



Jornada de Difusión de Resultados de Investigación en
Producción Porcina
"en la búsqueda de reducir costos de alimentación"



Manejo de Pasturas en un Sistema de Producción de Cerdos

Ing. Agr. Pablo Cracco

pcracco@fagro.edu.uy

Club Ciclista Juanicó, Centro Regional Sur

Setiembre 2008

1

Objetivos

- Transmitir la experiencia adquirida en 13 años de manejo del componente vegetal en un sistema de producción de cerdos.
- Mencionar algunos de los problemas detectados y compartir las posibles soluciones.

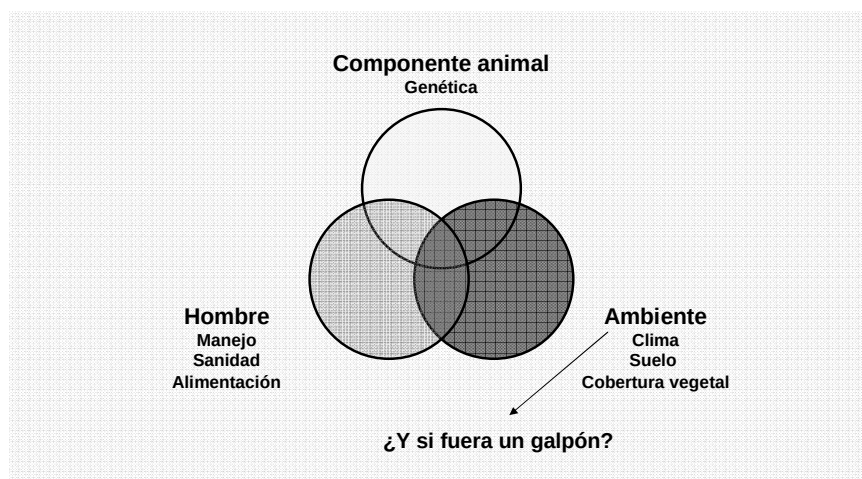
2

Manejo de Pasturas en un Sistema de Producción de Cerdos

¿Por qué?

3

Porque tenemos un Sistema de Producción en donde las Pasturas ocupan un lugar.



4

Importancia de esa cobertura vegetal

- ¿Protección del suelo contra la erosión?
- ¿Agente de fijación de residuos nitrogenados?
- ¿Cómo elemento de confort animal?
- ¿Alimento?

5

Considerada como alimento

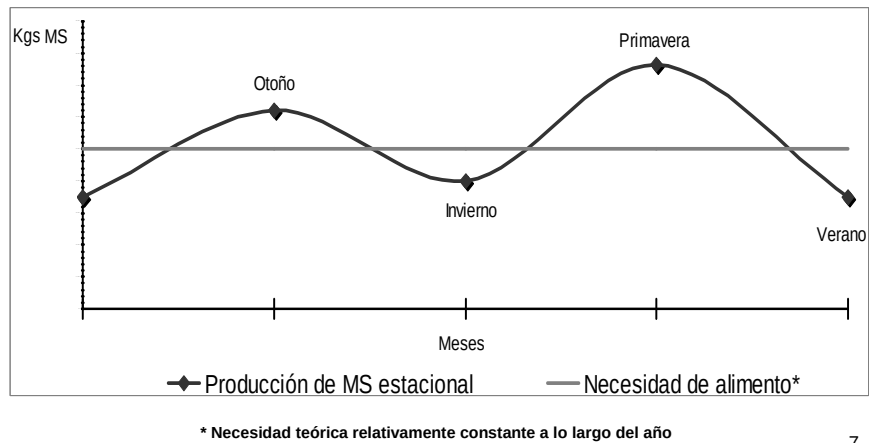
- Calidad:
 - ✓ Leguminosas
 - ✓ Gramíneas
 - ✓ Pero hay otras: Compuestas,
Crucíferas, etc.

Recordemos que los cerdos no son rumiantes.

6

Considerada como alimento

- Cantidad



7

Considerada como alimento

Existe la necesidad de mantener ambos parámetros (calidad y cantidad) a lo largo del año.

- ¿Hay tablas?
- ¿Son datos nacionales?
- ¿Qué aportan?

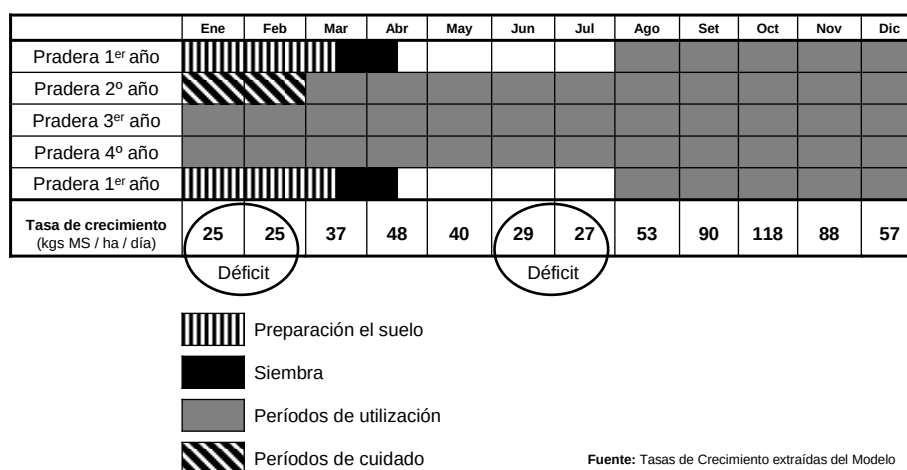
8

Propuesta año 1996

- Praderas de trébol rojo, trébol blanco y achicoria (Prof. Millot).
- Tres o más años de duración.

9

Esquema de la rotación original de pasturas en la UPC



10

Evaluación de la propuesta inicial

- Cultivo continuo (pradera sobre pradera):
 - ✓ Incremento en la incidencia de malezas.
 - ✓ Incremento en la incidencia de enfermedades.
 - ✓ Competencia con raigrás.
 - Características del cerdo:
 - ✓ Alta selectividad.
 - ✓ Mayor peso por superficie apoyo.
 - ✓ Mayor movilidad.
 - ✓ Hábito de hozar.
 - Deficiencias en el Manejo del Pastoreo. Tiempos de pastoreos elevados (lactantes).
 - ✓ **Resultado:** Disminución de producción y pérdida de persistencia.
- Sumado a:**
- Deficiencias de la mezcla en el aporte forrajero en invierno y verano.

11

Propuesta año 2006

- Praderas de trébol rojo, trébol blanco y achicoria.
- Tres años de duración.
- En un sistema de **rotación** con:
 - ✓ Verdeos de invierno: avena.
 - ✓ Verdeos de verano: sorgos forrajeros.

*Se utilizó lo mejor resuelto que se disponía: **la rotación pastoril de un sistema lechero***

12

Propuesta año 2006

Objetivos:

- Maximizar la producción de MS de la mezcla.
- Reducir la incidencia de malezas.

Herramientas:

- Manejo del pastoreo
 - ✓ recorridas periódicas.
 - ✓ cierre zona de servicio.
 - ✓ evitar sobre y sub-pastoreo.
- Otras herramientas
 - ✓ herbicidas.
 - ✓ fuego, etc.

13

Esquema de la rotación a partir del 2006

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Pradera 1 ^{er} año												
Pradera 2 ^o año												
Pradera 3 ^{er} año												
Verdeos (VI y VV)												
VV / PP 1 ^{er} año												
Tasa de crecimiento (kgs MS / ha / día)	25 100	25 90	37	78	68	29 47	27 45	79	90	118	88	107

Déficit



Preparación el suelo



Siembra



Períodos de utilización



Períodos de cuidado

PP Pradera permanente

VI Verdeos de invierno

VV Verdeos de verano

Fuente: Tasas de Crecimiento extraídas del Modelo Plan-t, H. Durán

14

Evaluación de la propuesta 2006

- Avena resolvió el déficit invernal.
- El verano continúa siendo un problema ante el fracaso del sorgo forrajero (aporta cantidad pero no calidad).
- Cuadro comparativo que explica esta evaluación.

15

Cuadro comparativo de 3 situaciones

Fecha del muestreo: 1 de agosto de 2008

	Trébol rojo (%)	Trébol blanco (%)	Achicoria (%)	Avena (%)	Gramíneas de interés ¹ (%)	Malezas (%)	Suelo desnudo (%)	MST	MS1	MS2
Pradera 2º año (B15)	<u>38</u>	<u>6</u>	<u>38</u>	-	16	2	-	2620	2564	2140
Avena² (E10)	0	0,1	0	<u>85</u>	-	7,1	7	2108	-	1795
Pradera 4º año (C3)	24,6	4,6	1,5	-	<u>44,2</u>	<u>20</u>	4,2	1997	1498	614

1 – Incluye básicamente raigrás y cebadilla.

MST – Kilogramos totales de Materia Seca.

MS1 – Kilogramos de Materia Seca de especies de interés forrajero (sembradas y espontáneas).

MS2 – Kilogramos de Materia Seca de las especies sembradas.

2 – Al momento del muestreo dicho piquete de avena había ofrecido 3 pastoreos y estaba dando comienzo a su 4º pastoreo.

16

Propuesta año 2008

- Praderas de trébol rojo, trébol blanco y achicoria.
- Tres años de duración en un sistema de rotación con cultivos o verdeos.
 - Invernales:
 - ✓ Avena.
 - ✓ Valorar la incorporación de raigrás como verdeo puro.
 - ✓ ¿Otras especies?
 - ¿Y estivales?
 - ✓ ¿Soja?
 - ✓ ¿Sorgo dulce?
 - ✓ ¿Remolacha alcohólica?
 - ✓ ¿Boniato?

17

Costo de instalación de las distintas alternativas forrajeras

Pradera permanente (en SD¹)	
Concepto	\$U²/ha
Laboreos (aplicación herbicidas, siembra)	1.200
Insumos (herbicidas, semillas, fertilizante)	6.700
TOTAL	7.900

1 – Siembra Directa

2 – Los costos en dólares fueron tomados a un precio del dólar de: \$U 19,5

Verdeo invernal (avena con LC³)	
Concepto	\$U/ha
Laboreos (excéntrica, disquera, siembra)	2.500
Insumos (semilla, fertilizante)	1.900
TOTAL	4.400

3 – Laboreo Convencional

18

¿Qué costo tiene el forraje utilizado?

- La rotación planteada (3 años de PP + 1 año de verdeos) es capaz de producir anualmente:

6.900 kgs MS/ha

- El cerdo haría una utilización aproximada del 40% (Barlocco y col., 2003):

2.750 kgs MS/ha

- Por lo tanto, el costo por kilo de MS utilizable es de:

\$U 1,10

19

¿Qué ahorro se genera por incluir pasturas en la alimentación?

- Si alimentáramos todo el rodeo (UPC=50 madres) en base a ración (8,2 \$U/kg), el costo anual sería de:

\$U 511.000

- Incluyendo pasturas y restringiendo el uso de ración el costo anual es de:

\$U 423.000

- El ahorro anual entonces es de:

\$U 88.000 (17%)

20