

Debemos techar la parte de los comederos (si el corral no es techado), instalar comederos y bebederos, hacer una bodega, cementar el piso con un desnivel de un 4% y destinar un área para la picadora de pasto.

En el caso de no contar con un corral para usarlo en el confinamiento, podemos diseñarlo. Lo primero es conocer el tipo de corral requerido. Se tienen las siguientes opciones:

1. Corral abierto (sin techo). Se recomienda para regiones secas o para usar solo durante el verano para dar una suplementación al ganado. Debido a esto no se considera, ya que no se ajusta a nuestras necesidades.
2. Corral parcialmente techado. El corral parcialmente techado tiene el área de comederos techada más un área de refugio para los animales (3,5 m mínimo) la cual, debe ser lastreada o cementada para evitar el lodo en la época lluviosa. En este tipo de corral, se necesita 8-10 m² por animal.
3. Corral totalmente techado. A pesar de ser más caro, presenta las ventajas de que el requerimiento de espacio es menor, o sea que se pueden meter más animales en menos espacio. Se necesita de 4 a 6 m² por animal. Además es posible recolectar la boñiga para utilizarla en forma de abono orgánico, ya sea en los pastizales o bien en algún otro cultivo.

PISO

El piso debe ser cementado y debe tener un desnivel de 4 a 5% para facilitar las labores de limpieza. El desnivel debe estar orientado en forma opuesta a los comederos, es decir que cuando al agua escurra se aleje del alimento. También debe ubicarse el corral en una parte seca y bien drenada para mantenerlo lo más seco posible. El piso no debe ser lujado, más bien debe ser áspero para que los animales no se resbalen. Se debe utilizar piedra cuarta y luego la capa de cemento debe ser de unos 25 cm.

COMEDEROS

Junto con el bebedero son la parte más importante del corral de engorde, se puede construir de madera o de cemento.

- **Espacio de comedero:** Depende del sistema que se use. Debemos tomar en cuenta: cuántas veces por día les vamos a dar alimento a los novillos, el diseño del comedero (si es para que los animales coman por uno o por los dos lados) y el tamaño de los animales.
- **Dimensiones del comedero:** Por el sistema y tipo de alimentación lo que más comúnmente se usa es el comedero de un solo lado, estas son las dimensiones:
Altura: El alto del comedero depende de la edad de los animales:
Terneros (hasta 270 kg) 45cm de alto
Toros de 270 a 360 kg. 50 - 60 cm de alto.
Toros de más de 360 kg. 60 - 70 cm de alto.

Como lo más sencillo de construir son los comederos fijos se recomienda que los mismos no sean más altos de 60 cm, que su profundidad no sea mayor de 40 cm y que tenga 60 cm de comedero



por animal. Debe ubicarse por fuera del corral para aprovechar mejor el espacio y facilitar la distribución del alimento.

Si el comedero se ubica dentro del corral, es muy importante construir una grada (de 15 cm de alto por 35 cm de ancho) a lo largo del comedero. Esta grada ayuda a mantener el alimento más limpio ya que a los animales se les dificulta defecar si tienen las patas traseras, más alto que las delanteras. Además, a la hora de comer, la grada "acomoda" a los animales puesto que si se ubican de lado tendrán una mano más alta que la otra, así que se acomodan y se ponen de frente permitiendo así que más animales tengan acceso a la canoa.

BEBEDEROS

La ubicación del bebedero debe hacerse separada de las canoas de alimentación para facilitar el acceso de todos los animales.

Se debe saber que cada animal necesita 50 litros de agua por día. Si se tiene agua suficiente y a presión, se recomienda hacer un bebedero pequeño con una boya de regulación de nivel para que el agua se esté cambiando a menudo.

Lo más común es encontrar bebederos de 1,5 m de largo por 45 cm de ancho y 45 cm de profundidad, pero también se encuentran de forma redonda e incluso se pueden usar estañones cortados. El espacio recomendado es de 30 cm por cada 15 animales.

MANGA

Es muy importante tener una manga en el corral de engorde para poder trabajar el ganado. Las vacunaciones, desparasitaciones, el pesaje, la carga y la descarga de los animales se facilita y se evita pérdida de tiempo así como daños a los animales.

Investigadora responsable
Ingra. Victoria Arronis D. MSc.
Apartado: 382-Centro Colón
Teléfono: 771-4764
Fax: 771-3610
E mail: varronis@gmail.com



SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUCCIÓN BOVINA

MANEJO E INSTALACIONES



San José, Costa Rica,
Agosto 2006

El sistema de estabulación o confinamiento consiste en encerrar animales en un corral y darles ahí su alimentación y manejo. Hay variaciones del sistema donde se puede dar una parte de la alimentación en el corral y permitir a los animales salir a pastorear un determinado número de horas. Este sistema se le llama semiestabulación.

Los objetivos de esta práctica son:

1. Obtener mejores ganancias de peso y que los animales salgan a mercado más rápidamente. Esto por 3 razones principales: (i) Se le dan al animal aquellos nutrientes que le hacen falta para obtener una dieta completa. (ii) El animal no gasta mucha energía en buscar el alimento y el agua. (iii) Se le ofrece al animal alimentación constante durante todo el año.
2. Mejor utilización de la tierra. En el sistema tradicional de engorde se requiere aproximadamente una hectárea para cada animal, al confinarlos se les da otros alimentos además del pasto de corte, por lo que con una hectárea se producen 15 animales en lugar de uno. El área restante se puede utilizar en cría, cultivos o reforestación por ejemplo.

Ventajas y desventajas del sistema semiestabulado:

Ventajas:

- Mejor uso del área de la finca.
- Se puede hacer un sistema de cría, desarrollo y engorde en una misma finca.
- El animal sale a mercado en menos meses que en el sistema de engorde en potreros, mayor rendimiento en canal
- La carne producida en semiestabulación es de mejor calidad, ya que los animales son más jóvenes.
- Debido al manejo diario el ganado se amansa y tolera mejor las labores, esto permite además un mejor control y manejo sanitario sobre los animales.

Desventajas:

- Requiere de inversión e instalaciones, equipo y forrajes de corte.
- Requiere de mano de obra en forma diaria.
- Se debe "alimentar" a los animales, o sea que se debe escoger qué y cuánto darle de comer a los animales. En otras palabras, depende del productor si el animal engorda o no.
- Se debe contar con una fuente suplementaria para todo el período.

MANEJO

1. Alimentación:

Los animales deben ser alimentados de forma adecuada para que puedan crecer lo más rápido posible. Debido a la situación de la mayoría de nuestras fincas, en donde existen potreros establecidos y la mano de obra está limitada debido a las otras actividades de los productores, lo más recomendable es utilizar un sistema de semiestabulación en donde se alimentan parcialmente los novillos durante la mañana (7 am) y luego son enviados a los potreros para que terminen de llenarse.

La hora en que se envían los animales al potrero depende del momento en que los animales terminen de comer lo que se les ofrece en las canoas y de las otras labores que tenga que hacer el productor. Lo importante es establecer un horario al que los animales se acostumbren y mantenerlo de esta forma.

Todos los días se debe observar los comederos para saber si la cantidad de alimento que se les está dando a los animales es la correcta, en este sistema no debe sobrar comida ya que no se les va a dar el 100% de la necesidad del animal sino que ellos terminan de llenarse en el campo.

Los rechazos de comida que se dan en forma normal son aquellas partes del pasto más duras (tallos o nudos) e impalatables.

Los pastizales deben ser observados también, si el ganado está dejando el pasto muy bajo, se debe dar más alimento en el corral, pero hay que obligar al ganado a por lo menos despuntar los pastos (recuerde que ésta es la mejor parte del pasto) para disminuir el costo de la alimentación y hacer un uso eficiente de los potreros.

2. Limpieza

a. Pisos.

Se recomienda limpiar los corrales con una pala un día y al siguiente lavarlo con agua. Esto permite economizar agua y además, la capa de boñiga que queda día de por medio, disminuye los problemas en cascos y caídas en los animales.

Deben hacer canales hacia los pastos de corte y los de piso para aprovechar estos desechos como fertilizante orgánico.

b. Comederos

Debemos limpiarlos en forma regular para evitar que los residuos se fermenten, ya que provocan rechazo de la comida debido al olor y al sabor que producen.

3. Aspectos Sanitarios

Antes de introducir los animales al corral debemos comprobar la salud de los mismos, si es necesario aislarlos durante un período para comprobarlo, es preferible hacerlo antes de enfermar a todos los demás.

La vacunación se realiza contra aquellas enfermedades que estén presentes en la región. Debemos consultar con un médico veterinario antes de implementar el plan de vacunas.

De igual forma, para escoger un desparasitante interno debemos cuáles parásitos se van a combatir por medio de un examen de heces. Los baños se hacen según la necesidad de cada lugar.

Se pueden implantar los animales al entrar al sistema y luego a los seis meses, esto ayuda al manejo y a las ganancias de peso.

4. Manejo de remanentes

Para que se tenga una idea de la importancia del manejo de las heces, un bovino adulto produce por día 22 kg. Debemos pensar qué hacer con tanta cantidad de remanentes y se tienen varias opciones: tanques sépticos, tanques de separación de sólidos, lagunas de oxidación, biodigestores y producción de abonos orgánicos.

TIPO DE ANIMAL A CONFINAR

Los animales que se utilicen para estabular deben poseer ciertas características físicas; es muy difícil que se cumpla con todas pero por lo menos se debe tratar de buscar lo más parecido posible a:

- **Raza o cruce:** Lo mejor es buscar un animal cruzado o mestizo que tenga de un cuarto a la mitad de su sangre europea (Chianina, Charolais, Pardo Suizo o Simmental, por ejemplo) y el resto de sangre cebuina (Brahman, Nelore, Gir, etc.).
- **Conformación:** Debemos buscar un animal largo y alto ya que éstos tienden a dar una mejor respuesta en ganancia diaria y por lo tanto en peso final.
- **Edad y peso:** En un mercado como el nuestro, conviene iniciar el engorde con animales de 230 a 300 kg, de edad de 8 a 12 meses. Se recomienda este animal para confinarlo por 10 meses. Esto no significa que no se pueda estabular animales más jóvenes o livianos, lo que sucedería es que tardarían más en salir al mercado.

Es conveniente que trabajemos con lotes completos donde todos los animales entran juntos y salen juntos. Por lo tanto, se deben buscar lotes homogéneos.

Podemos esperar que un 10% de los animales que inician el proceso tengan que ser sacados ya que no se adaptan al sistema. Al usar animales cruzados este número puede ser menor.

Por otro lado, no recomendamos la castración de los animales ya que esto les causa estrés y los atrasa, los animales enteros presentan una mayor ganancia de peso y aprovechan mejor el alimento. Si es posible implantar los machos para mejorar aún más su ganancia de peso y tranquilizar a los animales.

INSTALACIONES

El costo de las instalaciones que se utilicen en un proyecto de confinamiento debe ser lo más bajo posible ya que debido a la situación económica actual, la actividad de confinar animales para su engorde no soporta altas inversiones en infraestructura. Además, la mayor parte de los productores no cuentan con la experiencia de trabajar con el sistema de semiestabulación, por lo que es recomendable iniciar con poca inversión.

Hay gran cantidad de diseños de corrales, pero sugerimos que en lugar de construir uno nuevo se modifique el corral de trabajo con que cuenta la finca. De hecho, esta infraestructura es usada pocas veces al año excepto en el caso de las fincas de doble propósito en donde se realiza la labor de ordeño. Así, la inversión se reduce y se aprovecha mejor el corral.