

# CONSIDERACIONES PARA UNA CORRECTA IMPLANTACION DE ALFALFA

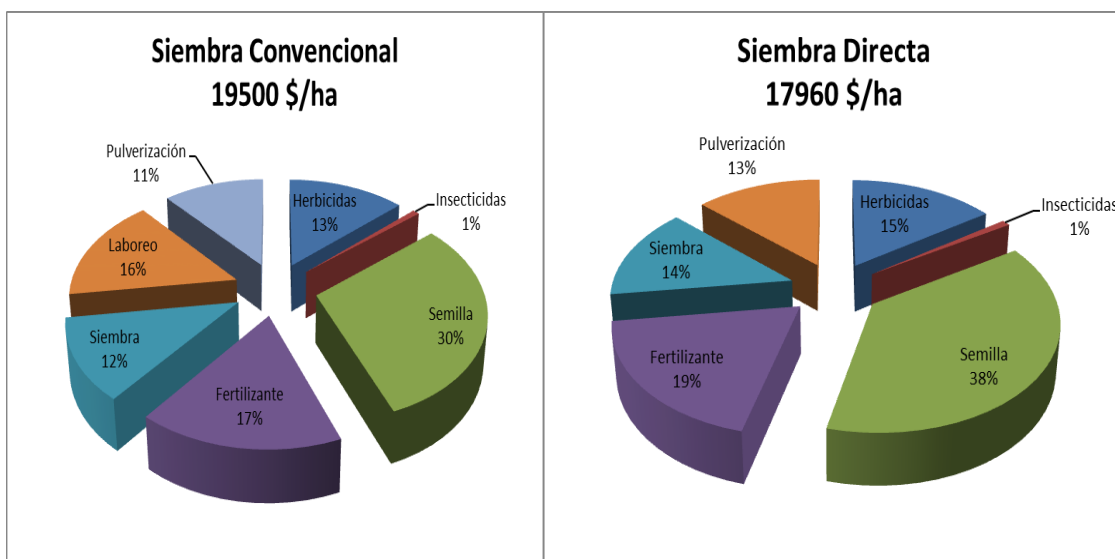


alfalfar Ing. Agr. Gabriel Olocco  
www.alfalfar.com

## 1. El costo de implantar

Implantar una alfalfa pura tiene un costo de entre 17960 y 19000 \$/ha, resultando la siembra directa levemente más económica que la convencional. La siembra directa es una modalidad que generalmente funciona bien en los lotes de maíces de silo que van a alfalfa. En ambos sistemas la semilla y la fertilización definen el costo de implantación. La semilla representa alrededor del 43 % del costo de implantación, considerando una densidad de 18 kg/ha, de una alfalfa grupo 9, inoculada y curada con insecticida. El fertilizante fosfatado representa cerca del 20% del costo (100 kg de fosfato diamónico/ha), por eso es conveniente hacer análisis de suelo.

La baja incidencia del herbicida a la siembra (8 a 13 %) refuerza la conveniencia de no tener competencia de malezas desde el inicio de la pastura.



## 2. Qué sembrar

Es muy importante conocer la adaptación de cada cultivar a la zona. Hay que basar la elección en los datos de producción potencial de forraje, persistencia, grado de reposo, resistencia a plagas y enfermedades.

En relación al grado de reposo (latencia)

- En general, la producción anual de la alfalfa no varía con el grado de latencia, pero las variedades con mayor reposo invernal producen más en los cortes de primavera y verano, y tienen una mayor persistencia.
- Las variedades sin latencia comienzan a crecer antes en primavera, detienen su crecimiento más tarde en otoño y pueden tener períodos de cierto crecimiento en invierno cuando sobrevienen varios días templados.
- En general su tasa de rebrote es más rápida, pero su perennidad menor; suelen tener más problemas de sanidad de hoja que afectan la calidad del forraje

### 3. El antecesor adecuado

Los cultivos de invierno como trigo, avena o centeno son los más indicados como antecesores de alfalfa porque permiten realizar una correcta preparación del lote. Otros buenos antecesores son los cultivos estivales como mijo o moha destinados a pastoreo o heno, y los maíces de silo.



**4. Fecha de siembra: antecesor**

Antecesor	Rastrojo	Fecha de siembra.
Verdeos de invierno	Corto y compactado.	Optima, con barbecho.
Trigo	Voluminoso.	Optima, con barbecho.
Girasol	Cañas y tortas de difícil descomposición.	Buena, barbecho corto.
Maíz silo	Restos de cañas de difícil descomposición.	Buena, barbecho corto.

La soja ha pasado a ser un antecesor de las alfalfas, aunque no es el más recomendable, ya que es común que se retrase la fecha de siembra y la presencia de hongos, comunes a ambas especies, haga que los resultados de la implantación sean variables.

## 4. La mejor fecha de siembra

Sembrar en fecha adecuada es uno de los factores principales para lograr una buena implantación y posterior producción de forraje, teniendo en cuenta la temperatura, humedad del suelo y cantidad de horas sol. Las mejores condiciones para nuestra región se dan durante los meses de marzo y abril. Un retraso en la fecha de siembra haría que la alfalfa ingrese al invierno con escaso desarrollo radicular y menor capacidad para defenderse de condiciones climáticas adversas.

## 5. Conocer la calidad del suelo

A pesar de la plasticidad de esta leguminosa existen a nivel suelo algunas limitantes:

a) pH: valores menores a 6,2 afectan la producción. Se corrige con la técnica de encalado.

CULTIVO	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5
TRIGO									
CEBADA									
CENTENO									
AVENA									
MAIZ									
GUISANTE									
VEZA SATIVA									
ALFALFA									
VEZA VILLOSA									
REMOLACHA									
GIRASOL									

Figura 1. Rango del pH más adecuado para una gama de cultivos.

b) Densificaciones: más de 2 Mpa en los primeros 15-40 cm impide el normal desarrollo radicular.



c) Fósforo: el nivel es adecuado a partir de 25 ppm de Fósforo. Es uno de los principales nutrientes que limitan la producción, y por su poca movilidad en el suelo hay que realizar fertilizaciones fosforadas antes o durante la siembra.

Especie	Rango crítico (ppm)
Alfalfa	20 -30 †
Trébol blanco	15 -16 ‡
Trébol rojo	12 -14 ‡
Lotus ( <i>L. corniculatus</i> )	10 -12 ‡
Gramíneas	8 -10 ‡

**Cuadro - Rangos críticos de P (Bray Krutz I) extractable en el suelo para distintas especies**

d) Deficiencias de otros nutrientes: macro (calcio, potasio, magnesio, azufre, etc.) y microelementos (zinc, boro, etc.) también pueden limitar la producción.

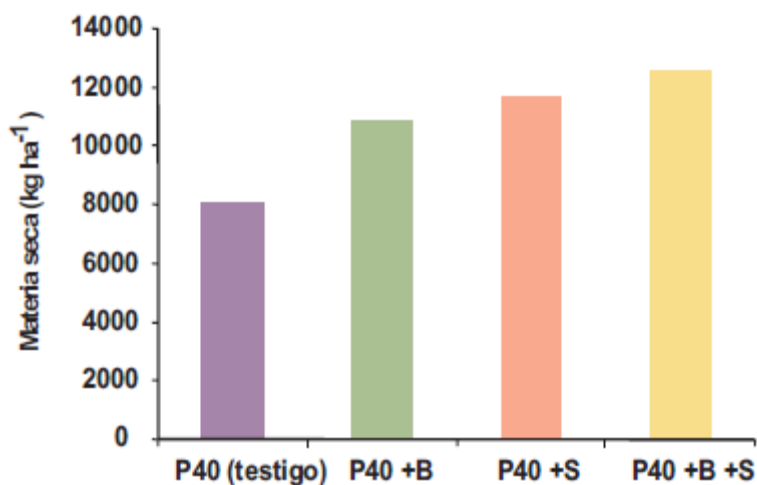


FIGURA 8 - Producción acumulada (8 cortes) de materia seca de alfalfa con una fertilización base de P (40 kg ha<sup>-1</sup>) y aplicaciones de S (12 kg ha<sup>-1</sup>) y B líquido (2 kg ha<sup>-1</sup>) en la EEA INTA Rafaela. Adaptado de Vivas (46).

Hacer análisis de suelo permitirá tomar decisiones a tiempo. En éste no deberían faltar: materia orgánica; fósforo y azufre (macronutrientes que normalmente limitan la producción) y pH. La determinación de cationes (Calcio, Magnesio, Potasio, Sodio) y la capacidad de intercambio catiónico permitirán calcular las dosis de encalado en caso de ser necesario.

Considerar la heterogeneidad del lote es indispensable para prever riesgos, como pérdida por inundación en bajos (en estado de plántula un anegamiento de 36 horas resulta letal) o zonas con distinto potencial de producción que requieren un manejo diferencial de fertilización.

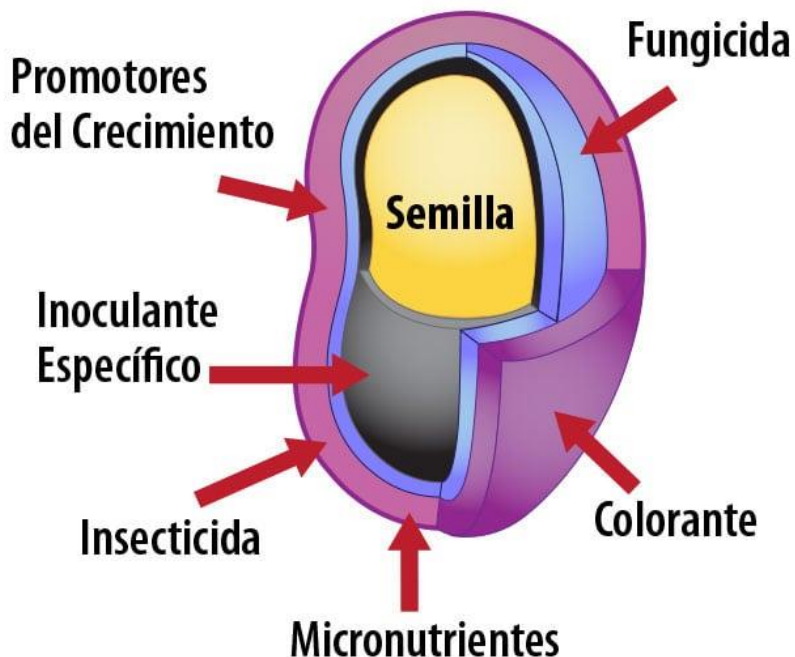


## 6. Curar la semilla

Es habitual que la semilla de alfalfa se compre curada: pelleteada, inoculada y con insecticida. Es muy importante realizar estos tratamientos porque contribuyen a una buena implantación

El nitrógeno es un nutriente que condiciona la producción de forraje, y es mayormente provisto por los rizobium, que aportan los inoculantes. Es fundamental usar productos de buena calidad, con un elevado número de bacterias viables. Con el peleteado se mejora la implantación protegiendo al cultivo del ataque de hongos y microorganismos patógenos, adecuando al medio ambiente del suelo para una mejor germinación y protegiendo a la semilla si falta de humedad. El curado con insecticidas permite proteger durante la emergencia de ataques de trips, plaga que puede provocar graves pérdidas en esta etapa.

### FortiSeed





## 7. Implantación eficiente

Como se hace en agricultura, es conveniente definir la densidad de siembra según el número de plantas/m<sup>2</sup> a lograr, y ajustar ese objetivo a cada situación particular (antecesor, humedad, lote, etc.).

Con una misma densidad de siembra se obtienen porcentajes de logros variables (entre 25 y 90%), lo cual depende de la calidad de semilla y otros factores relacionados con el manejo. Conocer los valores de Pureza, Poder Germinativo y Peso de 1000 semillas permite calcular las semillas viables que estamos depositando en el suelo y los porcentajes de logros:

$$\text{Semillas Viables} = (100/\text{Peso 1000}) * \text{Densidad Siembra (Kg/Ha)}$$

Las densidades de siembra de alfalfa utilizadas son muy variables, desde 7 hasta 20 kg/ha, y no en todos los casos se relaciona con un buen stand de plantas. Un buen objetivo es lograr entre 280-350 plantas/m<sup>2</sup> el primer año.

**El recuento a los 100 días de la fecha siembra muestra que, cuando se sembraron 20 kg/ha, el número de plántulas que entraron en producción en el primer año fue un 51% mayor en comparación con una densidad de solo 10 Kg/ha; es decir una diferencia media de 90 plántulas por metro cuadrado.**

## 8. Elegir el sistema de siembra

Generalmente con la siembra convencional se logra menor cobertura, hay mayor temperatura de suelo y disponibilidad de nutrientes, condiciones que favorecen el desarrollo inicial, y requiere mayor cuidado en profundidad de siembra y control de malezas.

La siembra directa tiene ventajas en cuanto al manejo del agua y las malezas y el control de profundidad, pero habitualmente los suelos tienen mayor cobertura, se logra menor crecimiento inicial y la incidencia de insectos de suelo es mayor. La siembra en hileras es una práctica generalizada, y se recomienda usar el menor distanciamiento posible para lograr una mejor distribución de las plantas.

En esta última debemos considerar la posibilidad de realizar una doble siembra en cuadrado o rombos, para mejorar la distribución. Si bien, esta práctica es más costosa, mejora el rendimiento un **10% TN MS/Ha en promedio**, además de contribuir a un cubrimiento del terreno más veloz, lo que ayuda a una mejor competencia contra las malezas



## 9. Controlar plagas

Los pulgones y trips están entre las plagas más relevantes en implantación. Estos últimos están provocando pérdidas de plántulas importantes. Es necesario monitorear frecuentemente para realizar aplicaciones con insecticida cuando se detecte la presencia de la plaga, aún cuando se haya sembrado semilla tratada, ya que pueden ocurrir reinfecciones. Alternativas para el control de trips en alfalfa en implantación\*

Principio activo	Formulación	Dosis de formulado (cc/ha)
Dimetoato	LE 40%	500
Clorpirifós	E 48%	350-400
Metomil	PS 90%	200-300
Metidation	LE 40%	750-900

\* Se recomienda agregar un buen tensioactivo al caldo insecticida

## 10. Controlar malezas

Hay que evitar hacer alfalfa en lotes con infestación de malezas perennes de difícil control (gramón, pasto puna, cebollín), pero si es inevitable sembrar en estas condiciones hay que programar la limpieza del lote con anticipación.

Para controlar malezas se realizan tres formas básicas de aplicación de herbicidas:

**Presiembra**: realizando controles con glifosato, flumetsulam o 2.4 DB

**Preemergencia**: para controlar malezas de hoja ancha con herbicidas como flumetsulam solo, o en mezclas con 2.4DB.

Foto N° 7 y N° 8.lzq: Cultivo de alfalfa con aplicación de herbicida pre emergente. Der sin aplicación de pre emergente.



**Postemergencia**: cuando la alfalfa tiene 3 o 4 hojas verdaderas se pueden hacer controles con flumetsulam solo o en mezclas con 2.4 DB, o remplazarlo por bromoxinil o bentazón. El espectro de control se amplía utilizando clorimurón para alfalfas puras o consociadas, o imazetapir en el caso de alfalfas puras. Para el control de gramíneas se pueden mencionar productos como cletodim, quizalofop-p-etil, propanil.

**Los cuidados de la alfalfa no terminan en la implantación. Realizar aprovechamientos oportunos y mantener los controles de las plagas y malezas son igualmente importantes para lograr una pradera de alta productividad y longevidad.**

## Bibliografía

Sevilla, G. H. Pasatino, A. M. Garcia, J. M. (2002). Producción de forraje y densidad de plantas de alfalfa irrigada comparando distintas densidades de siembra. Boletín informativo Estación Experimental Agropecuaria Hilario Ascasubi del I.N.T.A. (Pág. 164-170).

Roberto O. Rossanigo, María del Carmen Spada y Oscar A. Bruno. 1995. INTA, Subprograma Alfalfa, La alfalfa en la Argentina, Editar, San Juan, 65-75

Siembra de alfalfa: Recomendaciones del INTA PUBLICADO POR: TODO ALFALFA **30 MARZO, 2020**