

IMPLANTACIÓN DE PASTURAS

- Conteos tempranos para ajustar presupuestación forrajera –

Resp. Ing. Agr. (MSc) Rodrigo Zarza

Las especies forrajeras perenes templadas tienen semilla de pequeño tamaño que aumenta el riesgo de fallas en la implantación. Por lo tanto, es importante poder establecer rápidamente que nivel de implantación se logra, debido a que la densidad de plantas está estrechamente relacionada con la productividad.

Objetivo general: modelar la relación entre la densidad de plantas (DP) de leguminosas durante el establecimiento y la producción de biomasa.

Objetivos específicos:

- ✓ Establecer cuál es el momento óptimo para realizar conteos de plántulas en la fase de implantación para utilizar el número de plantas como indicador de la productividad;
- ✓ Determinar la capacidad predictiva del número de plantas en pasturas de especies de leguminosas sembradas en forma puras o en mezclas.

¿Cómo? La evaluación de las mezclas perenes de ciclo largo se realizó en Colonia, durante tres años (2012, 2013 y 2014).

Tipo pastura	Especie	Densidad (kg semillas/ha)				
ALFP	<i>Medicago sativa L.</i>	4	8	12	16	20
MLD	<i>Medicago sativa L.</i>	4	8	12	16	20
	<i>Trifolium repens L.</i>	1	1,5	2	2,5	3
	<i>Dactylis glomerata L.</i>	4	6	8	10	12
MLF	<i>Medicago sativa L.</i>	4	8	12	16	20
	<i>Trifolium repens L.</i>	1	1,5	2	2,5	3
	<i>Festuca arundinacea Schreb.</i>	3	6	9	12	15

ALFP: alfalfa pura; MLD: alfalfa en las mezclas perenes de ciclo largo con *Dactylis glomerata L.*; MLF: *Festuca arundinacea Schreb.*

Se utilizó una sembradora experimental de siembra directa autopropulsada. Las parcelas tenían 6 m de largo y 1,2 m de ancho, seis surcos con un espaciamiento entre surcos de 17 cm.

Evaluaciones:

- ✓ Densidad de plantas (pl/m²) en tres momentos: 3, 7 y 12 semanas después de la siembra (SDS);
- ✓ Forraje acumulado (kg MS/ha) en el primer (A1), segundo (A2) y tercer año (A3) después de la siembra.

Resultados

El análisis de la DP entre las pasturas puras de alfalfa y las mezclas mostró que la DP de alfalfa fue diferente entre las densidades sembradas usadas, independiente del momento de conteo, tipo de pasturas y ambiente. La relación entre la DP lograda y la densidad de siembra de alfalfa en la pastura pura fue similar a la registrada en las ML cuando los recuentos de plantas se realizaron a los 3 y 7 SDS (Figura). En contraste, las DP de alfalfa

en las mezclas disminuyeron con las densidades altas respecto a ALFP en el conteo tardío y, dentro de éstas, la MLF siempre mostró una DP menor que MLD.

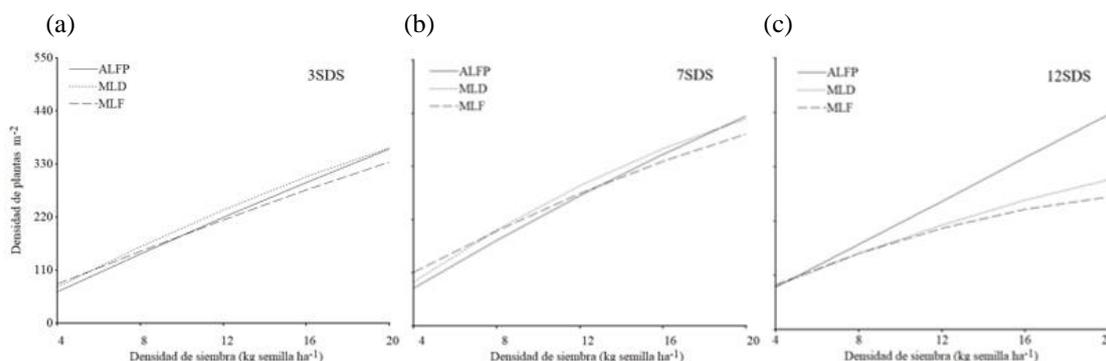


Fig. DP de alfalfa para los tres años de siembra, según momento de conteo de plántulas - temprano (a), medio (b) y tardío (c), para cinco densidades de siembra de alfalfa para simular calidades de implantación de la pastura en tres tipos de pastura: alfalfa pura (ALFP) y mezclas perenes de ciclo largo de alfalfa (ALF) con *Dactylis glomerata* L. (MLD) y *Festuca alta* (MLF).

El rendimiento de ALFP y de las ML para todos los años se relacionaron con la DP de alfalfa durante el establecimiento. La relación fue independiente del momento en que se realizó el conteo de plántulas de alfalfa. El rendimiento anual fue diferente entre ambientes, tanto para ALFP como para las ML (Tabla); la alfalfa siempre rindió más en ALFP que en MLD y MLF. El rendimiento de alfalfa en MLD fue similar o mayor al registrado en la MLF. Todas las pasturas alcanzaron el mayor rendimiento en el año 2, independiente del ambiente.

Tabla. Rendimiento anual (kg MS/ha) de alfalfa pura (ALFP) y alfalfa en las mezclas de *Dactylis glomerata* L. (MLD) y *Festuca alta* (MLF) para los tres años de producción después de la siembra.

Año	Tipo pastura	Año 1	Año 2	Año 3
2012	ALFP	12.385 a*	16.625 d	9.342 d
	MLD	9.148 c	16.436 a	9.142 d
	MLF	10.255 b	14.493 c	9.459 d
2013	ALFP	4.166 g	9.964 f	12.973 a
	MLD	5.121 f	11.564 e	9.981 d
	MLF	6.137 e	14.382 cd	8.150 e
2014	ALFP	8.041 d	15.584 b	8.979 d
	MLD	12.855 a	13.627 d	11.802 b
	MLF	12.583 a	14.297 bc	11.030 c

*Por columna y año, diferentes letras indican diferencia estadística significativa (P<0,05) en rendimiento de forraje.

- ✓ Las pasturas mezclas lograron rendimientos **menos variables** con relación a DP que las pasturas puras de alfalfa;
- ✓ La DP de la leguminosa principal registrada a las **3 SDS resultó un buen predictor del rendimiento total también en las pasturas mezclas;**
- ✓ La posibilidad de manejar un modelo de predicción que introduce **el efecto de ambiente y el del número de plántulas en forma temprana** permite lograr una presupuestación más ajustada a la realidad que la que se realiza mediante valores tabulados de diferentes pasturas.