

PRODUCCION BOVINOS DE CARNE I

GUIA DE ESTUDIO

UNIDAD TEMATICA N° 6

CRIA

Med. Vet. Jorge Luis de la ORDEN (1)

Med. Vet. Susana Beatriz GIL (1)

Docentes de la Cátedra de Produccion Bovinos de Carne. Fac. Ciencias Veterinarias –UBA-.

1996
Actualización 2010

El propósito de esta guía es orientar al alumno en el estudio de la unidad temática. En la misma se hace una detallada enumeración de todos los factores que intervienen en el sistema de cría, se fijan los conceptos básicos, y por último, se describen actividades que orientan acerca de la metodología para resolver problemas en los rodeos de cría.

OBJETIVOS DE LA UNIDAD:

- Analizar los factores nutricionales, genéticos, sanitarios y de manejo que componen un sistema de cría.
- Comprender la dinámica de los rodeos de cría.
- Valorar la importancia de las principales variables que coexisten en un rodeo de cría.

CONTENIDOS:

Para facilitar la comprensión de los contenidos, los mismos se desglosan a continuación:

1- DEFINICION DE CRIA

2- OBJETIVOS DE LA CRIA

3- TIPOS DE SISTEMAS

3.1- EXTENSIVO

3.2- SEMIEXTENSIVO – SEMIINTENSIVO

3.3- INTENSIVO

4- COMPOSICION DE LOS RODEOS DE CRIA

4.1- CATEGORIAS

4.1.1- VACAS

- Preñada – Vacía
- Con cría – Seca
- Vieja (C.U.T.)

4.1.2- VAQUILLONAS

- De 1º Servicio
- De 1º Parición
- De Descarte
- Preñada por robo

4.1.3- TOROS

- Dos Dientes
- Adulto
- De Descarte

- Quebrado
- Rinconero
- Otros

4.1.4- TERNEROS

- Al pie de la Madre.
- Aguachado y guacho
- Destetado

4.2- RAZAS

4.2.1- PURAS

- Britanicas
- Continentales
- Indicas

4.2.2- SINTETICAS

4.2.3- CRUZAS

5- NUTRICION DE LOS RODEOS

5.1- RECURSO BASICO

5.1.1- CAMPO NATURAL

5.2- OTROS RECURSOS

5.2.1- PASTURA CULTIVADA

5.2.2- VERDEOS

5.2.3- RESERVAS DE FORRAJE

6- DINAMICA DE LOS RODEOS

6.1- SERVICIO

6.1.1- EPOCA

6.1.2- DURACION

6.1.3- MANEJO DE TOROS

- Porcentaje
- Rotación

6.1.4- INSEMINACION ARTIFICIAL

6.2- TACTO

6.2.1- TECNICA DE DIAGNOSTICO

6.2.2- CATEGORIAS

- Preñadas
- Vacías
- Rechazo o Descarte
- Dudosa

6.3- PARICION

6.3.1- EPOCA

6.3.2- CATEGORIAS

- C/cría al Pie
- Seca

6.4- SEÑALADA

6.4.1- SEÑALADA PPD.

6.4.2- CASTRACION

6.4.3- DESCORNE

6.5- DESTETE DEFINITIVO

6.5.1- TIPOS

- tardío
- normal
- anticipado
- precoz
- hiperprecoz

6.5.2- METODOS

- Paulatino
- Brusco

6.6- CALCULO DE LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA. (A PARTIR DE LA CANTIDAD DE VACAS ENTORADAS)

6.6.1- PORCENTAJE DE PREÑEZ.

6.6.2- PORCENTAJE DE PARICION.

6.6.3- PORCENTAJE DE SEÑALADA.

6.6.4- PORCENTAJE DE DESTETE.

7- SANIDAD DE LOS RODEOS DE CRIA.

7.1- VACUNACIONES

7.1.1- OBLIGATORIAS

- Categorías
- Plan de Vacunación

7.1.2- OPTATIVAS

- Categorías
- Plan de Vacunación

7.2- DESPARASITACIONES

7.2.1- CATEGORIAS

7.2.2- PLAN DE APLICACIÓN

7.3- REVISACION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES MAS COMUNES.

CONCEPTO SOBRE LOS TERMINOS DEL GLOSARIO

ACTIVIDAD DE CRIA: Es el primer eslabón en la producción de carne, cuyo principal objetivo es obtener la mayor producción de carne por hectárea a partir de maximizar la cantidad de terneros destetados. La cría pura termina en la etapa del “destete” (separación de los terneros del rodeo de madres).

ANIMALES QUE INTEGRAN EL RODEO DE CRIA: básicamente está formado por un conjunto de animales dedicados a la reproducción, así como por sus productos inmediatos. Estos animales son toros, vacas y vaquillonas, y como productos inmediatos, los terneros.

CATEGORIAS

A- HEMBRAS

VACA: nombre genérico de toda hembra bovina adulta, que ha tenido cría por lo menos una vez.

Este nombre genérico se usa acompañado de un calificativo que designa con mayor precisión el “estado fisiológico” de la misma.

- **PREÑADA:** con gestación confirmada por tacto rectal.

- **VACIA:** vacuidad (no gestante) confirmada por tacto rectal.

- **LACTANDO o CON CRIA:** vaca con ternero al pie, desde la parición hasta el destete.

- **SECA:** vaca que no tiene un ternero al pie amamantándose. La palabra **seca** se refiere al estado de la ubre.

- **C.U.T. (CRIA ULTIMO TERNERO):** es la **vaca vieja**, que siendo apta reproductivamente (preñada o con cría), terminará ese ciclo y no recibirá nuevo servicio.

VAQUILLONA: hembra bovina que no ha llegado a la edad adulta.

En rodeos de cría puro, genéricamente se denominan *DE REPOSICION*, y su destino es reemplazar a las vacas muertas y a las descartadas (o refugadas) del rodeo por distintas causas. Se las puede clasificar según la edad y según la aptitud reproductiva.

1- SEGÚN EDAD:

- *VAQUILLONAS DE RECRÍA:* se las denomina así desde el destete hasta el momento en que se decide que están en condiciones de recibir su primer servicio. El que existan una o más de las siguientes categorías, depende del ritmo de crecimiento.

- *VAQ. de DESTETE a 1 AÑO*
- *VAQ. de 1 a 2 AÑOS*
- *VAQ. de 2 a 3 AÑOS*

2- SEGÚN APTITUD REPRODUCTIVA:

- *VAQ. de PRIMER SERVICIO:* hembra que por edad y desarrollo se encuentra en condiciones de iniciar su vida reproductiva.

- *VAQ. de PRIMERA PARICION:* hembra que pare por primera vez en su vida.

- *VAQ. de SEGUNDO SERVICIO:* aquella que en el período de lactancia de su primer ternero (sin haber llegado al desarrollo adulto) debe entrar al servicio nuevamente. También puede llamarse *VACA de 2º SERVICIO*.

- *VAQ. PREÑADA POR ROBO:* vaquillona que se encuentra preñada fuera de las normas de manejo preestablecidas; porque no está en condiciones de iniciar su vida reproductiva; o porque su destino no es la cría.

- *VAQ. de REFUGO:* vaquillona que se descarta del rodeo de reposición por características a seleccionar; por fallas reproductivas e incluso por “preñez por robo”.

B- MACHOS

TOROS: machos enteros cuyo destino es actuar como progenitores en planteles o en rodeos generales. En este último caso (RODEOS GENERALES) se suelen comprar, así, lo usual es que existan 2 grupos de toros clasificados, a grandes rasgos, por edad:

- *DOS DIENTES.* toros jóvenes que ingresan al rodeo de cría (1,5 a 2 años de edad).

- *ADULTOS:* grupo de toros que abarca, en general, todas las edades a partir de los 3 años (a pesar de que todavía no son realmente adultos).

TERNEROS: término genérico para la producción de hembras y machos del rodeo de cría.

- *TERNEROS AL PIE DE MADRE O MAMONES:* vacunos jóvenes mientras son amamantados por las vacas y vaquillonas de primera parición.

- *GUACHOS o AGUACHADOS:* terneros que han perdido a su madre o han sido abandonados por ella. Al tener que alimentarse en forma temprana con pasto, desarrollan un gran rumen o panza, tomando un aspecto característico.

- *de DESTETE o DESTETADOS:* terneros que recién han sido separados de sus madres y esperan a ser vendidos. En el caso de las terneras, una proporción ingresará a la categoría de “Vaquillona de Reposición de destete a 1 año”

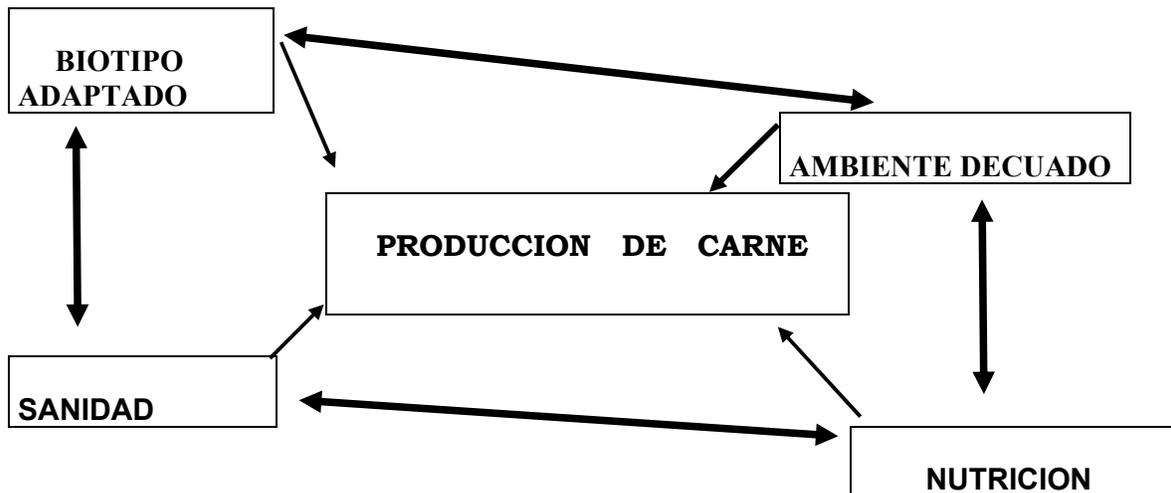
ESQUEMA CONCEPTUAL

CONCEPTOS BASICOS:

- Biotipo adaptado
- Ambiente adecuado
- Nutrición
- Sanidad

CONCEPTO INTEGRADOR:

- Producción de Carne



METODOLOGIA PARA ANALIZAR UN PROBLEMA PRODUCTIVO EN UN RODEO DE CRIA

Es necesario enfrentar el establecimiento problema como si fuera un caso clínico.

1- ANAMNESIS

Registrar todos los datos de: ubicación, extensión, apotaramiento, tipo de campo, recursos forrajeros, cantidad de vientres, porcentaje de toros, tipo, duración y época de servicio, biotipo o raza de los toros y vientres, tasa de refugos, planes sanitarios.

- A) ¿Es correcto el apotaramiento?
- B) ¿Es adecuada la cantidad de vientres?
- C) ¿La duración y el tipo de servicio son correctos?
- D) ¿El porcentaje de toros está bien?
- E) ¿Es correcto el manejo sanitario?
- F) ¿Es adecuado el nivel de descartes?

2- HALLAZGOS CLINICOS

Los datos que conforman los hallazgos clínicos pueden recogerse al realizar la observación y la revisión de los animales y al controlar las planillas y registros del establecimiento.

Algunos de los datos obtenidos son: cantidad de animales de cada categoría, cantidad de vacas preñadas, vacías, viejas, rechazo, estado nutricional y sanitario del rodeo, edad y estado del destete, etc.

Preguntas que deberá hacerse el alumno:

- A) ¿Es correcta la dinámica del rodeo?
- B) ¿Es correcto el estado sanitario del rodeo?
- C) ¿Es correcto el estado nutricional del rodeo?
- D) ¿Es adecuada la edad de destete?
- E) ¿Coinciden los datos recogidos con los datos de las planillas?

3- DIAGNOSTICO: EVALUACION Y ANALISIS

Para realizar la evaluación se debería contar con todos los datos, cosa que muchas veces no ocurre. En estos casos habrá que deducirla o conformarse con una evaluación parcial.

Interrogantes que deberá contestar el alumno:

- A) Porcentaje de preñez.
- B) Porcentaje de señalada.
- C) Porcentaje de destete.
- D) ¿Son adecuados los porcentajes o índices reproductivos?
- E) ¿Las diferencias entre los porcentajes es "normal"?
- F) Si no lo son, ¿qué evidencian?
- G) Cantidad de vientres/hectárea.
- H) ¿Es correcta la carga animal?
- I) Kilogramos de terneros destetados/hectárea.
- J) ¿Es adecuado este índice para la zona?
- K) Si no lo es, ¿a qué lo atribuiría?

4- PRONOSTICO

Siempre se debe tratar de realizar un pronóstico que, fundamentalmente sirve para determinar el tiempo mínimo estimado para la corrección de el o los problemas.

5- MEDIDAS A TOMAR PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS

Serán aquellas tendientes a modificar o corregir todas las variables incorrectas que surjan de la evaluación y análisis.

EJEMPLO

Establecimiento ubicado en la Cuenca del Salado; extensión de 1500 hectáreas. Recurso forrajero: campo natural, con apotreramiento regular. Cantidad de vientres = 1120.

Biotipo de los vientres: británico tradicional, Aberdeen Angus. Toros de igual biotipo, de razas Aberdeen Angus y Hereford. Porcentaje de toros = 6%.

Servicio natural y estacionado, desde el 15/9 al 28/2. Edad primer servicio de las vaquillonas es de 27 meses. El estado general de la hacienda es regular. No se realizan controles sanitarios habitualmente; sólo la vacunación obligatoria.

El resultado del tacto rectal arrojó los siguientes datos:

Vaquillonas de primer servicio: sobre 392 tactadas, 358 preñadas.

Vacas: sobre 728 tactadas, 620 preñadas.

Al finalizar la parición (% de señalada) se cuentan 836 terneros. Se destetan anualmente 820 terneros, con un peso promedio de 160 Kg. El descarte de vacas viejas (CUT) es del 5%. La mortandad general del rodeo es del 1%.

RESOLUCIÓN

1- ANAMNESIS.

A) Según los datos disponibles el apotreramiento es regular, sería ideal tratar de hacer el mayor apotreramiento posible para poder realizar pastoreo rotativo.

B) Para saber si la cantidad de vientres es la adecuada se debe calcular la carga animal. Para saber la carga además del número de vientres necesitamos saber la cantidad de toros y de vaquillonas de reposición.

C) La duración de los servicios de 5 meses (15 de sep. a 28 de febrero) es excesiva. Un correcto servicio estacionado es de 3 meses.

D) El porcentaje de toros utilizados de 6% sería excesivo.

E) El manejo sanitario es incompleto.

F) El nivel de descartes o de reposición es elevado.

2- HALLAZGOS CLÍNICOS.

A) La dinámica del rodeo aparenta ser correcta.

B) El estado sanitario es incompleto.

C) No se cuenta con esa información.

D) No se cuenta con esa información.

E) No se cuenta con esa información.

3- DIAGNÓSTICO: EVALUACIÓN Y ANÁLISIS.

A) Vaquillonas 1° (vq.)

$$\% \text{ PREÑEZ} = \frac{\text{n}^\circ \text{ vq. preñadas}}{\text{n}^\circ \text{ vq. entoradas} * 392} = \frac{358 \times 100}{392} = 91\%$$

Vacas

$$\% \text{ PREÑEZ} = \frac{\text{n}^\circ \text{ vc. preñadas}}{\text{n}^\circ \text{ vc. entoradas} * 728} = \frac{620 \times 100}{728} = 85\%$$

$$\% \text{ PREÑEZ TOTAL} = \frac{358 \text{ vq} + 620 \text{ vc}}{1120 \text{ vi entorados}} \times 100 = 87\%$$

* el dato de n° de vientres (vi) tactados (vc y vq) es considerado como el n° de animales entorados o servidos (en este ejemplo). Siempre se debe prestar atención a este dato para no realizar un incorrecto cálculo del porcentaje de preñez de los animales.

$$\text{B) \% DE SEÑALADA} = \frac{\text{n}^\circ \text{ terneros señalados} \times 100}{\text{n}^\circ \text{ de vi entorados}} = \frac{836 \times 100}{1120} = 75 \%$$

$$\text{C) \% DE DESTETE} = \frac{\text{n}^\circ \text{ terneros destet.} \times 100}{\text{n}^\circ \text{ de vi entorados}} = \frac{820}{1120} = 73 \%$$

D) Los Índices Reproductivos NO son adecuados.

E) Las diferencias entre los porcentajes no son apropiadas y normales.

Los porcentajes de preñez son bajos para la zona, ya que un valor óptimo sería de aproximadamente un 95-97% para vaquillonas de 1° servicio y un valor parecido, aunque algo menor, para las vacas.

Con respecto al porcentaje de señalada, se espera que la diferencia no supere el 5% con respecto al porcentaje de preñez, y en este caso llegamos casi a un 16% de diferencia.

El porcentaje de destete es bajo, siendo un valor deseable para la zona cercano al 90%.

F) Esta diferencia entre el porcentaje de señalada y los porcentajes de preñez, indica la presencia de enfermedades abortígenas o perinatales. En vaquillonas de 1° parto, también pueden ser frecuentes las distocias.

$$\text{G) C.A.} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de animales}}{\text{sup. ganadera}} = \frac{\text{vientres} + \text{toros} + \text{reposición}}{\text{sup. ganadera}}$$

toros:

$$\begin{array}{l} 100\% \text{-----} 1120 \text{ vientres} \\ 6\% \text{-----} X = \frac{6 \times 1120}{100} = 67.2 \approx 67 \text{ toros} \end{array}$$

vaquillonas de reposición:

l) Cálculo de vientres vacíos

vaquillonas: 392 - 358 = 34 vq. vacías

vacas: 728 - 620 = 108 vc. vacías

total = 34 + 108 = 142 vi vacíos = 13% vi. vacíos de 1120 vi entorados

II) Cálculo de vientres secos

vc. y vq secas

100% vi. - 13% vi. vacíos = 87% vi. preñados

vc. y vq secas = 87% preñez - 75 % señalada = 12% vi. secos

III) vc. CUT 5%

IV) Mortalidad vientres 1%

REPOSICIÓN = 13% vi. Vacíos + 12% vi. Secos + 5% vc. CUT + 1% vi. Muertos = 31%

100%-----1120 vientres

31%-----= $\frac{31 \times 1120}{100} = 347.2 \approx 347$ vaquillonas desde el destete al año de edad.

Cálculo C.A.

C.A. = $\frac{n^{\circ} \text{ de cabezas}}{\text{sup. ganadera}} = \frac{\text{vientres} + \text{toros} + \text{reposición}}{\text{sup. ganadera}} = \frac{1120 \text{ vc} + 67 \text{ t} + 347 \text{ vq}}{1500 \text{ ha}} = \frac{1534 \text{ cab}}{1500 \text{ ha}} \approx 1,02 \text{ cab/ha}$

H) El valor de carga animal para la zona de la Cuenca del Salado estaría dentro de valores adecuados.

I) Kg. de terneros /ha = $\frac{n^{\circ} \text{ tern. dest} \times \text{peso prom.}}{\text{sup. ganadera}} = \frac{820 \text{ tern} \times 160 \text{ kg}}{1500 \text{ ha}} = \frac{131200 \text{ kg}}{1500 \text{ ha}} = 87,5 \text{ kg /ha.}$

J) Es un valor que podría mejorarse.

K) Este valor relativamente bajo puede atribuirse a los bajos índices reproductivos, ejemplificado especialmente por el bajo valor del porcentaje de destete.

L) El porcentaje de animales de descarte sería de 31% como fue calculado en el punto G., y sería un poco elevado, ya que normalmente se espera un 20-25% de reposición.

4- PRONÓSTICO

El pronóstico es bueno siempre y cuando se este dispuesto a hacer los cambios necesarios en el manejo y contar con personal capacitado para realizarlos.

5- MEDIDAS A TOMAR

a) Si bien los datos disponibles hablan de un apotreramiento regular, sería ideal tratar de hacer la mayor cantidad de potreros posible para poder realizar pastoreo rotativo y mejorar el aprovechamiento del campo natural, ya que es el único recurso forrajero con el que cuenta el establecimiento.

b) Con respecto al Manejo Nutricional sería conveniente hacer un análisis y ver la posibilidad de planificar y aplicar una cadena forrajera que me permita cubrir los requerimientos de aquellas categorías más exigentes como las vaquillonas de reposición. Que incluso me podría permitir a futuro, un entore de vaquillonas a los 15-18 meses.

c) Sería aconsejable acortar la temporada de servicio a tres meses, este acortamiento debe ser paulatino, acortando por ejemplo de a un mes por año hasta lograr que la temporada sea desde el 1 de Noviembre al 31 de enero.

d) Con respecto al porcentaje de toros sería recomendable realizar (en caso que no se estuviese realizando) una prueba de Capacidad de Servicio en los toros para así ajustar el porcentaje a un 3-4% de los vientres (junto con el control sanitario como menciona el punto e)).

e) El manejo sanitario es incompleto. Además de las vacunaciones obligatorias y según los datos recogidos en la anamnesis y la evaluación clínica del rodeo se debería instaurar un plan vacunal más amplio que incluya las enfermedades prevalentes, así como las enfermedades abortígenas (IBR, DVB, etc.), clostridiales (mancha, gangrena, enterotoxemia), desparasitaciones, etc. en vacas, vaquillonas y terneros, según corresponda.

Además se debe hacer un control sanitario de los toros preservicio. (Ex. Clínico completo y raspajes prepuciales para el control de enf. venéreas).

f) En relación a la reposición, vemos que el porcentaje es muy elevado, probablemente por el incorrecto manejo sanitario del rodeo. Se debería evaluar las posibles causas del bajo porcentaje de preñez de las vacas (toros?, enf. causantes de muerte embrionaria?, etc.) junto con el bajo porcentaje de señalada (abortos? distocias? muertes perinatales y postnatales?), ya que el porcentaje de vacas CUT y el de animales muertos está dentro de los valores esperados en un rodeo.

BIBLIOGRAFIA

ACONSEJADA

- AACREA. “Manejo del rodeo de cría. Algunos conceptos para recordar”. Cuaderno de Actualización Técnica N° 44, 1989.
- CARRILLO, J. “Manejo de un rodeo de cría”. INTA. EEA Balcarce, Edit. Centro Regional Buenos Aires Sur, 2° Ed., 1997.
- ROVIRA, J. “Manejo nutritivo de los rodeos de cría en pastoreo”. Ed. H. Sur. Cap. 15: Destete, 181 – 185, 1996.

DE CONSULTA

- OSTROWSKI, y col. “Teriogenología I”. Ed. Hemisferio Sur, Arg., 1979.
- OSTROWSKI, y col. “Teriogenología II”. Ed. Hemisferio Sur, Arg., 1980.
- ROVIRA, J. “Reproducción y manejo de los rodeos de cría”. Ed. Hemisferio Sur, Montevideo, Uruguay, 1975.
- ROVIRA, J. “Manejo nutritivo de los rodeos de cría en pastoreo”. Ed. H. Sur, 1996.