

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y
VETERINARIA

*ANÁLISIS INTEGRADO DE LA
PRODUCCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA
DE UN CULTIVO DE TRITICALE*

AUTOR: DARÍO DAMIÁN PONZELLI

INTRODUCCION

- La utilización de gramíneas anuales invernales representa una herramienta de suma importancia en cualquier tipo de sistema ganadero.
- Factores como el alto costo de implantación, corto período de utilización hacen que estos cultivos exijan alta demanda de tecnología de proceso.
- La planificación cumple un papel fundamental para la correcta utilización de estos recursos forrajeros.
- La carga animal genera impactos directos sobre el comportamiento de la pastura.

OBJETIVO GENERAL

- Analizar el efecto de las asignaciones forrajeras sobre el comportamiento productivo de una gramínea anual invernal y la producción animal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar el efecto de la presión de pastoreo sobre el comportamiento productivo de un cultivo de triticale como especie representativa de una gramínea anual invernal.
- Determinar la respuesta de animales bovinos a diferentes asignaciones de forraje en un cultivo de triticale.

MATERIALES Y METODOS

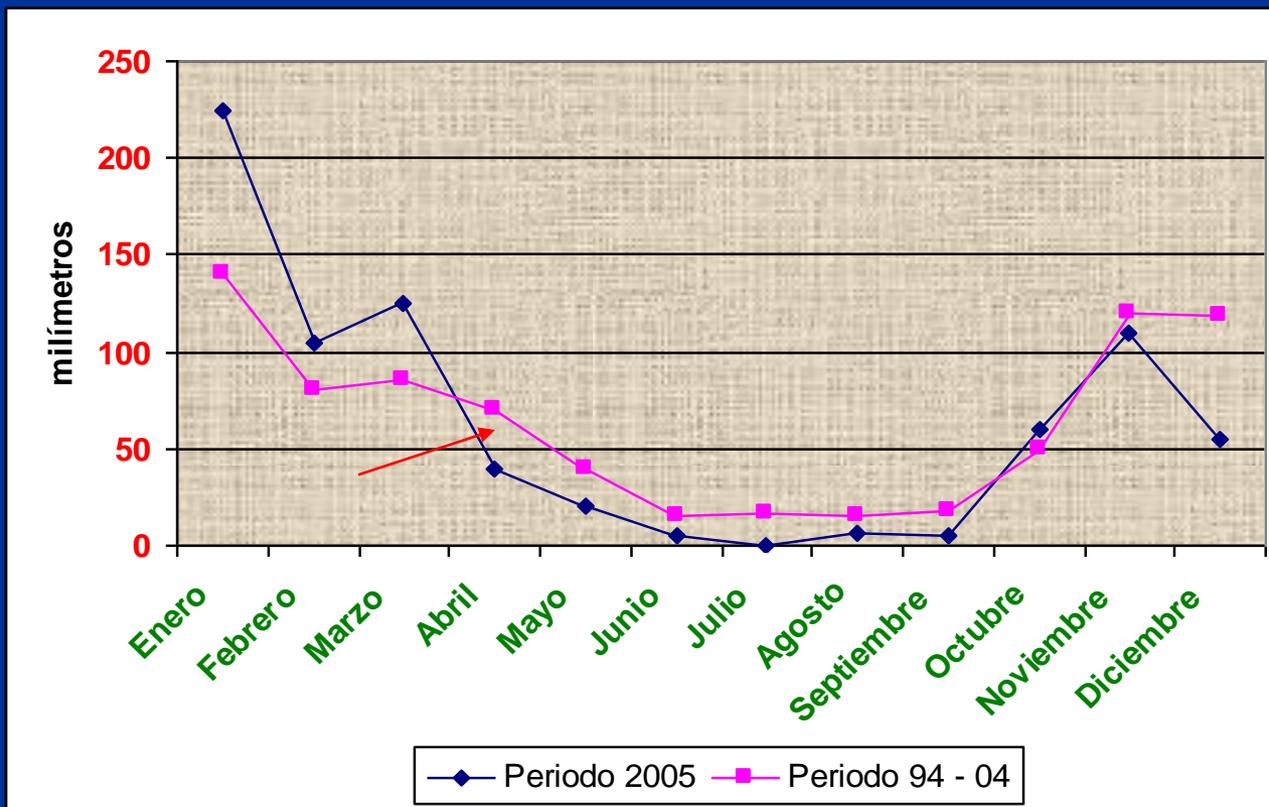
Ubicación del ensayo

- Campo experimental “Pozo del Carril” en el paraje “La Aguada”, departamento Río Cuarto, Córdoba.
- Ubicado a 550 msnm.

CLIMA

- Templado con invierno seco
- El período libre de heladas es de 256 días
- Las precipitaciones medias anuales son de 755 mm aprox.

PRECIPITACIONES



CONDICIONES GENERALES DEL ENSAYO

- El lote utilizado ocupó una superficie de 22,10 has.
- Especie forrajera: Triticale cv. Genú.
- Sembrado el 3 de abril ($\delta = 200$ pl/ha).
- Fertilización a la siembra con DAP (27 kg/ha) y UREA (38 kg/ha).
- Los animales utilizados fueron 32 novillos, con predominio de razas británicas.
- El peso de los mismos fue de $211,84 \pm 22,04$ Kg PV

TRATAMIENTO Y DISEÑO EXPERIMENTAL

- Se evaluaron 4 asignaciones forrajeras
 1. A 3 = 3 kg MS por cada 100 Kg PV/an/día
 2. A 4,5
 3. A 6
 4. A 7,5

- Bloques completamente aleatorizados, con dos repeticiones

DETERMINACION DE LA METODOLOGIA DE MUESTREO

Disponibilidad

- 10 muestras asignaciones 3 y 4,5 % PV
- 15 muestras asignaciones 6 y 7,5 % PV

Remanente

- 12 muestras asignaciones 3 y 4,5 % PV
- 16 muestras asignaciones 6 y 7,5 % PV

DETERMINACION DE LA METODOLOGIA DE MUESTREO

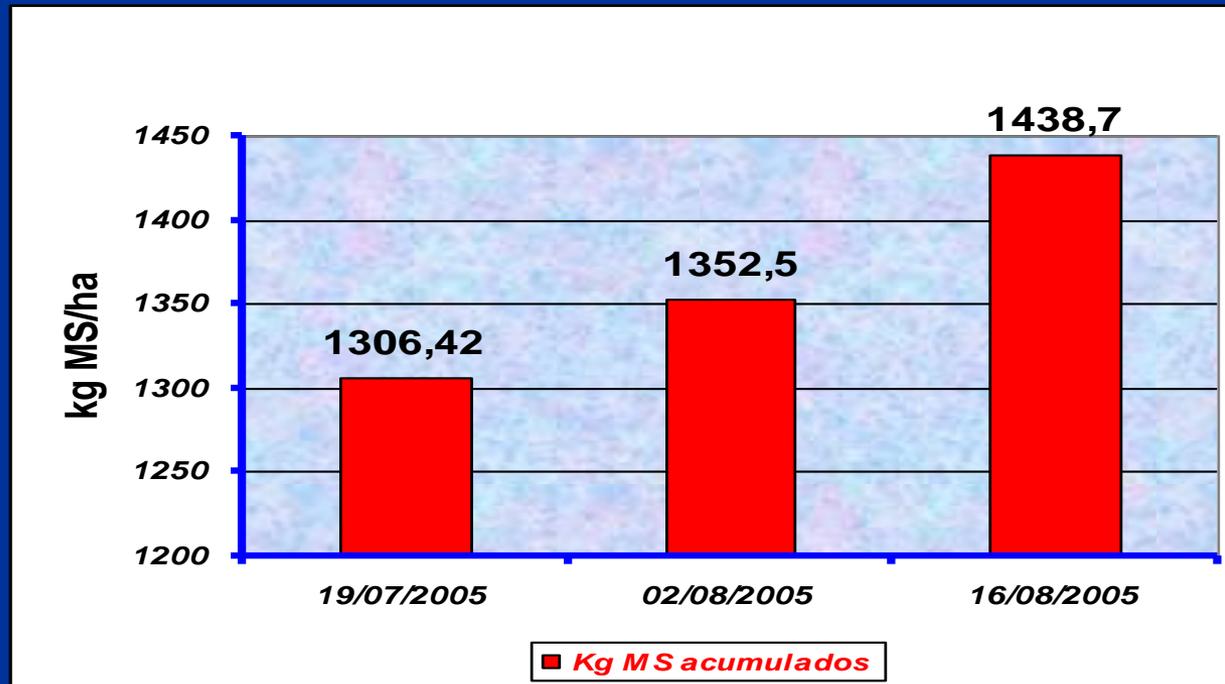
- Los animales fueron pesados al inicio y al final de cada periodo de pastoreo y se formaron 8 grupos de 4 animales cada uno

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS PREVIAS AL PASTOREO

- Desde la siembra al primer pastoreo transcurrieron 107 días.
- El pastoreo se realizó en dos ciclos.
- Bajo crecimiento
- Disponibilidad de biomasa aérea

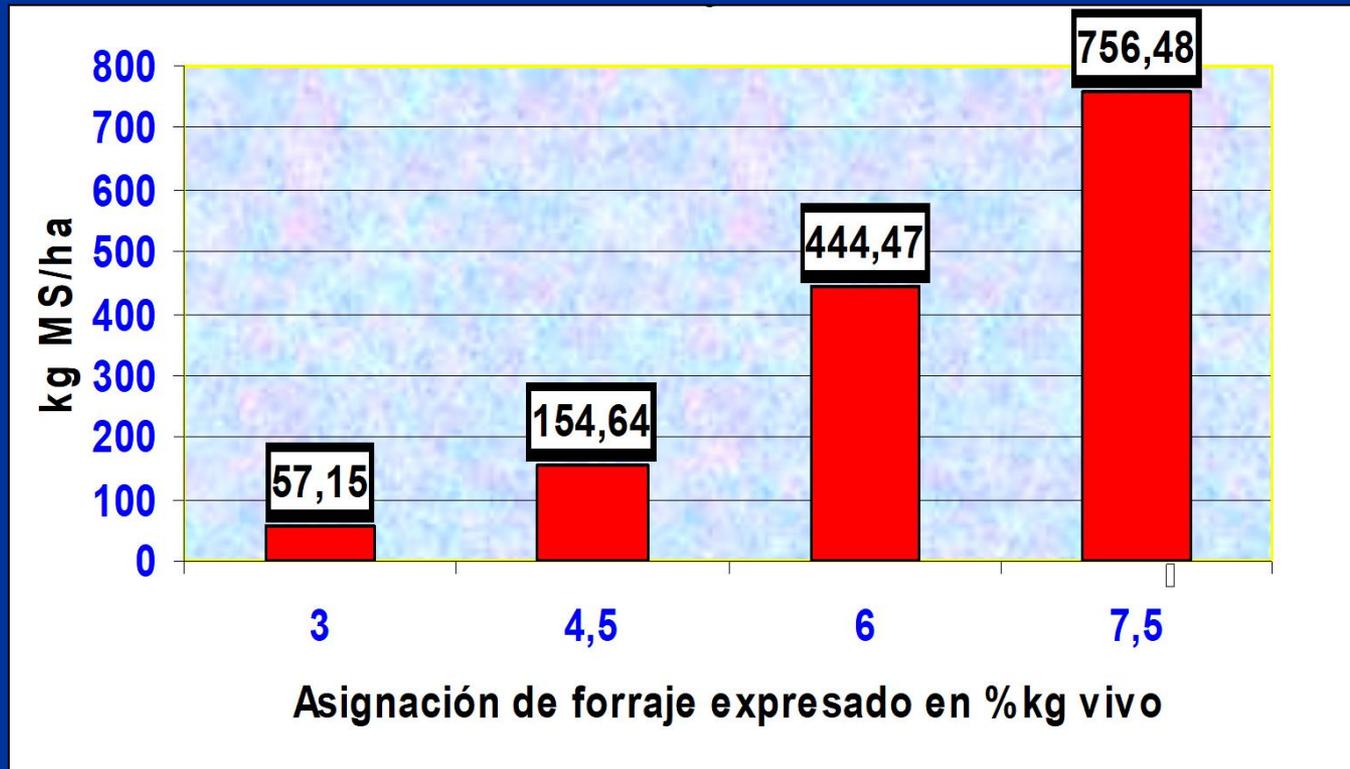
DISPONIBILIDAD DE BIOMASA AEREA



REMANENTE DE BIOMASA AFECTADO POR LA ASIGNACION FORRAJERA

Asignación forrajera (% de PV)	Remanente (kg MS/ha)
A 3	57.15 a
A 4.5	157.64 a
A 6	444.47 ab
A 7.5	756.48 b
CV	50.94
R²	86 %
P	0.0861

REMANENTE DE BIOMASA AFECTADO POR LA ASIGNACION FORRAJERA



ANALISIS DEL REBROTE POSTERIOR AL PRIMER PASTOREO

Disponibilidad y crecimiento de forraje

<i>Asignación forrajera (% de PV)</i>	<i>Disponibilidad kg MS/ha</i>	<i>Crecimiento kg MS/ha</i>
A 3	115,15 a	57,37 a
A 4,5	420,55 b	185,85 b
A 6	630,54 b	261,37 c
A 7,5	1189,13 c	395,40 d
CV (%)	18,8	24,4
R ² (%)	97	86
P	0,0083	0,05

CARGA ANIMAL Y EFICIENCIA DE COSECHA

Asignación (% de PV)	Carga Animal animales/ha	Eficiencia de Cosecha (%)
3	5,88 ± 0,88	77,76 ± 3,49 b
4,5	3,19 ± 0,11	67,34 ± 14,05 a
6	2,21 ± 0,04	46,63 ± 20,47 a
7,5	1,6 ± 0,04	31,12 ± 23,36 a
CV	13,63	39,5

RESPUESTA ANIMAL EN UN CULTIVO DE TRÍTICALÉ CON DIFERENTE ASIGNACIÓN DE FORRAJE

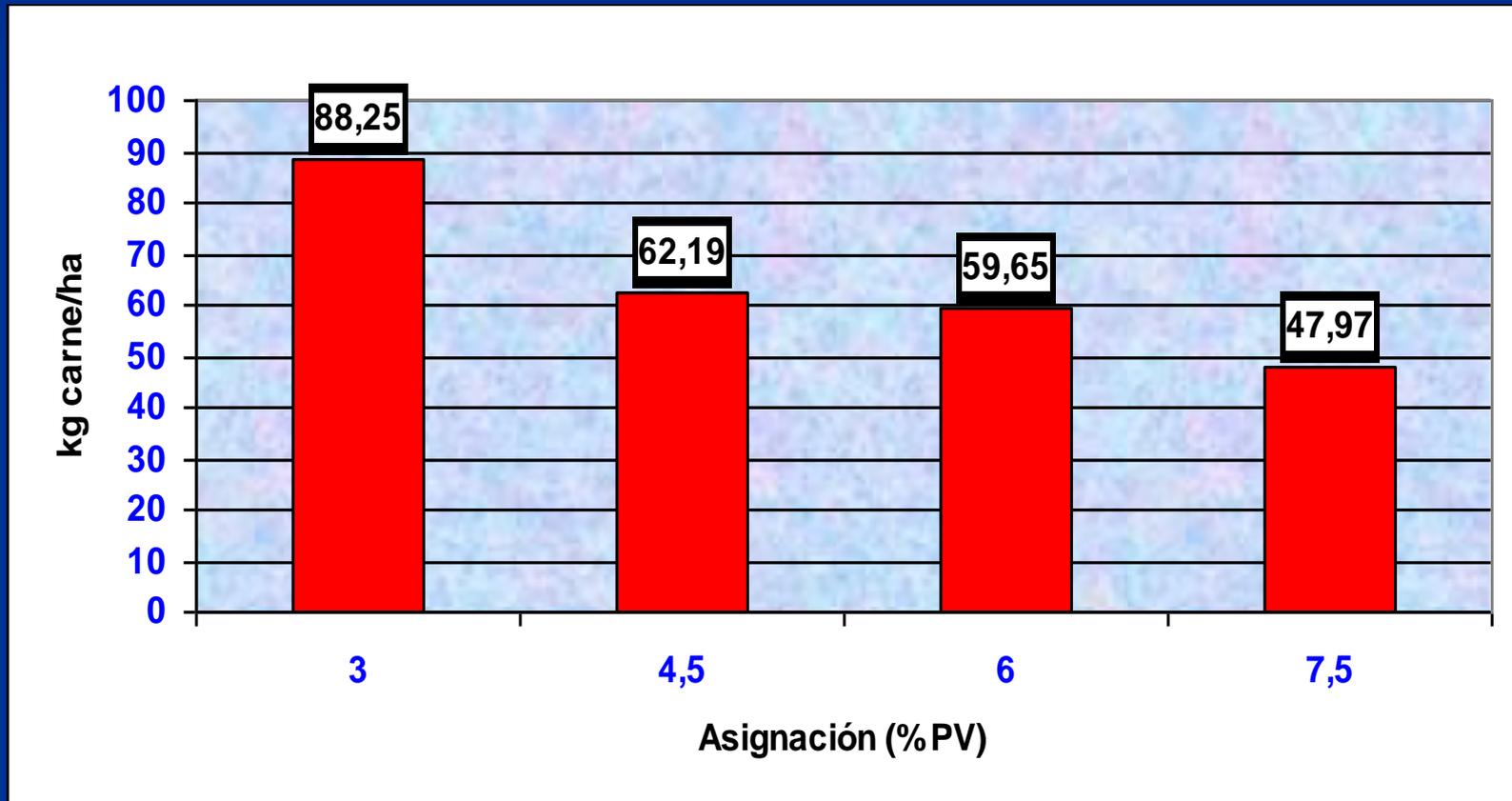
RESPUESTA DEL ADPV SEGÚN NIVEL DE ASIGNACIÓN

Asignación (%PV)	Aumento diario kg/día
3	0,300 ± 0,02 a
4,5	0,390 ± 0,02 ab
6	0,540 ± 0,07 bc
7,5	0,600 ± 0,03 c
CV	9,01

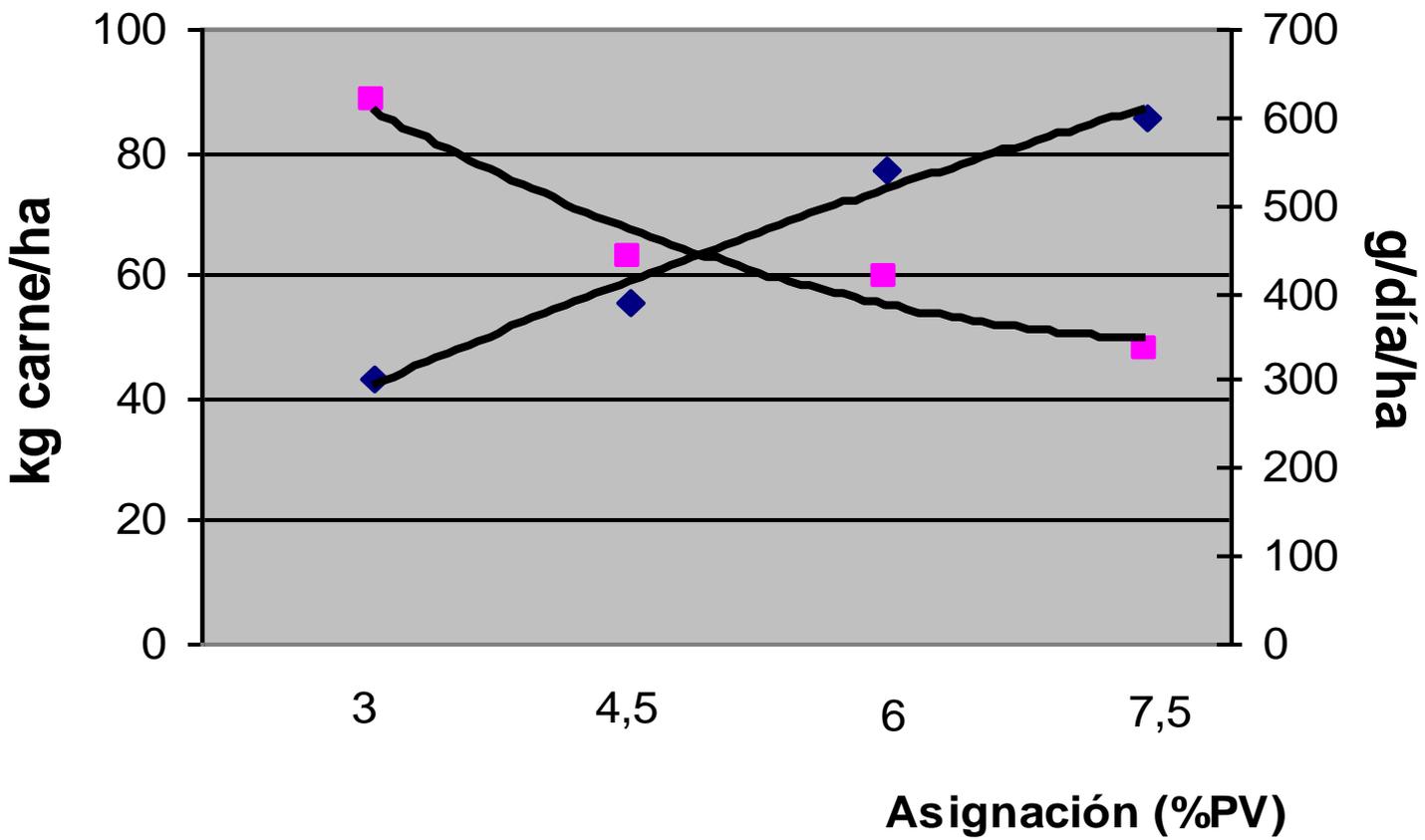
PRODUCCIÓN POR UNIDAD DE SUPERFICIE

Asignación (% PV)	Producción de carne kg/ha
3	88,25 ± 5,65 b
4,5	62,19 ± 2,56 a
6	59,65 ± 7,73 a
7,5	47,97 ± 2,76 a
CV	7,97

PRODUCCIÓN POR UNIDAD DE SUPERFICIE



GANANCIA DIARIA DE PV Y PRODUCCIÓN DE CARNE POR Ha



IMPLICANCIAS PRÁCTICAS

- Inclusión de cereales forrajeros invernales en cadenas forrajeras.
- Factores que inciden (planificación-implantación-utilización-costo de la materia seca).
- Precipitaciones bajas – bajo crecimiento inicial – bajo volumen de forraje – atraso primer pastoreo.
- Gran cantidad de forraje de baja calidad.
- Perjuicios con el ADPV y ganancias en kg de carne/ha.

CONCLUSIONES

- Para la zona de Río Cuarto las precipitaciones invernales y las temperaturas medias para dicho periodo inciden notablemente en la producción forrajera de los cereales forrajeros invernales.

CONCLUSIONES

- La presión de pastoreo incide sobre el comportamiento del cultivo de triticale, a medida que esta aumenta, el remanente forrajero disminuye, provocando diferentes respuestas en las disponibilidades forrajeras del rebrote.

CONCLUSIONES

- Las asignaciones forrajeras causan diferentes efectos en el aprovechamiento del cultivo de triticale incidiendo cuali y cuantitativamente en los componentes morfológicos del rebrote.

CONCLUSIONES

- Para bovinos en pastoreo sobre un cultivo de triticale se comprobó que a medida que aumentó la asignación forrajera también lo hizo el ADPV y disminuyó la ganancia en kg/carne/ha.

CONCLUSIONES

- En las condiciones que se llevó a cabo la presente investigación, la asignación forrajera de 4,5 % de PV se considera como un valor que compatibiliza tanto la producción individual como la producción por hectárea.

MUCHAS GRACIAS