

Práctica:

Semiestabulación

Descripción de la tecnología

Esta práctica es una forma de producción más eficiente y amigable con el ambiente e implica que el animal recibe parte de su alimentación en el corral y la otra proviene del tiempo que destina a pastorear los potreros, haciendo más eficiente la etapa de engorde del animal aumentando por consiguiente la productividad y donde adicionalmente se están aprovechando las áreas aptas de la finca para la producción ganadera y las otras áreas se pueden destinar a la reforestación y regeneración natural.

Se basa en el encierro, parcial o total del ganado en un corral para de esta forma darle mejor cuidado y alimentación. Implica la construcción o habilitación de un espacio para el confinamiento de los animales. El mismo debe ubicarse en un sitio bien aireado e iluminado, con buen drenaje siendo de principal importancia que los comederos sean techados y ubicado cerca de una fuente de suministro de agua (o que cuente con bebederos) así como de las fuentes de forrajes que se van a utilizar para la alimentación de los animales.

Instalaciones básicas:

Corral

- Se recomienda que el piso se elabore en concreto, áspero y sin lujar, con una capa con un grosor de 25 cm y con un desnivel del 4 a 5 % contrario a los comederos, para facilitar su limpieza.
- Hay que considerar la cantidad de animales para la determinación del diseño y área del corral así como la ubicación de los bancos forrajeros y fuentes de agua para su ubicación. En un sistema parcialmente techado se necesitan de 8 a 10 m² por

animal, con 3,5 m² techados para refugio y alimentación. En corrales totalmente techados, se necesitan de 4 a 6 m² por animal.



Figuras 1 y 2. Construcción de corral de estabulación.
Fuente: Monge, 2019.

Comedero

- El principal factor a tener en cuenta es que un animal adulto (400 kg de peso) consume aproximadamente 40 kg de alimento fresco, lo anterior significa que un comedero para 10 animales debe tener una capacidad de 400 kg de material fresco.
- El comedero debe tener 0,6 metros lineales por animal, con un ancho de 0,6 metros por 0,4 metros de profundidad (figura 3), considerando para su diseño, el tamaño y capacidad, la cantidad de animales en cada uno de los corrales así como su edad. Para su construcción se puede utilizar madera, concreto, plástico o inclusive estañones partidos. Es importante que el fondo del comedero se ubique a una altura de 15 cm del piso para mayor comodidad de los animales y evitar que estos introduzcan las extremidades delanteras al comer.

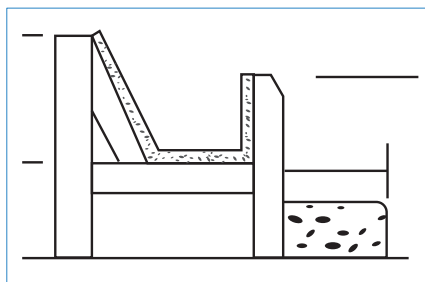
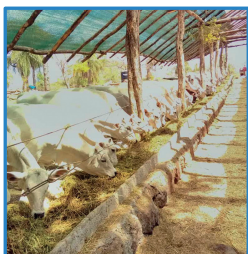


Figura 3. Diseño y dimensiones de comedero.
Fuente: Arronis, s.f.



Figuras 4, 5 y 6. Animales en sistema semiestabulado.
Fuente: INTA, 2019.

Bebedero

- Un animal adulto consume, dependiendo de la temperatura de la zona y la alimentación, hasta 50 litros de agua por día, por lo que un bebedero para 10 animales debe tener capacidad para 500 litros de agua (más o menos equivalente a 2 estañones y medio). Se debe instalar un bebedero por corral en una esquina del módulo, donde no estorbe y evitando que el agua se ensucie y contamine.
- Estos pueden medir 1,5 metros de largo por 0,45 m de ancho y profundidad y comúnmente son fabricados a partir de estañones, procurando en la medida de lo posible un suministro constante de agua fresca e instalando un sistema de boya que permita que el mismo se abastezca de agua cuando el nivel del agua disminuya.



Foto 7. Bebedero con sistema de boya instalado en finca.
Fuente: INTA, 2019.

Saladero

- Puede ser de cemento, madera o plástico, con dimensiones de 1 metro de largo por 0,5 m de ancho por 0,45 m de profundidad. Así mismo, se debe considerar una ubicación alejada de los bebederos para evitar la aglomeración de animales, así como que tanto las sales como los minerales se dan a libre consumo en una relación entre 2:1 a 3:1.

Manga

- El diseño del corral debe contemplar una manga, de preferencia con una ubicación lateral. La misma facilitará la realización de labores como la vacunación y desparasitación, pesaje, carga y descarga y evitando lesiones a los animales. Se recomienda un largo no menor a los 8 metros y un ancho de 0,8 m, lo anterior sujeto al tamaño y dimensiones totales del corral.

Materiales requeridos

- Corral.
 - Reglas de madera o tubos metálicos, de distintas dimensiones.
 - Láminas de zinc
 - Clavos.
 - Bisagras.
- Comederos.
 - Medios estañones o en su defecto contruidos con blocks de concreto.
- Saladeros.
 - Medios estañones.
 - Saladeros.
 - Medios estañones.

- Bebederos.
 - Medios estañones o en su defecto contruidos con blocks de concreto.
- Manga.
 - Reglas de madera o tubos metálicos, de distintas dimensiones.
 - Clavos.
 - Bisagras.
- Área de picado de pasto y forrajes / almacenamiento.
 - Láminas de zinc.
 - Reglas de madera.
- Fuente o suministro de agua.

Ventajas del uso/aplicación de la tecnología

- Puede ser aplicado tanto para sistemas de ganadería de carne como de leche.
- Permite incrementar el peso del animal en un menor tiempo.
- Hay menos pérdida de peso del animal ya que se evita el desplazamiento dentro de la finca en busca de alimento y agua.
- Uso más eficiente del terreno así como de las áreas más productivas de la finca (apartos de pasto mejorado).
- Disminuye el deterioro, degradación y erosión de las condiciones del suelo por el pisoteo de los animales.
- Áreas de la finca pueden ser destinadas para la reforestación, regeneración y conservación.
- Demanda menos cantidad de mano de obra que un sistema completo.
- Permite utilizar las excretas para la fertilización de bancos forrajeros y apartos, producción de abono y la producción de biogás por medio de un biodigestor.

Consideraciones - Recomendaciones

- Meses antes de iniciar con el sistema de semiestabulación se deben de determinar y establecer las áreas para los bancos forrajeros que utilizará para alimentar al ganado.
- La limpieza de las instalaciones se debe de realizar de forma periódica y regular y se recomienda utilizar agua y una pala (o escobón) para recoger las excretas de los animales, evitando la acumulación de las mismas.
- Se debe de implementar un manejo adecuado y correcto de las excretas y remanentes del sistema.
- Se debe destinar un área para instalar una picadora así como para almacenar los insumos y alimentos.
- El INTA promueve los Sistemas de Ganadería Sostenible asumiendo el abordaje de cinco pilares esenciales de estos sistemas: Alimentación, Reproducción, Genética, Salud Animal, Manejo. Se considera la complementariedad de las prácticas y tecnologías, creando sinergias entre ellas.
- La utilización de tecnologías individuales, fragmentadas, dispersas y no integradas a los pilares de reproducción, alimentación, genética, salud animal y manejo, no generan mejoras ni impactan el sistema de producción.

Ficha técnica	
Contacto profesional	Ing. Victoria Arronis. varronis@inta.go.cr
Compilador de la tecnología	Ing. Oscar Bonilla. obonilla@inta.go.cr
Institución de respaldo	Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA) / Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).
Referencias bibliográficas	<p>Arronis, V. s.f. Recomendaciones sobre sistemas intensivos de producción de carne: estabulación, semiestabulación y suplementación estratégica en pastoreo (en línea). Costa Rica. Consultado 14 may. 2019. Disponible en http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_animal/estabulacion.pdf</p> <p>CADETI. 2015. Manual de herramientas sobre tecnologías de producción agropecuaria (en línea). Comisión Asesora sobre la Degradación de Tierras. Costa Rica. Consultado 14 may. 2019. Disponible en http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/P01-10955.pdf</p> <p>Ministerio de Agricultura y Ganadería. 2008. Agro cadena de la ganadería bovina de carne de la Región Chorotega: manual de recomendaciones para el manejo sostenible de la ganadería bovina de carne en la Región Chorotega (en línea). Costa Rica. Consultado 14 may. 2019. Disponible en http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E70-9454.pdf</p> <p>Instituto Costarricense de Electricidad. s.f. Despliegable: Ganadería Semiestabulada (en línea). Unidad de Manejo de Cuencas. Costa Rica. Consultado 14 may. 2019. Disponible en http://www.infoagro.go.cr/Inforegiones/RegionCentralOriental/Documents/Boletin%20Ganaderia%20Semiestabulada.pdf</p>