

# MANEJO DEL HATO BOVINO PARA CARNE\*

Por: Oscar Arboleda A.\*

## C O N T E N I D O

I.	INTRODUCCION .....	1
II.	ORGANIZACION DEL HATO .....	1
III.	EDAD DE REPRODUCCION (SERVICIOS MACHOS Y HEMBRAS) .....	6
IV.	SISTEMAS DE APAREAMIENTO .....	7
V.	IDENTIFICACION DE LOS ANIMALES .....	8
VI.	REGISTROS .....	9
VII.	CONSTRUCCION Y EQUIPOS .....	11

\* Curso de Ganado de Carne. Estación Pecuaria El Nus

\*\* Zootecnista del Programa de Ganado de Carne ICA, Regional No. 4 Medellín

## I. INTRODUCCION.

Al hablar de manejo en el ganado, debemos recapacitar sobre su verdadero significado y de ésta manera agrupar todos los aspectos relacionados con él.

**MANEJO:** Aplicación correcta e integral de los conocimientos impartidos en genética, fisiología, nutrición, sanidad y administración, buscando así aumentar la producción (Carne-leche).

Es de suponer, que dicha aplicación no ha de hacerse simultáneamente, ni de igual manera para todas las explotaciones, en vista de la gran variedad de sistemas de las haciendas.

El ganado vacuno, es un tipo de animal con un ligero período de crecimiento; larga vida productiva; sistema digestivo adaptado para convertir alimentos de alto contenido de fibra, en carne. Aplicando un manejo adecuado, se obtiene un aumento de la producción por unidad de área; llenando así las necesidades protéicas de la población humana.

Lo anterior daría una solución a los factores que limitan la producción de carne, tales como:

Bajo porcentaje de natalidad  
Retardo en el desarrollo del animal hasta su edad reproductiva  
Mortalidad por parasitismos y enfermedades  
Mal aprovechamiento de los pastos

## II. ORGANIZACION DEL HATO.

El hato bovino, debe estar organizado en forma adecuada, dividiendo éste en grupos o lotes lo más uniformes posibles.

Este factor es importante ya que el ganadero común tiene su hato desorganizado permitiendo la convivencia de toros, vacas y novillos, sin ningún control, propiciando así un elevado porcentaje de consanguinidad y disminuyendo la calidad del hato.

Un paso más avanzado en la organización de los hatos de carne es aquel en el cual se tienen lotes de animales sin discriminación de su estado y función así:

Un lote de cría  
Un lote de levante  
Un lote de ceba

Puede seguirse perfeccionando de acuerdo a los fines y estado reproductivo, en la siguiente forma:

Un lote de vacas no preñadas más las novillas de vientre, con un número de toros de acuerdo a sistemas de apareamiento: un segundo lote de hembras gestando sin toro y así sucesivamente hasta subdividir la totalidad de la explotación.

Lo importante de organizar el ganado en lotes, radica en el manejo que se debe dar a cada uno de ellos, el cual es diferente para los distintos lotes; esto facilita además la elaboración de libros y registros.

Una clasificación por lotes de una explotación, sería como sigue:

- a. Lote de hembras en gestación
- b. Lote de hembras paridas hasta 2-3 meses
- c. Lote de apareamiento
- d. Lote de destetos
- e. Lote de levante
- f. Lote de ceba

Otra organización de lotes sería:

- a. Cría hasta 2-3 meses
- b. Destetos
- c. Levante (9-18 meses)
- d. Lote de 18-24 meses
- e. Lote de apareamiento
- f. Ceba

Se debe discutir entonces el manejo para cada lote obteniendo un marcado rendimiento individual y un aumento de producción por unidad de área.

- a. Lote de hembras en gestación: Incluye las hembras con o sin terneros. Es ideal que una vaca en lactancia pueda concebir ya que si no ayudamos a un mejor acondicionamiento reproductivo la producción se vería disminuida.

Este lote generalmente requiere una serie de cuidados y prácticas de manejo, sin los cuales se predispone a los animales a tener un mal desarrollo fetal abortos infecciones, etc. Se requiere para este lote una buena suplementación mineral y pasto en cantidad y de buena calidad.

- a. Al hacer tales consideraciones, han analizado los requerimientos que deben llenarse en estos animales como son: sostenimiento, gestación y producción. Este lote, si posee novillas además de los requerimientos anteriores necesita para su crecimiento proteína y energía los cuales deben provenir del pasto. Este lote permanece sin toro y en la mayor tranquilidad posible.

Una buena práctica es sacar las hembras próximas a parto, a un potrero de maternidad, donde haya buenos pastos y menores riesgos para la cría, de fácil observación y con buenas aguas. Esto facilita además, el control de parásitos e infecciones en la cría, en sus primeros días de vida, en los cuales hay más susceptibilidad.

- b. Lote de hembras paridas. En este lote se incluyen todas las hembras con crías hasta dos meses de edad; esto es importante debido a que dichas hembras poseen condiciones especiales en cuanto al sistema reproductivo. Estas hembras no se hacen preñar antes de los tres meses de paridas, por no tener todavía en buenas condiciones, sus órganos reproductivos y presentan un anestro por efecto de la mamada del ternero.

Prácticas de manejo para este lote:

1. De la cría: Al nacer el ternero debe realizarse la curación del ombligo con yodo, otros usan formalina o polvos antisépticos. Algunos usan un jarro con solución de yodo, sujetan el ternero por las manos, lo mantienen en posición hacia arriba e introducen el ombligo en la solución, quedando las partes del vientre circundantes en contacto con la solución, durante un minuto.

Generalmente el ternero empieza a mamar inmediatamente nace, si no lo hace dentro de 1-2 horas, se le debe ayudar, esto puede deberse a debilidad, pezones grandes, no aceptación o demasiado nerviosismo de la madre, etc. Si se llevan registro de peso al nacimiento, debe tomarse éste inmediatamente después de la curación del ombligo. Debe tatuarse el animal en ambas orejas, porque es necesario para identificar el animal al momento de aplicar hierro caliente.

La alimentación del ternero durante este período es casi exclusivamente a base de leche, debido a que el sistema digestivo no está adaptado para digerir alimentos de alto contenido de fibra hasta el tercer mes de nacido. Se debe vacunar contra carbón sintomático aproximadamente a los tres meses de edad.

2. De la madre: Debe tenerse cuidado en el momento del parto sobre todo cuando presentan problemas en el mismo, tales como: Distocias (terneros muy grandes fetos en mala posición) si después de dos horas la vaca no ha parido por sus propios medios debe ayudarsele.

Si la vaca antes de parir ha tenido buenas condiciones de alimentación, se supone que tiene buenas reservas para mantener su cría, en los tres primeros meses post-partum, debido a que este ocurre en los meses de verano, donde la calidad del forraje disminuye. Esto ocurre en fincas donde se tenga organizados los nacimientos en una época dada.

No se debe recargar los potreros donde están las vacas paridas, debido a que las crías son demasiado susceptibles a parásitos y es así como se concentran en el suelo aquellos, incidiendo negativamente sobre el crecimiento de los terneros.

Es necesario en las explotaciones donde, se lleva un sistema de cruzamiento más definido, separar las hembras cruzadas de las puras (hembras: Cebú-Bon, Charolaise-Bon, etc.); de las hembras Bon o Cebú); debido a que los terneros cruzados compiten con los puros por la leche, como fruto de su mayor desarrollo y nerviosismo y la mansedumbre de aquellos. Es aconsejable entonces, mantener los lotes de animales puros aparte de los cruzados, dando como resultado un mejor desarrollo de aquellos y mejor estado de las madres para próxima gestación.

6. Lote de apareamiento. Se debe integrar con las vacas y novillas para la reproducción, los mamones y los reproductores con un número a corde al sistema de apareamiento. Si es monta permanente un toro por 30 hembras y 50-60 hembras/toro/año cuando es estacionaria.

Se recomienda en general entre un 4-8% de toros con relación al número de vacas, según condiciones de potreros, extensión, malezas, etc. Cuando se trata de probar toros jóvenes con edad de 24-30 meses, se deben aparear con un menor número de hembras 15-20. Se escogen las hembras para el toro, buscando las características de mayor importancia económica, tales como: mayor peso al nacimiento, al destete, % de natalidad, etc.; tratando de mejorar con el reproductor las deficiencias que presente la vacada.

Las hembras deben llevar algunos requisitos mínimos tales como:

Buen peso y desarrollo al entrar al servicio  
Que la hembra adulta posea un buen record reproductivo  
Vacas que den las crías más pesadas al nacimiento y destete

Algunas de las hembras en estos lotes se encuentran en la etapa de lactancia, donde la producción es máxima, teniendo mayores requerimientos, lo cual obliga a darse mejores cuidados a la madre y a la cría.

Luego de la época de apareamiento se hace un chequeo genital para detectar preñez; quedando en esta forma dos lotes así: Hembras preñadas pasan a lote de gestación y las vacías pasan a lote de vacas hornas.

Es la época de apareamiento, la más crítica, debido a que se presentan las siguientes exigencias, tanto de machos como de hembras:

Hembras paridas: Requerimiento para sostenimiento y adaptación reproductiva para nueva gestación

Dentro de este lote hay dos prácticas fundamentales:

Novillas: Requerimiento para sostenimiento, gestación y crecimiento.

La Castración: (3-4 meses de edad), se recomienda a esta edad debido a que puede obviarse en parte el stress de la cría, por estar la vaca en su máxima producción de leche y el ternero empieza a balancearse su dieta a base de pasto.

La vacunación: Aftosa. 4 meses. todo el ganado mayor de 3 meses.

Carbón Sintomático: tres meses

Brucellosis: Hembras 3-6 meses

- d. Lote de destetos: El destete debe efectuarse entre los siete y nueve meses de edad. Durante este periodo las vacas no deben ordeñarse; el ordeño trae consigo terneros débiles y con menor desarrollo al momento del destete. Debe procurarse que al entrar los animales al lote de apareamiento, un alto porcentaje esté sin cría.

Sería una buena práctica de manejo, un destete a los siete meses de edad, ya que a partir de este mes, la producción de leche es mínima y la alimentación del ternero se basa más en el pasto consumido que en el aporte materno. Con esta práctica se acorta más el intervalo entre los pastos obteniendo más terneros por vida productiva. Al efectuar el destete debe vermifugarse y llevar los animales a un potrero lejos de las madres. Se recomienda pesar los animales y dejarlos dos días en el corral para luego pasarlos a un potrero especial (mas cuerdas de alambre y con menor distancia entre líneas y postes), el cual debe tener pastes de buena calidad y buen suplemento mineral. En este potrero permanecerán hasta el año de edad, donde se hará la separación por sexos y pasarán a un lote de levante. En explotaciones donde se quiere eliminar la etapa de levante, se debe dar un tratamiento especial hasta el mercadeo a temprana edad y peso exigido por el consumidor y económicamente rentable al ganadero.

- e. **Lote de levante:** Incluye todos los animales de más de un año de edad, hasta la edad reproductiva en hembras y reproductores. Se ha de distinguir dos lotes de levante así:
1. Un lote de hembras hasta los 18 meses donde se pesan y se hace una presión de selección (selección fuerte) de hembras para reemplazo que por su desarrollo, peso y cualidades fenotípicas, muestren capacidad reproductiva. Las hembras escogidas pasan a un lote hasta los 24 meses; edad en la cual pasan al lote de apareamiento.
  2. Existe otro lote de machos que incluye animales con fines reproductivos y de ceba. Luego se hace una selección a los 18 meses, se escogen los toretes que irán al grupo de reproductores de la hacienda, otros irán para fomento y otros entrarán a ceba, con el fin de obtener animales para mercadeo a los 2.5-3 años de edad.
- f. **Lote de ceba:** Incluye todos los machos para acabado final los que han terminado el período de crecimiento o están para terminarlo.

Por lo general el período normal de ceba, bajo buenas condiciones de alimentación, es de 8 meses. Además el sistema de ceba en la mayoría de las explotaciones comerciales es extensiva en pastoreo continuo, a base de solo pasto y a veces sal mineral; introduciendo por otra parte, un excesivo número de animales que incide negativamente en el aprovechamiento óptimo de la pradera. Con esto, lo que prefiere el ganadero es sacrificar en parte la capacidad de carga, con tal de no movilizar el ganado hasta el momento de mercado.

Si se maneja un poco mejor la pradera en forma sistemática, solamente alternando los potreros, esto conllevaría a un aumento racional de la capacidad de carga por hectárea aumentando la producción y usando en forma óptima la pradera.

Si se quiere que el período de ceba disminuya, es necesario mejorar el ambiente las prácticas de manejo y la calidad de los animales. Se requiere también realizar todas las prácticas de manejo como castraciones, vermifugaciones, vacunaciones, identificación etc. al comienzo del período; dándole más tranquilidad al animal y por ende una mejor conversión en carne.

### III. EDAD DE REPRODUCCION (SERVICIO MACHOS Y HEMBRAS)

En nuestro medio no es recomendable aparear novillos antes de los 24 meses de edad. Sin embargo depende del desarrollo y peso corporal. Es mas importante tener en cuenta en las explota-

ciones comerciales el desarrollo, antes que el peso, debido a que en la mayoría de éstas no existe báscula y es el ojo del ganadero el que juzga conveniente o no el posible apareamiento de aquellas.

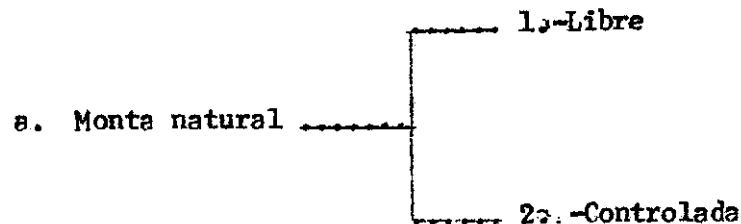
No podemos generalizar una edad de servicio tanto para hembras como para machos, debido a que el animal para llegar a poseer una plena funcionalidad reproductiva se haya influenciado por una serie de factores como: peso al nacer y al destete, aumento de peso a partir del destete; alimentación, selección, sanidad, etc. El aparear novillas muy jóvenes y sin cumplir las condiciones anteriores, trae las siguientes desventajas:

- a. Dificultad en el parto
- b. Crías débiles
- c. Bajos pesos al nacimiento y destete
- d. Desarrollo anormal del animal
- e. Menor longevidad

#### IV. SISTEMA DE APAREAMIENTO.

Se deben formar grupos de hembras para las cuales se seleccionan los reproductores, buscando mejorar con éstos las características de mayor valor económico. El apareamiento consiste en unir una o varias hembras con un reproductor, sea por períodos fijos, de acuerdo a la época del año, o en forma continua durante todo el año.

##### Métodos.



#### b. Inseminación artificial.

a. Monta natural. Es la que realiza el toro por sus propios medios.

- 1. Libre: El toro permanece con la hembra durante toda la época de monta, o sea durante todo el año (monta libre permanente), o durante épocas fijas (monta estacionaria).

Si es libre permanente, ocurren nacimientos durante todo el año y es más difícil el manejo, además hay un desgaste excesivo de los toros.

Si es estacionaria (2-3 meses), tiene ventajas como: nacimientos en épocas fijas, facilitando el manejo; se puede preparar el ambiente para la ternera y las madres; hay un control reproductivo efectivo en las hembras; se tienen lotes uniformes, facilitando labores de selección y mercadeo, se facilita además el uso racional de los reproductores.

2. Controlada: Es aquella en la cual las hembras en celo son llevadas al reproductor. Esto conlleva a tener una mano de obra excesivamente especializada.

b. Inseminación artificial. Depósito de semen en el aparato genital de la hembra. Tiene este método una serie de ventajas y también limitantes así:

Se puede utilizar al máximo toros de alto valor genético.  
Control efectivo de enfermedades genitales  
Se neutraliza el efecto desfavorable del medio ambiente, para animales de razas especializadas.

Limitantes: Necesita personal muy técnico. Solo es aplicable en hatos con equipos adecuados y de una organización óptima

Para nuestro ganadero comercial le serviría el sistema de monta estacionaria, pero planeada teniendo en cuenta las condiciones de la finca y de la zona; llegando al sistema por etapas, es decir mermando progresivamente el período de monta continua hasta el período que se quiere y donde se tiene de acuerdo a un análisis, el mayor porcentaje de nacimientos.

Organizando bien una época de monta se obvian los dos argumentos que saca el ganadero, como son: Merma en los primeros años del porcentaje de natalidad.

Aumenta los costos de explotación. Estos costos son compensados por el mayor número de terneros nacidos por año.

Se puede resumir en estos factores, los principales a tener en cuenta para establecer una época de monta: manejo de praderas, tipos y razas, ambiente (lluvia-temperatura), época de mejor porcentaje de nacimientos (tendencia natural del animal para concebir), sanidad, mortalidad del ternero, etc.

#### V. IDENTIFICACION DE LOS ANIMALES.

Se deben identificar todos los animales de la explotación. Esto nos puede servir en parte para el control del abigeato y su principal objetivo es el de facilitar la selección y contribuir al mejoramiento del hato.

Debe buscarse un sistema viable de llevar por mucho tiempo, con el fin de evitar el cambio constante de registros y adiestramiento del personal.

Un sistema de identificación individual es el propuesto por el ICA, diferenciando los dígitos pares para las hembras y los impares para los machos. Los dos primeros números corresponden al año de nacimientos, así: La primera hembra nacida durante 1971, llevará la siguiente identificación 71002, la segunda 71004 y así sucesivamente; el primer macho nacido en este mismo año será 71001, el segundo 71003, etc. Hay otros sistemas como este: para el primer macho nacido en 1971, la numeración será 1/1 el segundo 3/3, etc., es 2/2 para la primera hembra y 4/4 para la segunda, etc. Es una numeración en forma de quebrados en donde el numerador corresponde al número del animal (par hembra, impar, macho), y el denominador corresponde a la última cifra del año de nacimiento.

Se usa también el número del animal grabado en una chapeta (placa), con cualquiera de los sistemas de numeración anteriores. Esa placa va en la oreja o colocada en el cuello de cadena. Se usa en hatos puros o demasiado tecnificados.

Para utilizar los sistemas anteriores se puede emplear hierro caliente; o en frío; lo más recomendado es el tercio inferior de la pierna.

El sistema de placa es poco recomendado para las explotaciones comerciales, debido a los riesgos de perderse en las diversas prácticas de manejo y la dificultad de identificar el animal en el potrero; acarreando así una discontinuación de los registros.

La edad recomendada para marcar es 4-6 meses debido a la facilidad del manejo y a poderse utilizar una marca más pequeña.

## VI. REGISTROS.

- a. Producción
- b. Sanidad
- c. Contabilidad
- d. Libros complementarios

Los registros de producción son básicos para un programa de mejoramiento, ya que son una guía para seleccionar genéticamente los animales superiores en características de importancia económica.

Ventajas de la utilización de registros:

- a. Se puede seleccionar en forma estricta los animales productores y descartar los de menor rendimiento.

- b. Se observa la productividad de la finca y su relación con la parte administrativa.
- c. Se puede analizar en todo momento la producción individual y por unidad de área. Cada registro da una serie de datos aislados, por lo tanto su evaluación debe hacerse en forma conjunta, para tener así una idea global de toda la hacienda. Se debe analizar en forma total el libro del hato para ver los avances o las fallas en el mejoramiento del hato mismo.

#### Elaboración de los registros.

**Producción:** De la cría se analiza la fecha del parto, siendo importante para medir el intervalo entre partos y la eficiencia reproductiva de cada hembra y del hato.

Se debe identificar la cría con el fin de facilitar el manejo y reunir en un momento dado todas las crías de una misma hembra y hacer comparaciones.

**Pesos a las diferentes edades:** Se deben tomar los pesos con índices de herencia altos; al nacer, al destete, a los 18 meses y a los 24 meses, con el objeto de hacer curvas de crecimiento. Sólo factible en fincas donde exista la báscula.

**Genealogía:** Se usa en explotaciones de selección en el cual se conoce exactamente la ascendencia y descendencia de los animales que conforman el hato. Se debe usar una tabla adicional, con datos de información, armonía de las partes, características raciales, etc. Se ha utilizado muy poco en explotaciones comerciales ya que la gran mezcla de razas como la no identificación, lo hacen imposible de realizar.

**De la ceba:** Para este tipo de animales se acostumbra llevar un sistema de registros de producción por lotes o grupos, en los cuales se toman datos de pesos totales y promedios al entrar y salir de la ceba, consumo de alimentos y conversión en carne, costos iniciales y finales del lote.

**Registro de Sanidad:** Incluye vacunaciones, tratamientos, control de parásitos externos e internos.

**Registros contables:** Estos registros resumen la actividad económica de la hacienda, como es: ingresos, inventarios, balances, etc. Se resumen en la siguiente forma estos registros: Inventario de ganados; venta y compra de ganados; egresos e ingresos como son, costo de drogas, reparaciones, etc. y las entradas por venta de leche y derivados, fuera de la venta de ganados.

Deben existir libros complementarios, como el libro del hato,

libro de nacimientos, libro de reproducción, libro del movimiento del ganado.

## VII. CONSTRUCCIONES Y EQUIPOS.

Corrales. Básicamente sirven para mantener el ganado en ~~grupos~~ para ciertas prácticas como: curaciones palpaciones, vacunaciones, separaciones en lotes, pesajes, embarques, etc.

Al hacer las construcciones se debe tener en cuenta el sitio, el cual debe estar, ojalá, en el punto convergente de la mayoría de los potreros y cerca a las vías carretables en lo posible. Otro factor es la ubicación, la cual debe estar en un sitio no muy propenso a erosión; debe hacerse de acuerdo al número de animales de la explotación, teniendo en cuenta que un animal necesita un mínimo de dos metros cuadrados de área.

Es necesario una báscula y embarcadero, localizado éste a continuación de aquella, facilitando la entrada de vehículos, cuando existan carreteras.

Los materiales para las construcciones deben ser los que posean cada finca o región en mayor grado (madera, guadua, tubo). Estos materiales han de tener un tratamiento especial evitando la pudrición; podría ser pentaclorofeno en A.C.P.M. Las corralesas deben tener un número de dos corrales con el objeto de hacer una rotación y facilitar el manejo; un embudo y una manga. Puede poseer otros elementos como: Brete, báscula, sala de enfermería, establo, salas parideras, etc.

Postes: Debe haber una distancia entre postes de 1.5 - 2.0 metros.

Baretas: Tomando las distancias entre las baretas, de abajo hacia arriba (piso hacia la última cuerda), debe ser 25, 15, 10, 15, 25, 30 centímetros, considerando una anchura por baretas de 10 centímetros. En la manga y embudo deben ser más recogidas las baretas, para evitar fracturas en los animales, por efecto de la aglomeración. Las distancias entre baretas, del piso hacia arriba son: 5 - 5 - 5 - 20 - 25 - 30 - 30 centímetros. Los postes deben enterrarse entre 80-90 centímetros, previo tratamiento con pentaclorofeno o brea asfáltica.

Brete: Su funcionamiento se requiere para las prácticas rutinarias de manejo, sobre todo cuando se trata de animales de temperamento nervioso. Puede fabricarse de tubo o baretas y colocarse fijo o movable según los objetivos de cada explotación.

Baños: Se usan para el control de ectoparásitos (garrapatas, nuca, mosca). Los diseños son variados de acuerdo al tipo de explotación, número de animales, costo de insumo, etc. Hay dos tipos de baños: El de inmersión y el de aspersion.

En explotaciones de 50 animales o menos, se debe usar una bomba de espalda.

Otros implementos necesarios en toda explotación para las mínimas prácticas de manejo son:

- Jeringas
- Agujas
- Sogas o manilas
- Estante de drogas
- Serie de numeraciones
- Tatuadoras
- Instrumental de primeros auxilios
- Báscula
- Descornadora
- Topizadores
- Tábano (pilas o corriente)
- Aperos y arneses

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO