



# El abc...xyz de un sistema pastoril sustentable

Marta Thompson

Plan Agropecuario

**SISTEMA:** es un conjunto de partes, que están conectadas entre sí, e interactúan respondiendo como un todo a los estímulos, y tienen un propósito en común definido, manteniendo la independencia del resto.

Un sistema productivo **SUSTENTABLE** es el resultado de acciones productivas, que se mantienen y mejoran a lo largo del tiempo. Lograrlo significa producir, aprendiendo a manejar los recursos naturales de nuestros campos, conservándolos (suelos, tapices naturales, montes, aguadas, etc.) e introduciendo especies vegetales y animales, subdivisiones, aguadas, cuando sea necesario. Para esta propuesta, partimos del supuesto que las pasturas naturales y mejoradas de nuestro país son la base alimenticia de menor costo, para lograr producciones de carne, lana y leche. Alcanzar este objetivo es un desafío que tenemos por delante técnicos, productores y la sociedad toda.

## Abecedario

- |                                                                                                                                                               |                                                                                    |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. Que el <b>hombre</b> conozca su campo y el potencial productivo de sus recursos naturales.                                                                 | tes del <b>aire</b> y del <b>suelo</b> .                                           | R. Que el <b>animal</b> transforme el pasto en productos carne, lana, leche para el hombre.      |
| B. Que el <b>pasto</b> tenga las condiciones necesarias para crecer. (suelo, micro-meso y macro fauna, profundidad, estructura, luz, nutrientes, agua, aire.) | H. Que el <b>pasto</b> no tenga competencia de <b>malezas</b> .                    | S. Que el <b>animal</b> que pueda producir más, tenga los alimentos necesarios para hacerlo.     |
| C. Que si no lo tiene, el <b>hombre</b> levante las limitantes instrumentando medidas de manejo e infraestructura.                                            | I. Que el <b>pasto</b> pueda semillar para persistir.                              | T. Que los <b>productos</b> sean los deseados por el <b>consumidor</b> .                         |
| D. Que el <b>pasto</b> cubra el <b>suelo</b> y lo protega de factores ambientales (Temperatura, lluvias).                                                     | J. Que el <b>pasto</b> que deja el animal, se recicle, con cortes de limpieza.     | U. Que el <b>hombre</b> suplemente analizando el alimento más productivo y económico.            |
| E. Que el <b>pasto</b> posea diversidad de especies que constituyan una sociedad compatible.                                                                  | K. Que los <b>pastos</b> sobrantes de calidad, se conserven.                       | V. Que el <b>hombre</b> distribuya uniformemente los nutrientes aportados por el <b>animal</b> . |
| F. Que el <b>pasto</b> se mantenga sano, conviviendo con insectos, bacterias, hongos, etc.                                                                    | L. Que los <b>pastos</b> conservados se suministren adecuadamente                  | W. Que el <b>hombre</b> seleccione los animales más eficientes.                                  |
| G. Que el <b>pasto</b> de calidad sea quien use eficientemente los recursos luz, agua y nutrientes del <b>aire</b> y del <b>suelo</b> .                       | M. Que el <b>animal</b> sea eficiente aprovechando el <b>pasto</b> disponible.     | X. Que el <b>hombre</b> reciba una retribución justa de su producto.                             |
|                                                                                                                                                               | N. Que el <b>animal</b> deje <b>pasto</b> con capacidad de rebrote.                | Y. Que el <b>hombre</b> reinvierta al sistema parte de su ganancia.                              |
|                                                                                                                                                               | O. Que el <b>animal</b> aporte nutrientes para el pasto (bostas, orina).           | Z. Que el <b>hombre</b> destine tiempo a su sistema y lo mantenga en equilibrio...               |
|                                                                                                                                                               | P. Que el <b>animal</b> tenga <b>agua</b> cerca, limpia y fresca cuando tenga sed. |                                                                                                  |
|                                                                                                                                                               | Q. Que el <b>animal</b> tenga <b>sombra</b> cuando hace calor.                     |                                                                                                  |

# ALFALFA: LAS DIFERENCIAS PIONEER

## Introducción

Todos conocemos la importancia del cultivo de alfalfa en el mundo para suplir de forraje de alta calidad a diferentes sistemas de producción. En Uruguay, desde hace aproximadamente 5 años, el cultivo de alfalfa se ha incrementado sostenidamente, producto del interés de técnicos y productores en explotar las bondades de la "Reina de las Forrajeras".

Sin embargo, la casi totalidad de las empresas han decidido abandonar los esfuerzos de investigación en el mundo, y gran parte de las pocas que continúan investigando, venden sus variedades a otras empresas proveedoras de semillas.

Por el contrario, Pioneer investiga, desarrolla, produce y comercializa sus propias variedades, exigiendo que cada una sea genéticamente diferente y que hayan demostrado su adaptabilidad en cada región o país. Por eso Pioneer es líder en comercialización de semillas de variedades de alfalfa.

## Diferencia en implantación y persistencia

Sembrada tradicionalmente a densidades mayores de 20 Kg. por hectárea, la alfalfa era un cultivo costoso de implantar en Uruguay. Actualmente, ya resulta una práctica común el uso de 12 a 14 Kg. de semilla Pioneer por hectárea, lo que ha reducido sensiblemente los costos de implantación siempre conservando el stand inicial de plantas necesario para un alfalfar puro.

Un elemento clave para lograr esta diferencia es el **Coating Pioneer**. El mismo consta de una capa de carbonato de calcio y un fungicida sistémico. El **Coating** no solamente protege,

sino que también genera un microambiente ideal para lograr la mejor implantación de la semilla.

En condiciones experimentales en Uruguay (Estación de Ensayos Real de San Carlos 1995 y 96; El Embrujo 1996), así como en condiciones de campo, semillas con **Coating Pioneer** han demostrado siempre un mayor número de plantas logradas (20%). En condiciones de campo, hemos constatado que la diferencia a favor del uso de semilla con **Coating** se incrementa aún más.

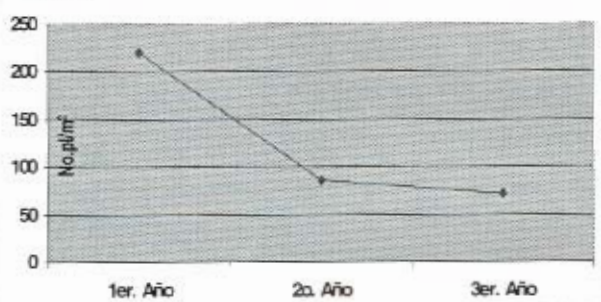
Si bien existían dudas en cuanto a la persistencia de algunas variedades de alfalfa importadas bajo las condiciones de suelo y clima de Uruguay, hoy la buena persistencia de las alfalfas Pioneer se encuentra demostrada. Pioneer Uruguay realizó un relevamiento de campo para evaluar la persistencia de sus variedades en diversas regiones del país. A la fecha ya contamos con alfalfas Pioneer alcanzando su sexto año de producción, con aún muy alta productividad.

Además de los caracteres genéticos que determinan la persistencia de una variedad de alfalfa, existen varios factores agronómicos que determinarán la productividad del alfalfar. La productividad y persistencia estará fuertemente condicionada por el número de plantas logradas en implantación. Dado que las plantas de alfalfa no se renuevan, el mayor número de plantas se logrará a implantación, perdiéndose

posteriormente plantas año tras año.

En el gráfico 1 puede observarse la evolución promedio del número de plantas de alfalfas Pioneer en condiciones experimentales y de campo en Uruguay. La pérdida de plantas en nuestras condiciones de clima y suelo, refleja la misma tendencia citada por la bibliografía internacional.

Gráfico 1: Evolución del número de plantas de alfalfas Pioneer en Uruguay.



## Diferencia en producción

### Producción de forraje de alfalfas Pioneer durante su primer y segundo año de instalación

De acuerdo a la información disponible en 1995, el potencial de rendimiento promedio de distintas variedades de alfalfa durante su primer año de producción alcanzaba valores de 7.340 a 10.290 Kg. MS por Ha (INIA, Informe Sector Forrajeras, 1995). Durante el segundo año, los rendimientos esperados eran de 11.640 a 13.700 Kg. MS por Ha.

Con el objetivo de determinar el potencial de producción de forraje de las nuevas variedades Pioneer bajo el **Paquete Tecnológico** recomendado, Pioneer Uruguay instaló ensayos parcelarios en 1995 y 1996 en la Estación de Ensayos Real de San Carlos, Colo-



nia (Convenio Pioneer Uruguay - Dirección de Semillas) y en el campo experimental del Embrujo, Montevideo (Convenio Pioneer - Agrosan). Los resultados obtenidos bajo diferentes métodos de siembra, se presentan en los gráficos adjuntos.

Existen nuevos factores involucrados que explican los actuales potenciales de rendimiento de alfalfas Pioneer en Uruguay, con valores que alcanzaron 17.990 y 19.180 Kg. de MS por Ha para el primer y segundo año respectivamente. Ellos son, un alto potencial genético de las nuevas variedades Pioneer, en combinación con un manejo intensivo en frecuencia de cortes que permite utilizar esta alta capacidad de producción de forraje.

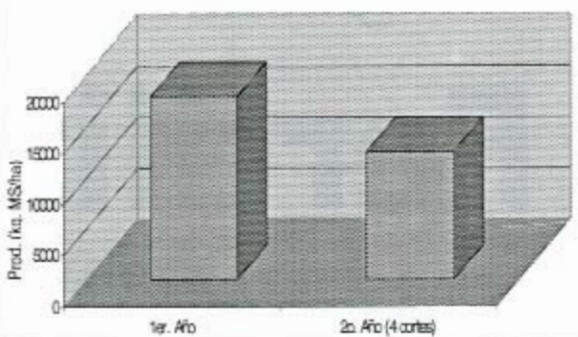
Las alfalfas Pioneer permiten entre 7 y 8 cortes o pastoreos durante su

ral e inicio de floración. Para años subsiguientes, se aplica el mismo criterio, permitiéndose un descanso de otoño, donde por única vez el corte o pastoreo es diferido para alcanzar una máxima acumulación de reservas previo al inicio del período invernal.

### Rendimiento de forraje de alfalfas Pioneer en condiciones comerciales de producción

Todos conocemos la existencia de una brecha entre rendimientos de ensayos en parcelas y rendimientos espe-

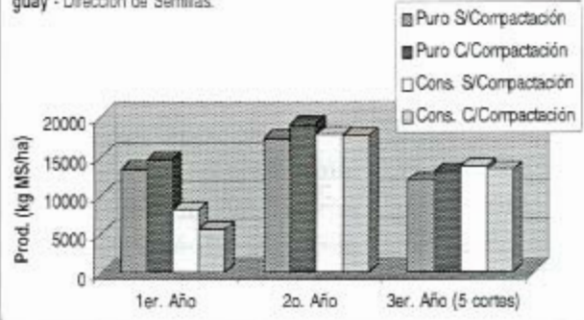
Gráfico 2: Producción de MS / Ha de alfalfas Pioneer Resultados 1996 - 1997, Estación de Ensayos Real de San Carlos, Colonia, Convenio Pioneer Uruguay - Dirección de Semillas.



rales en condiciones comerciales, siempre que se aplique correctamente el **Paquete Tecnológico** recomendado. Sin embargo, resulta necesario destacar que no todas las variedades comerciales ofrecidas en el mercado presentan la misma respuesta a la aplicación de este **Paquete Tecnológico**. A modo de ejemplo, hay datos aportados por INIA que destacan que cortes frecuentes pueden afectar el vigor de otras variedades comerciales (El pastoreo de la alfalfa, Revista CREA No. 190).

Confirmamos entonces que el alto potencial genético de las variedades de alfalfa Pioneer se expresa en condiciones de producción comercial, siempre que se aplique correctamente el **Paquete Tecnológico** recomendado. Sin embargo, resulta necesario destacar que no todas las variedades comerciales ofrecidas en el mercado presentan la misma respuesta a la aplicación de este **Paquete Tecnológico**. A modo de ejemplo, hay datos aportados por INIA que destacan que cortes frecuentes pueden afectar el vigor de otras variedades comerciales (El pastoreo de la alfalfa, Revista CREA No. 190).

Gráfico 3: Producción de MS / Ha de alfalfas Pioneer sembradas con y sin compactación en la línea y con y sin trigo como cultivo consociado. Resultados 1995, 96 y 97. Estación de Ensayos Real de San Carlos, Colonia. Convenio Pioneer Uruguay - Dirección de Semillas.



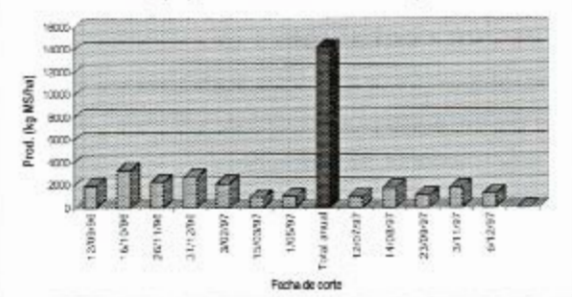
El momento de corte durante el primer año estará determinado por el inicio del rebrote desde la corona de las plantas. Este momento permite alcanzar un óptimo nivel de acumulación de reservas en la raíz de la planta de alfalfa Pioneer, permitiendo un rápido rebrote y un estrés menor sobre la misma.

Durante el segundo año, Ud. logrará 9 a 10 cortes o pastoreos de un alfalfar Pioneer. El momento de corte será también al iniciar el rebrote desde la corona, salvo en primavera donde deberá realizarse entre botón flo-

zación de cada establecimiento. Actualmente 15 establecimientos en diferentes zonas del litoral son monitoreados por Pioneer.

En el establecimiento "La Estrella", propiedad de los Hermanos Bárcena, un alfalfar Pioneer 5715 ha alcanzado rendimientos de 14.205

Gráfico 4: Producción de MS por Ha de alfalfa Pioneer 5715 sembrada en el Establecimiento "La Estrella", ubicado en el Km. 15,5 de la ruta 55 en el departamento de Colonia, propiedad de los hermanos Adrián y Evaldo Bárcena.



Los datos de ensayos son propiedad de Pioneer Uruguay, siendo necesario citar la fuente para su difusión. Dto. de evaluación de Productos Pioneer