, existe una gran variabilidad en los rendimientos alcanzados en pasturas. Dicha variabilidad está dada fundamentalmente por diferencias edafo-climáticas (precipitaciones, presencia o no de limitantes edáficas) y de manejo (fecha de siembra, cultivares utilizados, fertilización, aprovechamiento). Esta comunicación tiene como principal objetivo medir a nivel predial la producción de materia seca alcanzada, con dos fechas de siembra y valorar su impacto económico. Las mediciones de este trabajo se realizaron en el establecimiento San Carlos, ubicado en el partido de Salliqueló. Se evaluaron dos fechas de siembra: marzo (18/3/2014) y mayo (1/5/2014). Se observó un incremento de la producción del 12% (+2129 kg MS/ha) en la siembra de marzo respecto a la de mayo. Esta diferencia se destaca sobre todo en el primer año. La mayor producción de materia seca sembrando en Marzo, representaría un extra de producción de carne de 262 kg/ha (con el supuesto de 9 Kg MS para producir 1 kg de carne), lo que se traduce en un beneficio económico de \$8908/ha, con el mismo costo de implantación que para fecha de siembra mayo (\$2272/ha). En las condiciones de este trabajo se concluye que sembrar temprano tuvo un incremento en la producción, que representaría en un beneficio económico con una práctica que no implica un cambio en los costos de implantación.

INTRODUCCION

La alfalfa (*Medicago sativa* L.) es la principal especie forrajera del país y la base de la producción de carne y leche en la Región Pampeana. La difusión del cultivo se apoya en sus altos rendimientos de materia seca por hectárea, su excelente calidad forrajera y su gran adaptabilidad a diferentes condiciones ambientales (Basigalup y Rosanigo; 2007). A escala predial, existe una gran variabilidad en los rendimientos alcanzados. Dicha variabilidad está dada fundamentalmente por variaciones edafo-climáticas (precipitaciones, presencia o no de limitantes edáficas) y de manejo (fecha de siembra, cultivares, fertilización, aprovechamiento).

OBJETIVO DE LA COMUNICACIÓN

Esta trabajo tiene como principal objetivo medir a nivel predial la producción de materia seca alcanzada, con dos fechas de siembra (marzo vs mayo) y valorar su impacto económico.

MEDICIONES

Las evaluaciones de este trabajo se realizaron en el establecimiento San Carlos, ubicado en el partido de Salliqueló (S 36°50' 55,9"; W 63° 50' 27,4"). Al inicio del ensayo se realizaron muestreos 0-20 cm para conocer el valor de fósforo (P), materia orgánica (MO) y pH. También se cuantificó resistencia mecánica a la penetración (RM; con penetrómetro de impacto, en capas de 5 cm de espesor hasta los 40 cm de profundidad. Se midió la producción de materia seca realizando cortes en jaulas de medición cuando la alfalfa al-

canzaba el 10% de floración o 5 cm de rebrote basal. Se sembraron franjas de 25 m x 250 m de Alfa 50 en dos fechas diferentes: marzo (18/3/2014) y mayo (1/5/2014).

El manejo general se acoplo a las prácticas normalmente utilizadas por el productor. Se realizó siembra directa a 17.5 cm entre surco y sembrando con acompañante tubo por medio Trigo Buck Charrúa a razón de 30 kg/ha. La densidad de siembra de la alfalfa fue de 8 kg/ha con fertilizante fosforado (superfosfato triple de calcio) incorporado a la siembra (50 kg/ha)

RESULTADOS

La Figura 1 muestra las precipitaciones durante todo el período de evaluación. El promedio histórico anual para la zona es de 748 mm. Si analizamos las precipitaciones dentro del período de producción septiembre a mayo los registros muestran valores de 529, 843, 980 y 722 mm para el período 2014/15, 2015/16, 2016/17 y para el histórico, respectivamente. En el primer período (2014/15), que resultó el más seco, durante todos los meses las lluvias resultaron inferiores o prácticamente iguales al histórico. En los dos períodos restantes las lluvias resultaron abundantes, superando los registros históricos sobre todo en los meses de diciembre, enero y febrero para 2015/16 y en los meses de octubre, febrero, marzo, abril y mayo en 2016/17.

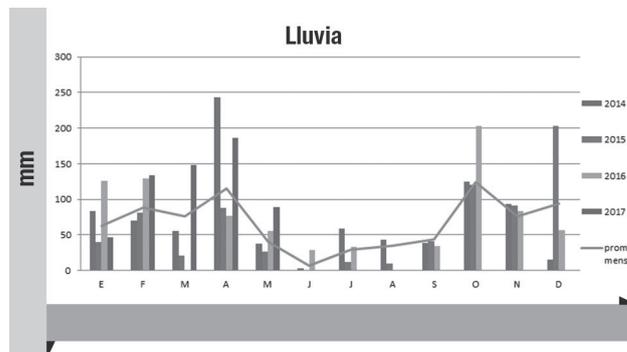


Figura 1. Precipitaciones mensuales, período 2014, 2015, 2016 y 2017 y promedio mensual histórico (2010-2016). Registro establecimiento "San Carlos".

En la Tabla 1 se muestran las condiciones edáficas al momento de la siembra, las cuales mostraron deficiencia principalmente en fósforo (12 ppm). Si bien se agregó fertilizante a la siembra según manejo del productor, el mismo fue en una cantidad mucho menor a la que debería realizarse para alcanzar altas producciones de alfalfa (más de 20 ppm de P), necesitando para este caso dosis superiores a los 150 kg/ha se SFT. Los valores de pH resultaron ideales para el cultivo de alfalfa.

Tabla 1. Valores de fósforo (P; ppm), materia orgánica (MO; %) y pH en los primeros 20 cm previo a la siembra.

Profundidad	P (ppm)	MO (%)	pH
0 - 20	12	1,26	6,06

En la Figura 2 se muestran los valores promedios de resistencia a la penetración en los primeros 40 cm del suelo (perfil donde el cultivo no debe tener impedimentos físicos para permitir un adecuado desarrollo radicular), siendo en todos los puntos cuantificados los valores inferiores a 2 Mpa (presión crítica para el desarrollo radicular), es decir, no se encontraron impedimentos físicos para el desarrollo de raíces.

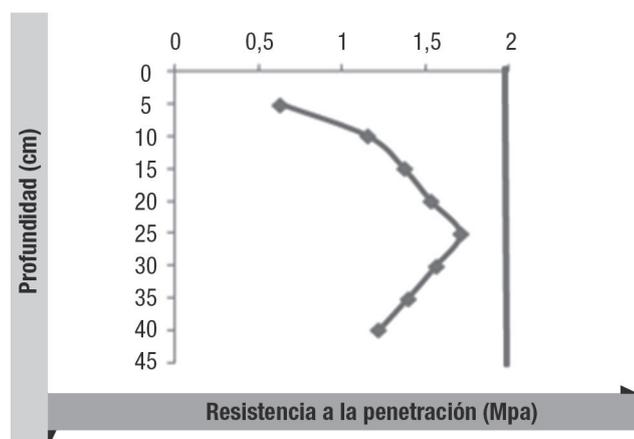


Figura 2. Valores de resistencia a la penetración (MPa) hasta 40 cm de profundidad.

En la Figura 3 se muestra la producción alcanzada en las dos fechas de siembra. Se observa un incremento de la producción del 12% (+2129 kg MS/ha) en la siembra de marzo respecto a la de mayo. Esta diferencia se destaca sobre todo en el primer año de producción donde la siembra de marzo produjo 5502 kg MS/ha y la de mayo 3727 kg MS/ha.

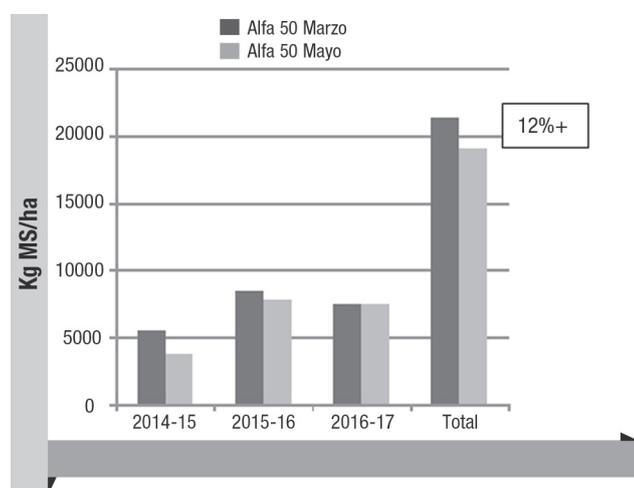


Figura 3. Producción (Kg MS/ha) de Alfa 50 sembrada en marzo y mayo para el período 2014/15, 2015/16, 2016/17 y total de los tres períodos.

En la Tabla 2 se muestra los costos de implantación para este establecimiento establecimiento que utiliza semilla de cosecha propia. Se consideraron generalidades como siembra directa, pulverizaciones en barbecho, presembrado y posemergencia, aplicación de insecticida, fertilización con superfosfato triple (50 kg/ha), uso de 30 kg/ha de acompañante (trigo de propia cosecha) y la inoculación

Tabla 2. Costo de implantación.

Labores	\$/ha
Siembra directa	600
Pulverización terrestre	307
Herbicidas	
Glifosato (barbecho)	199
Glifosato (Preemergencia)	166
Flumetsulam (Preemergencia)	255
2,4 db (post emergencia)	191
Insecticida	
Clorpirifos	42
Fertilizante	
SFT(a la siembra)	375
Semillas (cosecha propia)	
Cosecha alfa 50	56
Descucutado	56
Inoculante	16
Cosecha Trigo	11
Total	2272

(\$500/250 kg de semilla). Se calculó el costo en \$ por kg de semilla cosechada, considerando un \$700/ha el valor de la cosecha, un rinde de 100 kg/ha de semillas de alfalfa y de 2000 Kg/ha para el trigo. Se incluyó el costo de descucutado (\$6690/1000 kg de semilla).

Un cambio en el manejo, como lo es sembrar en fecha optima, en esta oportunidad representaría un extra de producción de carne de 262 kg/ha (con el supuesto de 9 Kg MS para producir 1 kg de carne), lo que se traduce en un beneficio económico de \$8908/ha, con el mismo costo de implantación (Tabla 3).

CONCLUSIÓN

En las mediciones realizadas en este establecimiento sembrar temprano tuvo un incremento en la producción, que se tradujo en un beneficio económico con una práctica que no implica un cambio en los costos de implantación.

Tabla 3. Beneficio económico de sembrar en fecha óptima.

	Producción total 3 años	Costo implantación (\$/ha)+ Costo mantenimiento (\$/ha)	Costo \$/Kg MS	Kg carne producidos		
Alfa 50 Marzo	21381	2272+873	0,15	2376		
Alfa 50 Mayo	19023	2272+873	0,17	2114	\$ kg/nov	\$ extras
Diferencia	2358	0	0,02	262	34	8908