



GUÍA DE CAMPO

GUÍA DE CAMPO DEL PRODUCTOR BQA

Tabla de contenidos

La Guía de campo del productor BQA es una versión de referencia rápida del manual nacional. Su objetivo es proveer a los productores recordatorios y referencias importantes para la toma de decisiones.

Capítulo 1 - Introducción al BQA.....	1
Certificación BQA.....	1
Principios similares de HACCP.....	1
Capítulo 2 – Manejo y conducta.....	3
Zona de fuga del ganado.....	3
Instalaciones y equipo de manejo del ganado.....	6
Consideraciones de temperatura.....	7
Capítulo 3 – Bioseguridad.....	9
Mejores prácticas de manejo.....	10
Manejo de patógenos.....	15
Capítulo 4 – Manejo de la salud del hato.....	17
Relación veterinario-cliente-paciente (VCPR).....	17
Planeamiento de la salud del hato.....	17
Lista de verificación de antimicrobianos.....	19
Vacunación y prevención de enfermedades.....	20
Elementos de la eutanasia.....	21
Capítulo 5 – Transporte.....	24
Embarque y desembarque.....	24
Aptitud física para el transporte.....	24
Ganado no ambulatorio.....	25
Consideraciones para el transporte.....	25
Capítulo 6 - Mantenimiento de registros.....	27
Identificación del ganado.....	27
Tipo de registros.....	29
Prevención de residuos.....	31

Tabla de contenidos

Capítulo 7 – Nutrición	33
Body Condition Score (BCS).....	33
Vitaminas y minerales.....	35
Guía de alimentación.....	36
Consumo máximo de materia seca (MDMI).....	37
Raciones para becerros destetados	39
Seguridad de los alimentos.....	40
Capítulo 8 – Puntos de control de la calidad ambiental	41
Carga de pastoreo	41
Manejo del pastoreo.....	42
Enjuague triplicado de contenedores de pesticidas	43
Manejo del suelo y el agua	44
Descarte de las mortalidades.....	44
Capítulo 9 – Seguridad del empleado	46
Capítulo 10 – Plan de acción en casos de emergencia	48
Emergencias de transportación	49

CAPÍTULO 1. INTRODUCCION AL BQA

BIENVENIDO A LA GUÍA DE CAMPO DE SEGURIDAD DE LA CALIDAD DE LA CARNE (BQA).

Bienvenido a hacer las cosas de la forma correcta - la forma BQA. Cada aspecto del programa de BQA es económicamente lógico y parte de un buen manejo del negocio. Este enfoque responsable de manejo puede traer beneficios positivos al productor de ganado de carne, incluyendo el mejoramiento del manejo de los recursos y retornos positivos.

Observe ahora como el BQA ha estado estableciendo los estándares para técnicas de manejo adecuado en la industria de la Carne Bovina.



CERTIFICACIÓN BQA

El programa de BQA es voluntario e involucra entrenamiento básico en BQA seguido de un examen. La certificación del entrenamiento continua en las comunidades de los Estados Unidos con la asistencia de individuos locales calificados, como lo son veterinarios, educadores de extensionismo que han completado el programa de entrenamiento a entrenadores de BQA. Usted puede certificarse en BQA en línea en BQA.ORG o a través de su coordinador de BQA. Su certificación debe de ser renovada cada tres años. Seguido del cumplimiento de su entrenamiento BQA y haber aprobado satisfactoriamente el examen, usted obtendrá un certificado y la oportunidad de mostrar orgullosamente su compromiso con la calidad de la carne y el bienestar animal.

BQA Y LOS PRINCIPIOS SIMILARES DE HACCP

El enfoque de manejo del BQA incorpora principios similares a los del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control/Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP por sus siglas en inglés), que aborda preocupaciones en cuanto a la seguridad de los alimentos y problemas con la calidad, identificando puntos de control de calidad dentro de la producción de ganado bovino de carne. Estos conceptos de puntos críticos de control, límites críticos, medidas preventivas, acciones correctivas y monitoreo, ha ayudado a pavimentar el camino para asegurar la calidad y seguridad de la carne de bovino. Los siete puntos similares de HACCP y ejemplos en su programa de BQA están incluidos en el siguiente cuadro.

Principio similar de HACCP	Ejemplo en la práctica
Revisar todos los programas de manejo para identificar las prácticas de producción que afectan la seguridad y calidad de los alimentos y del medio ambiente.	Revise los entrenamientos de los empleados para asegurarse que todos y todas estén al corriente con los protocolos.
Identificar los puntos de control donde los problemas puedan ocurrir, se puedan prevenir y/o controlar.	Almacenamiento del alimento y/o productos químicos es un punto de control. Para ayudar a asegurarse que los alimentos no lleguen a ser contaminados accidentalmente, las baterías, contenedores de gasolina, diesel, o pintura nunca deben de almacenarse en el mismo sitio que los insumos de alimentos.
Establecer los límites críticos asociados a cada punto de control.	Identificar el periodo apropiado de retiro asociado al tratamiento con medicamentos/drogas para determinar la fecha mínima en la cual un animal tratado es elegible para el mercado.
Establecer puntos de control de monitoreo requeridos para asegurar que cada punto de control permanezca dentro de los límites.	Mantener los registros de uso de pesticidas, así se pueden revisar las restricciones de pastoreo en un potrero o campo, en particular antes de meter al ganado.
Establecer e implementar acciones correctivas necesarias si algún problema ocurre.	Acciones correctivas para alguna violación de residuos de droga/medicina que puedan incluir el mejoramiento en el mantenimiento de los registros y el entrenamiento de los empleados.
Establecer procedimientos efectivos de mantenimiento de registros que documenten que un sistema está trabajando efectivamente	Como una forma de verificar que su protocolo de tratamiento, use un mapa de procesamiento para registrar donde cada inyección fue administrada, la cantidad que fue administrada, como fue administrada, quién administró el tratamiento y que fue la inyección.
Establecer procedimientos para verificar que el sistema está trabajando apropiadamente.	Como mínimo, lleve a cabo una revisión anual del hato con el veterinario para revisar los registros de tratamiento de los animales, las prácticas de producción, los límites críticos, protocolos de tratamiento, etc. Esto ayuda a verificar que las estrategias de manejo están ocurriendo de acuerdo al plan operacional de manejo.

CAPÍTULO 2.

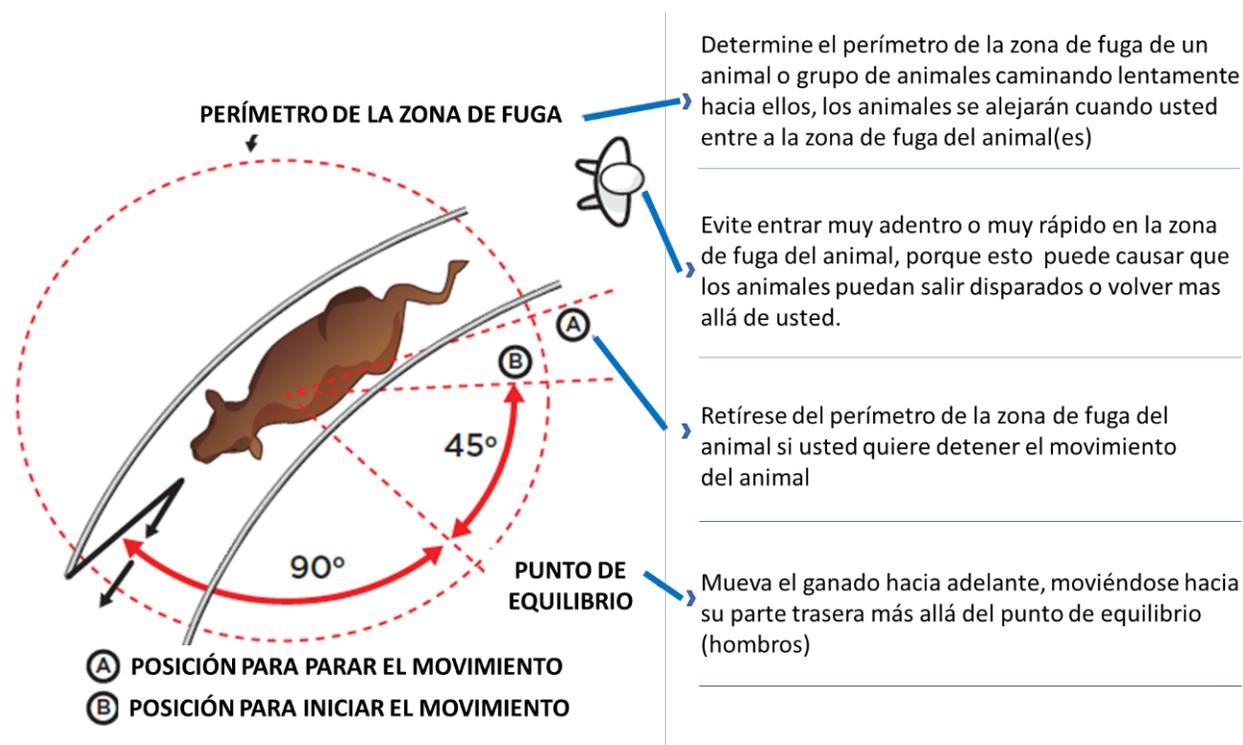
MANEJO Y DEL GANADO

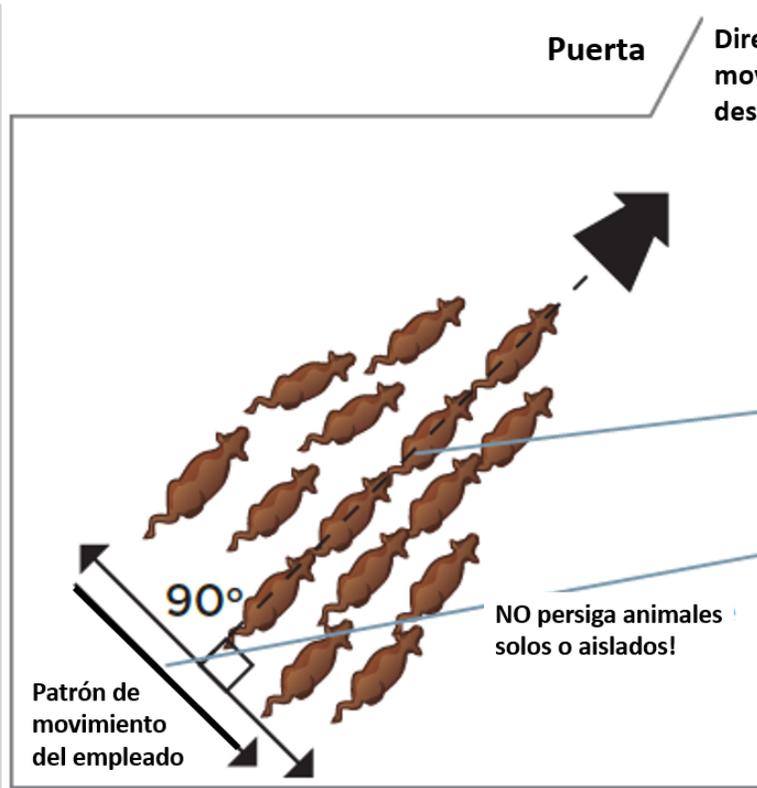
El manejo apropiado, basado en el conocimiento formal de la conducta animal, reducirá el estrés y problemas relacionados con la conducta del ganado. El manejo inapropiado que no considera la conducta del ganado puede reducir las tasas de concepción, perjudicar el sistema inmune y las funciones ruminales y puede predisponer a los animales a la fiebre de embarque, pérdidas de peso y moretones en el ganado, requiriendo el corte excesivo de las canales al tiempo de ser procesadas. La siguiente información servirá como una fuente educacional. Todas las prácticas de manejo deben de ser adaptadas a las necesidades específicas de las fincas individuales.

Un concepto importante en el manejo del ganado es la zona de fuga y el espacio personal. La distancia de la zona de fuga del ganado varía de acuerdo a que tan familiar es el ganado con respecto a su entorno, personal,

equipo, etc. Usando adecuadamente la zona de fuga del animal podemos facilitar el movimiento eficiente y con bajo estrés del ganado – las guías de cómo hacer esto están descritas en la siguiente página.

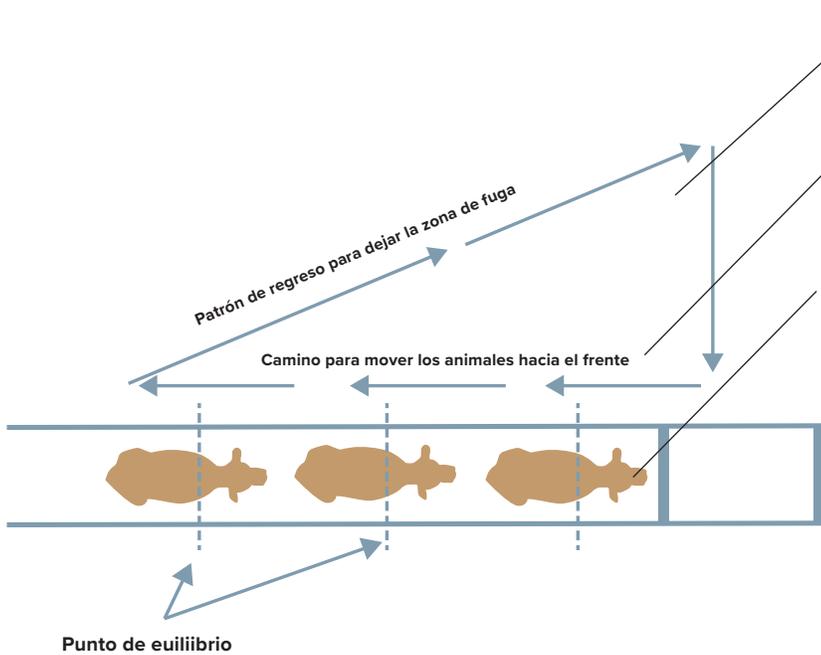
ZONA DE FUGA DEL GANADO





Permita que el ganado siga el uno al otro en la dirección que ellos están viendo de frente

Muévase por detrás del ganado de forma que se mantenga en la línea de visión de los animales, para que estos sigan moviéndose hacia adelante



Salga de la zona de fuga del ganado para parar el movimiento dentro de la manga de manejo

Muévase a través del punto de equilibrio para mantener al ganado moviéndose hacia adelante

Concéntrese en mover a los animales líderes en vez de los animales en la parte de atrás, si un grupo de animales se aglomera.

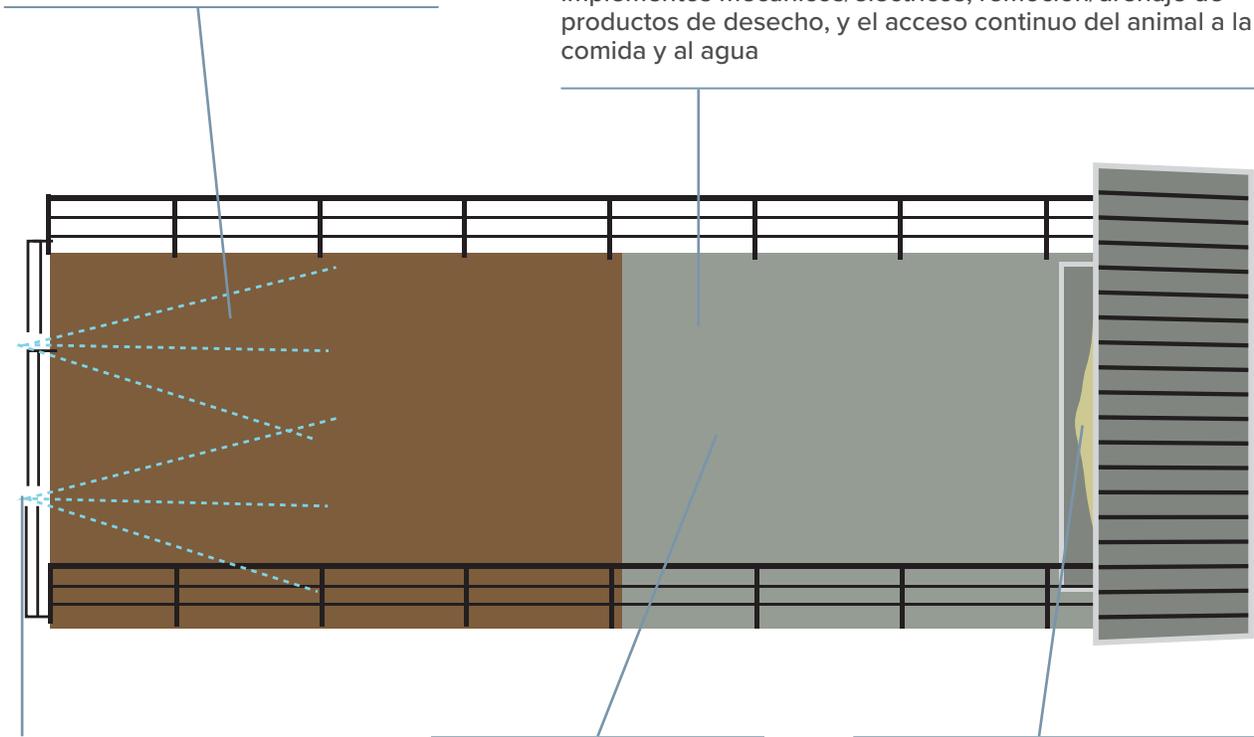
INSTALACIONES Y EQUIPO DE MANEJO DEL GANADO

Además de trabajar con la zona de fuga de los animales cuando se maneja, es especialmente importante diseñar, construir, mantener y utilizar adecuadamente las instalaciones de manejo del ganado. Cuando estas se utilizan correctamente, las instalaciones y el equipo pueden mejorar el bienestar animal y la productividad de la operación.

Las consideraciones de alojamiento del ganado están indicadas en la imagen de abajo.

Asegúrese que los suelos de las instalaciones de alojamiento drenen adecuadamente y proporcionen tracción adecuada

Considere las siguientes características cuando este construyendo refugios: protección de elementos medioambientales, ventilación adecuada, cantidad de espacio por animal, la necesidad potencial de cama, uso seguro de implementos mecánicos/eléctricos, remoción/drenaje de productos de desecho, y el acceso continuo del animal a la comida y al agua



Para mejorar el rendimiento animal, use medidas de reducción de polvo como aspersores

Si el ángulo del corral no es suficiente para permitir el apropiado drenaje, construya un área elevada para darle al ganado un espacio seco donde puede acostarse

Cuando se necesite rastree/limpie los escanones de concreto, o áreas cercanas a los comederos, de esta forma el ganado no tiene que pararse en lodo para comer

Mantenga la interfase entre el piso del corral y el área cercana al comedero, así el ganado no tiene que tomar pasos excesivos hacia el comedero

CONSIDERACIONES DE TEMPERATURA

La temperatura corporal del ganado en promedio es de 101.5 grados Fahrenheit. El animal debe mantener la temperatura corporal normal para mantener los procesos fisiológicos esenciales. El cuidado y manejo adecuado del ganado incluye apoyar su mantenimiento de la

temperatura y capacidad de adaptación a su entorno regional y medioambiental. Es importante prevenir o abordar las condiciones ambientales que se acercan a los límites de calor y frío del ganado para mantener un rendimiento y una salud óptimos.

CALOR

- » Mueva o procese el ganado en la parte del día más fresca o templada.
- » Trabaje primero con el ganado que este propenso al estrés calórico, temprano en el día o en la tarde del día, si las condiciones ambientales son moderadas.
- » Cuando el estrés calórico pueda ser más significativo, limite el tiempo que pasa el ganado en las instalaciones de manejo.
- » Evite manejar al ganado cuando el riesgo de estrés calórico sea alto. Si el ganado tiene que manejarse, una regla general es manejar a los animales cuando el índice de humedad y temperatura (THI, por sus siglas en inglés) alcanza los 84. Por ejemplo, como se puede apreciar en la siguiente imagen, cuando la temperatura es de 98° F y la humedad es de 30%, el THI es de 83.

Índice de humedad y temperatura para el ganado de carne

		Humedad relativa (%)											
		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Temperatura (° F)	100	84	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	97
	98	83	84	85	86	87	88	89	90	91	93	94	95
	96	81	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93
	94	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
	92	79	80	81	82	83	84	85	85	86	87	88	89
	90	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87
	88	76	77	78	79	80	81	81	82	83	84	85	86
	86	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84
	84	74	75	75	76	77	78	78	79	80	80	81	82
	82	73	73	74	75	75	76	77	77	78	79	79	80
	80	72	72	73	73	74	75	75	76	76	77	78	78
	78	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	76
	76	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75

Índice de temperatura humedad (THI)

Normal <75	Alerta 75 - 78	Peligro 79 - 83	Emergencia >84
------------	----------------	-----------------	----------------

FRIO

- » Ajuste el aporte de energía del alimento y la ración, para que coincidan con los requerimientos de energía de mantenimiento del ganado expuesto a condiciones de frío.
- » Proporcione rompevientos y refugios para reducir el viento, la humedad y el lodo en el ganado.
- » Construya lotes de engorda e instalaciones de manera que se reduzca el estrés por viento, debido a la temperatura y humedad.
- » Proporcione cama en condiciones climáticas severas, para poner una barrera entre el ganado y el piso congelado.
- » Proporcione protección modesta por medio de estructuras naturales o hechas a mano, para reducir los efectos del frío extremo, al permitir que la exposición sea intermitente en lugar de continua.

CAPÍTULO 3.

BIOSEGURIDAD

Las medidas de bioseguridad ayudan a la industria del ganado de carne a mantener la salud animal y humana. Trabaje con su veterinario para desarrollar medidas específicas de bioseguridad para su operación. Considere los riesgos biológicos, y la relativa significancia de cada desafío de bioseguridad. Ejemplos de fuentes que puedan diseminar enfermedades dentro y a través de la operación incluyen:

Fuentes potenciales de enfermedades:



- » Animales muertos
- » Animales recuperados de alguna enfermedad pero que ahora son portadores
- » Animales clínicamente sanos pero que están incubando la enfermedad
- » Enfermedades transmitidas por vectores



- » Animales ajenos a la finca
- » Fauna silvestre y plagas
- » Animales domésticos salvajes



- » Personal que se moviliza entre hatos, sus ropas y zapatos, etc



- » Contacto con objetos inanimados incluyendo vehículos y equipo que se mueve entra hatos/fincas



- » Insumos de alimento, especialmente aquellos de alto riesgo que puedan estar contaminados con materia fecal



- » Agua impura/sucia (agua de drenaje superficial, etc)



- » Transmisión por aerosoles (viento). Incluyendo material fecal aerosolizado, y polvo

La siguiente lista de verificación tiene el objetivo de proporcionar guías para el manejo de una variedad de preocupaciones de bioseguridad.

Mejores prácticas de manejo para el uso estratégico de vacunas

- » Tenga un plan estratégico de vacunación escrita para cada operación.
- » Sepa cuándo y cómo usar las vacunas enlistadas en el plan de vacunación.
- » Antes de su arribo, discuta la historia de vacunación de todo el ganado comprado.

Prácticas de bioseguridad para prevenir la entrada de enfermedades infecciosas a todas las operaciones

- » Intente obtener la historia de salud de los hatos de los cuales se compra ganado.
- » Intente obtener el estado de salud de los animales traídos a la operación y solicite un certificado de salud válido.
- » Cuando sea posible, asegúrese de que el veterinario del hato hable con el veterinario del vendedor antes de comprar los animales.
- » Transporte los animales en vehículos limpios.
- » Tenga un programa de control de enfermedades para animales que provengan de fuera y que pudieran diseminar enfermedades (por ejemplo: roedores, etc.).
- » Coloque el área de embarque y desembarque en el perímetro de la operación.
- » Coloque el área de colección de animales muertos de forma que el camión no contamine la operación.
- » Limite el acceso de personas a los corrales, áreas de almacenamiento y mezclado de alimentos, comederos y áreas de tratamiento del ganado.
- » Mantenga un registro de los visitantes de la operación.

Prácticas de bioseguridad para la contención de enfermedades

- » Proporcione un área para la sujeción, tratamiento y aislamiento de ganado enfermo
- » Prevenga la contaminación de agua, alimento o equipos entre grupos de ganado con diferente estado de salud.
- » Tenga un plan para manejar diferentes tamaños de ganado, distribución de edades y circulación de animales, para reducir el riesgo de enfermedades.
- » Maneje los animales con altos estados de salud primero (por ejemplo: becerros jóvenes, ganado viejo saludable) y animales enfermos al final.
- » Haga la necropsia de cadáveres seleccionados para verificar la causa de la muerte.
- » Asegúrese que el veterinario obtenga muestras de sangre de todas las vacas que abortan.

Prácticas de bioseguridad para la sanitización

- » Limpie los vehículos y equipos contaminados antes de usarlos con ganado sano.
- » Intente prevenir contaminación estiércol del alimento y los equipos.
- » Inmediatamente, remedie cualquier situación en la cual el alimento o el agua se hayan contaminado accidentalmente
- » Limpie después de cada uso el equipo de tratamiento, manejo y alimentación usado en animales enfermos.
- » Intente prevenir contaminación entre animales sanos y animales enfermos o muertos.
- » Evalúe regularmente las actividades de su operación para estimar el potencial de contaminación del ganado.
- » Use productos desinfectantes, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y para el patógeno correcto.

Prácticas de bioseguridad para el equipo

- » Use diferentes equipos para alimentar y limpiar corrales, o limpie y desinfecte el equipo entre usos.
- » Nunca se pare en el comedero.
- » Nunca deje el equipo para manejar el estiércol en los corrales con los diferentes grupos de animales.
- » Limpie y desinfecte vehículos y equipo contaminado antes del uso con ganado sano.
- » Rutinariamente limpie y desinfecte el equipo para alimentación y el equipo de manejo del ganado.
- » Rutinariamente limpie y desinfecte el equipo usado para medicar al ganado.
- » Rutinariamente limpie las áreas de lavado de equipos.

Prácticas de bioseguridad para prevenir la entrada de enfermedades infecciosas a las operaciones de cría (vaca-becerro)

- » Ponga al ganado que usa pasturas comunitarias en centros de evaluación de rendimiento.
- » Controle el contacto con el ganado del vecino por medio de la cerca de línea.
- » Siempre compre ganado que haya resultado negativo a la enfermedad de Johnes (paratuberculosis).
- » Conozca la bioseguridad, vacunación y el programa de pruebas de laboratorio para el ganado de reemplazo del hato.
- » Cuarentene animales recién llegados por lo menos 21 a 30 días antes de que entren en contacto con su ganado.
- » Designe el área de cuarentena para prevenir la contaminación entre ganado.

Prácticas de bioseguridad para el manejo de becerros

- » Tenga un plan estratégico para la vacunación y control de parásitos.
- » Mantenga al ganado recién adquirido fuera de las pasturas donde el estiércol puede representar un riesgo de enfermedad y que pueda ser esparcida la enfermedad. No introduzca ganado hasta que se pueda neutralizar con confianza la enfermedad.
- » Mantenga al ganado de reemplazo, separado de otro ganado por los menos 25 a 30 días.
- » Proporcione al ganado de reemplazo una fuente de agua separado del otro ganado.
- » Consulte anualmente con su veterinario sobre el cuidado de los becerros.
- » Asegúrese que el área de partos este limpia y seca.
- » Asegúrese que todos los becerros nazcan de vacas que hayan resultado negativas para enfermedades infecciosas.
- » Asegúrese que los becerros se alimenten con calostro de vacas que hayan resultado negativas para enfermedades de preocupación en su hato.
- » Asegúrese que los becerros se identifiquen permanentemente antes de cualquier agrupamiento.

Prácticas de bioseguridad para el control de Salmonela

- » Realice que visitantes y empleados pueden infectarse con Salmonella del ganado.
- » Aísle el ganado enfermo en el área de hospital y prevenga la contaminación.
- » Consulte un veterinario sobre el uso apropiado de antibióticos.
- » Limpie presencia de Salmonela en todos los instrumentos y equipo usado en ganado enfermo, antes de cada uso
- » Analice el alimento comprado
- » Restrinja el acceso a la comida y agua a pájaros, gatos, roedores, y animales callejeros.
- » No permita que los camiones de procesamiento accedan al alimento o áreas de los animales.

Prácticas de bioseguridad para controlar la diarrea viral bovina (BVD)

- » Entienda que los animales persistentemente infectados (PI por sus siglas en inglés) puede estar relacionados con diarrea viral bovina BVD.
- » No mantenga a becerras PI como vaquillas de reemplazo.
- » Comprométase a encontrar ganado PI a BVD y remuévalos del hato.
- » Consulte a su veterinario sobre el uso de vacunas con virus muerto *versus* vacunas de virus vivo modificado para BVD.
- » Controle la línea de cercado con el ganado del vecino.

Prácticas de bioseguridad para el control de la enfermedad de Johne (M. paratuberculosis)

- » Entienda cómo la enfermedad de Johne's puede impactar su ganado y cómo se disemina.
- » Si sospecha contagio por la enfermedad de Johne's, evalúe todo el hato usando una prueba de ELISA (mide los anticuerpos en la sangre) y/o cultivo de materia fecal.
- » Trabaje con su veterinario para determinar el límite de detección para el descarte de animales.
- » Asegúrese que las novillas de reemplazo (antes de los 24 meses de edad) son evaluadas antes de la introducción al hato.
- » Remueva becerros provenientes de vacas que han resultado positivas.
- » Implemente un programa de seguimiento para la enfermedad de Johne's y que el veterinario del hato lo haya revisado.

Prácticas de bioseguridad para el control de la leucosis bovina

- » Extreme precauciones cuando use agujas y guantes de palpación en más de un animal.
- » Evite dar calostro a becerros de vacas que hayan resultado positivas a el virus de leucemia bovina.
- » Pruebe al ganado comprado durante la cuarentena.

Prácticas de bioseguridad para controlar la enfermedad de fiebre aftosa (Foot / Mouth Disease – FMD)

- » Designe a un administrador de bioseguridad para que escriba con la asistencia del veterinario, un plan mejorado de bioseguridad específico para la operación.
- » Asegúrese que el administrador de bioseguridad y el personal esencial estén entrenados en medidas de bioseguridad para mantener a FMD.
- » Establezca una línea de separación (LOS – line of separation) con los puntos de acceso para proteger al ganado del movimiento del virus dentro de la operación.
- » Establezca una estación de limpieza y desinfección de todos los vehículos y equipo cruzando la línea de separación (LOS).
- » Asegúrese que todo el personal que cruce la línea de separación se ha bañado, lleve ropa y calzado limpio y firme el libro de registro.
- » Registre todos los movimientos de animales, semen y embriones.
- » Acepte solo animales, semen y embriones de fuentes con prácticas de bioseguridad documentadas y que no tengan evidencia de infecciones de FMD presente o pasadas.
- » Desarrolle planes de contingencia para

interrumpir el movimiento de animales (por ejemplo: interrumpir movimiento por muchas semanas).

- » Descarte los cadáveres (de mortalidades normales) de una manera que prevenga y/o atraiga animales carroñeros, el uso de camiones de procesamiento puede estar prohibido durante un brote de FMD.
- » Descarte el estiércol de una forma que prevenga exposición de animales y cumpla con las regulaciones.
- » Establezca medidas de control para minimizar la interacción entre el ganado y otros animales (por ejemplo: venados, cerdos salvajes, roedores, perros, gatos, etc.).
- » Asegúrese que todos los insumos de alimento sean entregados, almacenados, mezclados, y alimentados de manera que minimice la contaminación y que el desperdicio de alimento se limpie rápidamente para evitar atraer fauna silvestre.
- » *Estas prácticas de bioseguridad son parte del Plan de Suministro Seguro de Carne Vacuna para la continuidad de la industria durante un brote de FMD (Fiebre aftosa). Los productores son alentados a escribir un plan de bioseguridad mejorado para estar preparados para implementarlo durante un brote de FMD. Controlando la diseminación de esta altamente contagiosa enfermedad animal, involucra el parar el movimiento de animales y productos animales en las áreas cercanas a los animales infectados (por ejemplo: ganado, cerdos, ovejas, cabras, semen, embriones, material fecal). Una vez parado, reiniciar el movimiento va a requerir permisos especiales emitidos por los oficiales regulatorios, después de que un productor cumpla con ciertas requerimientos, incluido un plan de bioseguridad mejorado. El Plan de Suministro Seguro de Carne Vacuna (Secure Beef Supply – SBS) proporciona guías para los productores que tienen ganado sin evidencia de estar infectados por fiebre aftosa (FMD), para preparar y cumplir con los requerimientos para el movimiento de animales. Visite el Plan de Suministro de Seguro de Carne Vacuna (<https://securebeef.org/>) para más información.

Prácticas de bioseguridad para controlar contaminaciones microbianas

- » Evalúe maneras de prevenir la contaminación fecal del alimento del ganado o cavidad oral (por ejemplo: ingestión).
- » Evite fuentes de alimento de alto riesgo y proteja los suministros de alimento de contaminación fecal.
- » Observe el filtrado séptico en los campos y repare cualquier tubería rota.
- » Eduque a sus empleados acerca de la importancia de la higiene personal cerca de los suministros de alimento o comederos, bebederos, o corrales donde el ganado pueda entrar el contacto con parásitos planos o huevecillos diseminados por humanos infectados.

Prácticas de bioseguridad para la contaminación del agua

- » Priorizar proteger las fuentes de agua del ganado de contaminación (por ejemplo, estiércol, químicos, etc.).
- » Asegúrese que todo el personal de la operación está en alerta constante por prácticas que puedan causar contaminación de la fuente de agua.
- » Reporte al encargado de la operación y atienda cualquier sospecha de contaminación de la fuente de agua.

Prácticas de bioseguridad para el control de pestes

- » Entienda que los roedores y las aves pueden transmitir enfermedades, y que pueden causar daño al equipo, incluyendo conexiones eléctricas sensibles.
- » Considere emplear un servicio profesional certificado de aplicación de pesticidas.
- » Lee y siga las instrucciones de la etiqueta para los productos controlados.



Manejo de patógenos

Los patógenos o microorganismos causantes de enfermedades, pueden sobrevivir en el medio ambiente por periodos significativos de tiempo. Sin embargo, cuando son usados apropiadamente, los desinfectantes pueden controlar la sobrevivencia y transmisión de varios patógenos. La fisiología de los patógenos dicta el uso del mejor desinfectante para combatirlos. Por ejemplo, algunos virus están cubiertos o envueltos con una membrana hecha de lípidos y proteínas. Estas envueltas hacen que los virus sean más sensibles a los desinfectantes. Identificando los patógenos existentes o potencialmente existentes en la operación es el primer paso para determinar cómo manejarlos. Los cuadros que a continuación se presentan muestran los virus comunes del ganado y los desinfectantes que pueden manejar efectivamente a los diferentes patógenos.

Virus del ganado con y sin envuelta viral

Virus	Envuelto	Virus	Envuelto	Virus	Envuelto
Bluetongue	No	Diarrea viral bovina (BVD)	Si	Virus respiratorio sincitial bovino (BRSV)	Si
Coronavirus (entérico y respiratorio)	Si	Viruela bovina (Cow pox)	Si	Fiebre aftosa (Foot and mouth disease – FMD)	No
Herés virus 1 (rinotraqueitis infecciosa bovina – IBR e virus de la balanopostitis y vulvovaginitis infecciosa – IPV)	Si	Herpes 2 (Mammilitis)	Si	Leucemia	Si
Enfermedad de Dermatitis nodular bovina (Lumpy skin disease)	Si	Feibre catarral maligna	Si	Papiloma	No
Estomatitis pustular	Si	PI3 (Virus de la parainfluenza-3 bovina)	Si	Pseudoviruela bovina	Si
Rabia	Si	Rotavirus	No	Estomatitis vesicular	Si

Cuadro de selección del desinfectante

Compuesto	Cloro 0.01 – 5%	Iodo iodophor 0.5 – 5%	Chlorhexidina 0.05 – 0.5%	Alcohol 70 – 95%	Oxi- dante 0.2 – 3%	Fenol 0.2 – 3%	Cuater- nario de amonio 0.1 – 2%	Adelhído 1 – 2%
Ejemplos	Clorox	Tintura/ Providona	Novalsan	----	VirkonS	Lysol	Roccal-D	Wavicide
Bactericida	Bueno	Bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Muy bueno
Virucida	Muy bueno	Bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno	Rason- able	Razonable	Muy bueno
Virus envuel- tos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Virus no envueltos	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si
Esporas bac- terianas	Razonable	Razonable	Pobre	Razon- able	Razon- able a bueno	Pobre	Pobre	Bueno
Fungicida	Bueno	Bueno	Razonable a bueno	Razon- able	Razon- able	Bueno	Razonable	Bueno
Efectivo en materia orgánica	Pobre	Razonable	Razonable	Razon- able	Pobre	Bueno	Razonable	Bueno
Inactivado por jabón	No	No y Si	No	No	No	No	Si	No
Efectivo en agua dura	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	Si
Tiempo de contacto (minutos)	5-30	10-30	5-10	10-30	10-30	10-30	10-30	10-60
Actividad residual	Pobre	Pobre	Buena	Razon- able	Pobre	Pobre	Razonable	Razonable

CAPÍTULO 4.

MANEJO DE LA SALUD DEL HATO

RELACIÓN VETERINARIO-CLIENTE-PACIENTE (VCPR)

Para la salud y el bienestar del ganado es crítica, una relación veterinario-cliente-paciente (VCPR, por sus siglas en inglés) en la cual debe de existir una relación entre el veterinario, sus clientes y sus pacientes. Se requiere un VCPR válido para todas las prescripciones médicas, uso de medicamentos no prescritos fuera de las recomendaciones de la etiqueta (extra-label use) y todas las medicaciones en el alimento que requieran una “Veterinary Feed Directive” (VFD) de acuerdo al FDA (Administración de drogas y alimentos).

Los componentes del VCPR incluyen:

El veterinario del hato

- » Es el responsable de la vigilancia de la salud del hato.
- » Personalmente/ regularmente familiarizar con el hato (pacientes) y su cuidado.
- » Disponible para consultas de seguimientos.
- » Evalúa regularmente con los clientes, los registros del hato (paciente).
- » Provee protocolos de tratamiento y entrenamiento de personal cuando es necesitado.

Cliente

- » Establece un acuerdo por escrito, identificando al veterinario del hato.
- » Informa al veterinario del hato si otro veterinario proporciona servicios profesionales a la finca.
- » Sigue las direcciones médicas del veterinario.
- » Mantiene los registros de tratamiento.

PLANEAMIENTO DE LA SALUD DEL HATO

Fundamente su programa de control de enfermedades en el análisis de riesgos y la eficacia de los productos disponibles. Reduzca sus pérdidas económicas a través de la prevención y/o intervención temprana como parte de los programas de salud del hato. Las guías generales de la salud del hato para todo el ganado incluyen:
Ofrecer a los animales insumos de alimentos seguros y bien manejados.
Practicar técnicas de manejo de bajo estrés.
Mantenga los registros disponibles para la siguiente etapa de producción.
Controle parásitos externos e internos.
Establezca una relación veterinario/cliente/paciente.

Guía específica de segmentos de la producción incluyen:

Vacas y toros

- » Complete un examen anual de la habilidad de reproducción para todos los toros, incluyendo pruebas para enfermedades transmisibles como la Tricomoniasis.
- » Aplique refuerzos de las vacunas indicadas en el plan de salud del hato.
- » Mantenga las vacas en un puntaje de condición corporal (BCS) de al menos 5 (en una escala de 9 puntos) antes de la temporada de partos.
- » Examine las vacas con cojeras moderadas, problemas de ojos de forma temprana como la neoplasia ocular, mastitis, o pérdida de condición corporal (BCS), para determinar el bienestar de los animales o la venta oportuna de los mismos.

Becerras

- » Lleve a cabo todas las cirugías como el descorne y castración, de una manera humanitaria y a la edad más temprana posible.
- » Para el manejo del dolor, proporcionar anestesia local y analgésicos post-operación en todos los procedimientos dolorosos.
- » Destete becerros al menos 30 días antes de la venta al mercado, practicando un periodo de 60 días de destete mejorará la salud del ganado, y la oportunidad del retorno de la inversión en cuanto al manejo de salud del hato.
- » Proporcione una nutrición adecuada pre-destete.
- » Vacune contra enfermedades respiratorias antes del destete.

Vaquillas y animales de reemplazo comprados

- » Aísle todo el ganado que esté entrando en el hato, como lo indica el plan de salud del hato.
- » Haga pruebas de laboratorio a todo el ganado de reemplazo que este entrando a enfermedades que puedan poner en riesgo al hato.
- » Mantenga los registros del hato por lo menos dos

años, ya que si estas enfermedades aparecen, el problema pueda ser reportado al vendedor del ganado de reemplazo.

Ganado de Pasto y Finalizadores

- » Vacune todo el ganado de pasto y finalizadores contra patógenos que quedan desencadenar en enfermedades respiratorias bovinas.
- » Todo el ganado debe de ser vacunado contra Clostridios.
- » Use otras vacunas y desparasitantes de acuerdo con su análisis de riesgo, eficacia de los productos de salud animal disponibles y su plan de salud de hato.
- » Revise al ganado de alto riesgo, al menos a diario para enfermedades, laminitis/cojera u otros problemas, durante los primeros 30 días seguidos del arribo.
- » Remueva al ganado del corral si están agresivamente montando o “bulling” uno a otros, para prevenir lesiones severas.
- » Identifique y actúe en preñeces de novillas inmaduras.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE ANTIMICROBIANOS

El manejo responsable de los antibióticos es importante para asegurar que las tecnologías de salud animal permanezcan viables para el criador y los cuidadores de ganado. A continuación, se presentan las guías para el uso sensato de los antibióticos para que, responsable y legalmente se trate y comercialize ganado:

- » Consulte con el veterinario del hato, la selección y uso de los antibióticos.
- » Lleve a cabo exámenes de salud rutinarias y vacunaciones.
- » Considere alternativas de terapia antes de usar la terapia con antibióticos.
- » Evite el uso de antibióticos que son importantes en la medicina humana como primera línea de terapia.
- » Use resultados de cultivos bacterianos y pruebas de susceptibilidad para ayudar a la selección de los antimicrobianos.
- » Seleccione y dosifique el antibiótico para curar efectivamente.
- » Evite la combinación de terapias con antibióticos a no ser que haya una clara evidencia que esa específica práctica sea beneficiosa.
- » Confine el uso terapéutico de antimicrobianos a indicaciones probadas clínicamente, evitando el uso inapropiado como en infecciones virales sin complicaciones bacterianas.
- » Optimice regímenes de uso terapéutico de antimicrobianos usando información farmacológica y principios actuales.
- » Limite el uso de antibióticos para solo el tratamiento de enfermedades susceptibles a antimicrobianos.
- » Trate por el periodo de tiempo recomendado.
- » Mantenga el registro de uso de antibióticos.
- » Siga el periodo de retiro adecuado.
- » Siga las indicaciones de la etiqueta.
- » Todo uso de antibióticos fuera de las recomendaciones del fabricante debe seguir las regulaciones de la FDA y bajo la supervisión de un veterinario. Prescripciones, incluidas uso de medicaciones fuera de las recomendaciones del fabricante, deben cumplir con las enmiendas para la comida, drogas, y cosméticos del acto “Animal Medicinal Drug Use Clarification Act – AMDUCA”. Tenga en cuenta que el programa de BQA no apoya o recomienda el uso fuera de la etiqueta de drogas/ Extra Label Drug Use (ELDU) para aminoglucósidos inyectables (como la neomicina, gentamicina, o kanamicina) por los potenciales residuos violatorios relacionados con los prolongados periodos de retiro.
- » Nunca administre más de 10 cc en el sitio de inyección intramuscular (IM), excediendo esta cantidad va a incrementar el daño a tejido, alterar el periodo de retiro, y puede requerir pruebas de laboratorio antes del mercadeo del ganado para consumo.
- » No mezcle productos antes de administrarlos, puesto que esto puede resultar en periodo indeterminados de retiro y puede inactivar los productos.
- » Minimice la exposición de los antibióticos al medioambiente a través de fugas, contaminaciones del suelo por escorrentías, o aerosoles.

VACUNACIÓN Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES

Uso de biológicos puede ayudar en la prevención de enfermedades virales y bacterianas comunes y puede disminuir la posible necesidad de tratamientos y riesgos de residuos posteriores en el ciclo de producción. Los programas de manejo deben de estar basados en ciencia y deben ser guiados con sentido común.

Guías de vacunación

- » Siempre lea la etiqueta antes de comenzar.
- » Determine los patógenos objetivo.
- » Seleccione la vacuna más efectiva.
- » Contenga a los animales adecuadamente.
- » Administre la dosis adecuada.
- » Administre la vacuna por la vía recomendada.
- » Administre la vacuna en el sitio recomendado (región del cuello para IM o subcutáneo, nariz para intranasal).
- » Nunca administre la vacuna en la cadera o pierna.
- » Siempre siga las indicaciones de la etiqueta, incluida el periodo de retiro asignado por la USDA para vacunas aprobadas ya sea 21 o 60 días.
- » Refuerce todas las vacunas cuando las indicaciones de la etiqueta lo requieran.
- » Nunca deje vacunas sin refrigerar.
- » Prevenga la exposición de las vacunas al calor o luz ultravioleta.
- » Mantenga un registro de recibimiento para todo los productos de salud del ganado que incluye: fecha, nombre, cantidad, tamaño de las unidades, número de lote/serie, y los fechas de expiración.

Equipo de vacunación

- » Use jeringas de calidad.
- » Seleccione jeringas estériles desechables o de multi dosis que se puedan limpiar fácilmente y sanitización por calor.
- » Nunca use detergentes o desinfectantes para limpiar jeringas multi dosis.
- » Siempre inspeccione jeringas antes del procesamiento.
- » Marque las jeringas y el cooler (nevera) antes del procesamiento.
- » Saque la medicina de la botella con una aguja estéril.
- » Use el apropiado tamaño de aguja complete la inyección sin doblar la aguja o rompiéndola en el tejido muscular.
- » Cambie las agujas a menudo para reducir la irritación en el tejido.
- » Cambie las agujas inmediatamente si han sido contaminadas o dañadas.
- » Nunca mande a mercado un animal que tenga una aguja quebrada en el sitio de inyección.
- » Siga las guías locales estatales y federal EPA para el descarte y uso de agujas y otros materiales filosos.
- » Selle el contenedor de objetos filosos y descártelo en un sitio basurero aprobado.
- » Cuando use vacunas que se tengan que mezclar antes de su uso, como las vacunas de virus vivo modificado (MLV por sus siglas en inglés) mezcle solamente lo que vaya a utilizar en 1 hora o menos.
- » Use agujas estériles de transferencia cuando reconstituye vacunas MLV y vacunas químicamente alteradas (CA).
- » Siempre coloque la aguja de transferencia primero en el tapón de la botella del diluyente.

Ruta de Administración									
Viscosidad a inyectar	SQ (aguja de 1/2 a 3/4 de pulgada de longitud)			IM (aguja de 3/4 a 1 pulgada de longitud)			IV (aguja de 1 a 1 1/2 pulgada de longitud)		
	Peso del ganado			Peso del ganado			Peso del ganado		
	<300	300 - 700	>700	<300	300 - 700	>700	<300	300 - 700	>700
Fina <small>Ejemplo: la mayoría de las vacunas</small>	18 Calibre	18 – 16 Calibre	16 Calibre	20 - 18 Calibre	18 – 16 Calibre	18 -16 Calibre	18 - 16 Calibre	18 – 16 Calibre	16 -14 Calibre
Grueso (a) <small>Ejemplo: antibióticos</small>	18 - 16 Calibre	18 – 16 Calibre	16 -14 Calibre	18 - 16 Calibre	18 – 16 Calibre	16 Calibre	18 - 16 Calibre	18 – 16 Calibre	16 -14 Calibre

SELECCIONE LA AGUJA QUE SE AJUSTE AL PESO DEL GANADO (USE EL TAMAÑO MAS PEQUEÑO SIN MIEDO A QUE SE DOBLE)

ELEMENTOS CLAVE PARA LA EUTANASIA

1. Métodos aceptables para la eutanasia en el ganado

- Disparo de pistola.
- Perno cautivo penetrante con un paso secundario para asegurar la muerte.
- Nunca seleccione una bala de punta hueca o bala de fragmentación para la eutanasia.

2. Sitios anatómicos para la eutanasia

- La información actual para ganado adulto y becerros, indica que el punto de entrada del proyectil debe estar levemente arriba de la intersección de dos líneas imaginarias, cada una dibujada desde el ángulo exterior del ojo, al centro de la base del cuerno opuesto.
- Sí es una arma de fuego, cuando sea posible se debe usar a tres pies (aproximadamente a un metro) de distancia del objetivo y posicionar la boca del arma perpendicular al cráneo, para evitar rebotes.
- Cuando se utiliza el perno cautivo penetrante, es recomendado a los operadores, sujetar la cabeza del animal de forma que el perno cautivo pueda mantenerse a ras del cráneo.

3. Indicaciones para la pérdida de conciencia

- El animal colapsará inmediatamente cuando es disparado y no va a hacer ningún intento de pararse

- El cuerpo y los músculos mostrarán rigidez inmediatamente después de colapsar, seguidos de una relajación del cuerpo. Se podrán observar brevemente, espasmos tetánicos y, eventualmente movimientos no coordinados de las patas.
- Ausencia de vocalización.
- Ausencia de reflejo ocular, reflejo palpebral, los párpados permanecerán abiertos mirando hacia el frente.
- Cesación sostenida e inmediata del ritmo respiratorio.

4. Confirmación de la muerte

- Los criterios usados para la confirmación de la muerte incluyen la falta de pulso, falta de respiración, falta de reflejo corneal, falta de respuesta hacia el pellizco del entremedio de la pezuña (como evaluando la pezuña), falla en la detección de escuchar ruidos respiratorios o usando un estetoscopio falta de contracciones cardiacas, las membranas mucosas se tornan grises y presencia del rigor mortis.
- Ninguno de estos signos aislados, con excepciones.



GUIAS PARA LA EUTHANASIA

Animal / Arma de fuego	Pistola	Rifle	Escopeta
Becerras	 <p>.32 to .45 calibre Bala de punta sólida (dentro de 1-3 pies)^{2,3}</p>	 <p>.22 LR de calibre o más grande Bala de punta sólida</p>	 <p>.410 a 12 de calibre #4 - 6 perno cautivo (dentro de 3-6 pies)^{2,3}</p>
Adulto	 <p>.38 a .45 de calibre Bala de punta sólida (dentro de 1-3 pies)^{2,3}</p>	 <p>.22 magnum de calibre o más grande¹ Bala de punta sólida⁴</p>	 <p>20 a 12 de calibre #4 - 6 perno cautivo (dentro de 3-6 pies)^{2,3}</p>

1. .22 LR no es recomendado para el uso en la eutanasia de bovinos adultos por que no tiene suficiente energía balística para alcanzar resultados consistentes. Rifles de altos calibres deben de ser evitados ya que las balas pueden salir del cuerpo y poner al personal en peligro

2. 2022. AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2020 Edition | American Veterinary Medical Association. [online] Available at: <https://www.avma.org/resources-tools/avma-policies/avma-guidelines-euthanasia-animals>

3. Shearer, J., Griffin, D., Cotton, S. (2018). Humane euthanasia and carcass disposal. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, 34(2), 355-374. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2018.03.004>

4. Thomson, D. U., Wileman, B. W., Rezac, D. J., Miesner, M. D., Johnson-Neitman, J. L., Biller, D. S. (2013). Computed tomographic evaluation to determine efficacy of euthanasia of yearling feedlot cattle by use of various firearm-ammunition combinations. American Journal of Veterinary Research, 74(11), 1385-1391. <https://doi.org/10.2460/ajvr.74.11.1385>



CAPÍTULO 5.

TRANSPORTE

EMBARQUE Y DESEMBARQUE

Aparte del clima severo, el transporte es la principal fuente de estrés en la vida del ganado. Las técnicas de bajo estrés y tranquilas, usadas para el embarque y el desembarque reducen significativamente el estrés del animal, permitiendo al ganado permanecer más saludable y aclimatarse más rápidamente a la nueva localidad.

APTITUD FÍSICA PARA EL TRANSPORTE

Los criterios que se deben considerar para determinar si un animal es apto para el transporte incluyen la salud, la condición corporal (BCS) y la movilidad del animal. En el cuadro de abajo se identifican escenarios en los cuales el ganado es apto versus no apto para el transporte

Apto para el transporte	No apto para el transporte
<ul style="list-style-type: none"> » El ganado ha pasado todo el periodo de retiro de los tratamientos » Ganado con una condición corporal (BCS) mayor a dos (ambos para ganado de leche y ganado de carne) » La puntuación de movilidad debe de ser usado para determinar si el animal puede ser transportado, el ganado con una movilidad de 1-2 son aptos para el transporte » El ganado con un puntaje de movilidad de 3 debe ser transportado bajo previsiones especiales, incluidos el lugar dentro del camión y el conocimiento de su condición » El ganado ambulatorio con una fractura reciente no relacionada a la movilidad debe de ser transportado directamente a la planta de procesamiento » Ganado que no está exhausto o deshidratado 	<ul style="list-style-type: none"> » Vaquillas o vacas donde el parto es inminente y es probable que ocurra durante la transportación o el proceso de mercadeo » Ganado que requiera asistencia mecánica como elevador de cadera (hip lifts) para levantarse y caminar » Ganado con fracturas en las patas o lesiones en la espina dorsal » Ganado con condiciones que no van a pasar la inspección pre-sacrificio en las plantas de procesamiento » Ganado no ambulatorio o ganado con un puntaje de movilidad de cuatro no son aptos para el transporte » Ganado que posea un riesgo para la salud pública

GANADO NO AMBULATORIO

Un animal no ambulatorio es incapaz de pararse o caminar, incluso si es asistido. Diseñe procedimientos para prevenir que el ganado se convierta en no ambulatorio. Sin embargo, en el evento que un animal llegue a convertirse en no ambulatorio, maneje y cuide al ganado de una forma humanitaria. Las guías para los animales no ambulatorios incluyen:

- » Provea una fuente de agua adecuada al ganado no ambulatorio al menos una vez al día.
- » Mueva los animales no ambulatorios de una forma muy cuidadosa para evitar comprometer el bienestar animal.
- » Los métodos aceptables para transportar ganado caído incluyen el uso de trineos, low-boy trailers, o en la cubo o cubeta de un loader. Los animales no deben ser recogidos con el frente de la cubeta del loader pero deben ser humanamente

- » rodados en la cubeta por los cuidadores.
- » Cuando el tratamiento es intentado, practique humanamente la eutanasia en los animales dentro de las 24 a 36 horas del inicio de los síntomas y que el animal se rehúse a comer o a beber y que no pueda levantarse sin ayuda (por ejemplo, animales que estén echados de

- » costado o de lado).
- » No mande ganado no ambulatorio al mercadeo o a las plantas de procesamiento, incluso si los signos de una prognosis favorable existen.

CONSIDERACIONES PARA EL TRANSPORTE

Mitigando riesgos comunes relacionados con el transporte del ganado puede prevenir muchos accidentes. Los riesgos comunes incluyen: clima adverso, falla en el equipo vehículo, conducir distraído o alterado, así como la fatiga del conductor. Abajo hay guías relacionadas con las consideraciones de viaje. Adicionalmente oportunidades de certificación y más información son disponibles en el programa de Beef Quality Assurance Transportation (BQAT) en la página de internet BQA.

Clima

1. Revise la predicción del tiempo antes de embarcar o salir y durante la ruta.
2. Tenga rutas alternas disponibles.
3. Determine las rutas apropiadas basadas en el peso del camión y el tráiler. Considere:
 - Cantidad de tráfico anticipado.
 - Número de paradas.
 - Número de giros cerrados y ancho de la carretera.
4. Monitoree constantemente la comodidad de los animales y la condición durante cualquier retraso.

Descomposturas

1. Tenga otro camión para que tome el tráiler si las reparaciones van a tomar mucho tiempo o no pueden hacerse en el sitio de la descompostura.
2. Transfiera a los animales de una unidad a la otra si el problema está en el tráiler.

Seguridad

1. Evite distracciones como:
 - Comer o beber.
 - Hablando o testeando en el celular.
 - Revisando el correo electrónico.
 - Leyendo.
 - Buscando cosas en el camión.
2. Siga las señales de velocidad.
3. Conduzca defensivamente.

4. No maneje muy cerca de otro vehículo, rebese ilegalmente o intente ganarle a las luces del tráfico o cruces de tren.
5. Esté alerta.
6. Nunca conduzca discapacitado.

Fatiga

1. Duerma lo suficiente para que la fatiga no sea un problema durante el viaje.
2. Si usted conduce en la noche, asegúrese que duerma tranquilo y placentero durante el día.
3. Tome siestas de 15 a 20 minutos para recargarse si lo necesita.
4. Tome aire fresco dentro de la cabina y pongan música para que esté despierto.

Accidentes

1. Documente cualquier incidente con fotografías para la compañía de seguros y su empleador.
2. Haga lo mejor que pueda para asegurarse que los animales no estén o entren en la carretera.
3. Llame al 9-1-1 si está en riesgo la vida de usted, cualquier espectador o el ganado.

CAPÍTULO 6.

OBTENCION DE REGISTROS

La obtención y mantenimiento de los registros es un elemento principal en el programa de Beef Quality Assurance (Seguridad de la Calidad de la Carne) y en general, es una buena práctica de negocios. Un sistema de calidad para la obtención y manutención de los registros es aquel en el cual los criadores de ganado están cómodos usándolos, manteniéndolos con precisión, exhaustivos, y oportunos en los registros de producción. En el siguiente objetivo se discuten métodos y beneficios para la obtención y manutención de registros.

IDENTIFICACIÓN DEL GANADO

La identificación del ganado y las contribuciones asociadas a la obtención y manutención de registros de calidad pueden facilitar muchos beneficios de manejo y producción. La identificación individual de los animales apoya el seguimiento del rendimiento del animal y características como el estado reproductivo, crecimiento, salud, edad, rendimiento de las crías, etc. Estos indicadores de rendimiento, pueden ser

importantes para los criadores de ganado, para tomar decisiones de descarte, retención, compra y actividades y manejos reproductivos de los animales. Adicionalmente, enfatizando la identificación del animal, obtención de registros y el adecuado manejo de los animales, han apoyado en la industria bovina el excelente control de residuos de drogas que puedan violar las leyes. Algunos métodos de identificación del ganado incluyen:

Herraje



- » En la cadera o en el hombro
- » Fácil de identificar
- » Prueba legal y permanente de propiedad
- » Revise la temperatura del herraje
- » No vuelva a errar a un animal si no es requerido por la ley

Aretear



- » En la cresta medial de la oreja
- » Incluye un número que identifica a cada animal a su grupo y un número único para cada animal

Dispositivos RFID



- » Colóquelo en el primer cuarto de la oreja del animal (desde la cabeza) entre las crestas del cartilago auricular
- » De forma segura cierre el arete
- » Use componentes compatibles en la parte de enfrente y en la parte de atrás

Muesqueo de las orejas



- » Deje al menos 1 cuarto de pulgada entre las muescas de oreja
- » Evite muesquear muy cerca de la punta de la oreja
- » Evite hacer muescas muy superficiales

TIPOS DE REGISTROS



Registros de salud del hato

- Guarde todos los registros por al menos dos años desde la fecha de transferencia o venta del ganado.
- Haga una copia de los registros apropiados y hágalos disponible para el comprador de su ganado o la unidad a las cuales se vayan a transferir en su finca.
- Incluya toda la historia de los registros individuales o de grupo de tratamiento y procesamiento.



Registros de alimentos

- Guarde todos los registros de alimentos al menos dos años desde la fecha de transferencia o venta del ganado.
- Requiere un recibo acompañando todos los productos de alimentación que incluye la fecha, cantidad lote y firmas de la persona que entregó el producto y la persona que recibió el producto.
- Obtenga un VFD (Veterinary Feed Directive) válida y actual para cada producto antes de ofrecerlo en el alimento al ganado o aditivos en el agua que requieran un VFD.



Registros de productos de salud

- Asegúrese que los registros de los productos de salud muestren el origen y la fecha de caducidad de los productos utilizados.
- Considere usar:
 - » Un registro de recepción de todos los productos de salud animal para rastrear el origen del producto y las fechas de caducidad.
 - » un sistema de registros que permita registrar las medicaciones del procesamiento e implantes bajo un inventario actual, o al inicio y final del inventario.
 - » Un programa de computadora o un sistema escrito a mano para registrar el inventario de productos de salud y también registrar la administración de estos en la manga de manejo.



Registros químicos

- Obtenga la licencia obligatoria para la aplicación de pesticidas para comprar y usar químicos restringidos.
- Guarde los registros de cualquier aplicación y uso de químicos restringidos.
- Asimismo, registre la aplicación de químicos no restringidos.
- Rastreé la fecha y la hora de uso, el nombre del producto, nombre del aplicador y número EPA del producto.

PREVENCIÓN DE RESIDUOS

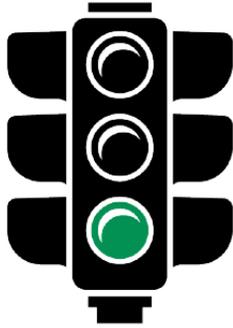
Un residuo se refiere a la presencia de una droga veterinaria o pesticidas en la carne. La prevención de residuos ilegales de antibióticos es un esfuerzo continuo y coordinado entre las agencias gubernamentales, veterinarios y productores de ganado que empieza antes del uso de los antibióticos en los animales.

Granjeros, rancheros y veterinarios están requeridos por la ley de seguir. Las indicaciones en las etiquetas aprobadas por la FDA y administrar la droga adecuada y correctamente. Productores que mercadean animales que han resultado positivos para residuos químicos más de una vez, son colocados en la lista de la USDA-FSIS de infractores reincidentes de residuos químicos disponible públicamente.

Pasos para prevenir un residuos infractores:

- » Identifique y segregue a todos los animales tratados.
- » Registre todos los tratamientos: fecha, identificación del animal, número serial/lote, dosis dada, ruta de administración, persona que administró el tratamiento y el periodo de retiro.
- » Siga estrictamente las direcciones de la etiqueta para usar el producto.
- » Use antibióticos de nueva tecnología cuando sea posible.
- » Reduzca el efecto de depósito no deseado - seleccione un bajo volumen de producto cuando esté disponible.
- » Seleccione medicamentos y vacunas genéricas con el profesional de la salud animal.
- » Evite productos de calidad inferior ya que estos pueden causar pérdida en el rendimiento o daño en la calidad.
- » Seleccione el producto con un tiempo de retiro más corto, cuando el antibiótico de elección es equivalente.
- » Nunca de más de 10 cc por sitio de inyección intramuscular.
- » Evite el uso fuera de la etiqueta (ELDU – Extra-label drug use) para los antibióticos.
- » Use la dosis y la ruta de administración recomendada por la etiqueta bajo una relación válida VCPR.
- » Evite utilizar múltiples antibióticos al mismo tiempo.
- » No mezcle antibióticos en la misma jeringa.
- » Revise todos los registros de medicación/tratamiento antes del mercadeo.
- » No mercado de ganado con menos de 60 días de periodo de retiro, sin haber examinado la historia del tratamiento.
- » Extienda el periodo de retiro si la ruta o locación de la administración fue alterada.
- » Extienda el periodo de retiro al periodo máximo de retiro para todos los productos administrados.
- » Extienda el periodo de retiro a todas las dosis de penicilina que excedan la dosis recomendada en la etiqueta.
- » Tenga en cuenta que es posible que la prueba de orina no detecte residuos en el sitio de la inyección que puedan resultar positivo por la USDA FSIS.
- » Nunca inyecte gentamicina o neomicina ya que es estimado que el periodo retiro es de 24 meses.
- » Es posible que la prueba de orina no detecte un riñón que dé positivo por el USDA FSIS.
- » No mande a mercado ganado que ha recaído sin haber examinado la historia del tratamiento.
- » No mande a mercado ganado que es sospechoso a tener daño en el hígado o en el riñón, sin haber examinado la historia del tratamiento.
- » No mande a mercado ganado con nudos en el sitio de inyección de antibióticos sin haber examinado la historia del tratamiento.
- » Ganado que aparezca tener un estado de salud comprometido o con enfermedades metabólicas pueden requerir periodo de retiro adicional más allá de la recomendación de la etiqueta para metabolizar los productos de salud animal. Consulte con un veterinario para evaluar en este tipo de situaciones el riesgo de residuos infractores.

LA SIGUIENTE INFORMACIÓN CONTIENE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EVITAR RESIDUOS INFRACTORES EN LOS TEJIDOS DEL ANIMAL.



Riesgo bajo

- La historia del animal es documentada registrada y disponible.
- El animal nunca ha sido tratado con drogas.



- Una sola administración de una droga aprobada en animales lactando o no lactando.



- Son seguidas la información de la etiqueta para la dosis, ruta de administración, duración de la terapia y periodo de retiro.



- Un veterinario supervisó el uso de la droga fuera de las instrucciones de la etiqueta.



Riesgo alto

- El animal muestra laminitis o cojera, el sitio de inyección evidencia de cirugía o signos de enfermedad

Y si alguna de las siguientes estas situaciones aplica:

- La historia del tratamiento del animal no está documentada o no ha sido comunicada a la persona mandando el ganado al mercado.
- La ruta de administración no fue usada como esta prescrito
- Múltiples drogas fueron administradas sin supervisión veterinaria.
- La droga no está aprobada para el estado del animal (por ejemplo: lactando).
- Las dosis o el periodo de retiro no son seguidas o no se conocen.
- La duración de la terapia no fue seguida.
- Si alguno de estos atributos de riesgo alto existen, antes de ofrecer el ganado a venta, consulte a un farmacéutico, veterinario o experto de laboratorio de pruebas para determinar el estado del animal.

CAPÍTULO 7.

NUTRICION

BODY CONDITION SCORES (BCS)

El manejo nutricional adecuado de la vaca incluye utilizar métodos aprobados científicamente para evaluar el estado nutricional del animal llamado puntaje de condición corporal (BCS – por sus siglas en inglés). El Body Condition Score va de un rango de 1 (emaciado) a 9 (obeso). El objetivo del BCS es tener vacas entre 5 y 7 al parto para tener una producción óptima y para la salud tanto de la vaca como del becerro.

Cuando se determina el Body Condition Score del animal mire cuantas costillas desde la última mitad del tórax son evidentes a la apreciación visual; si más de dos costillas son fácilmente discernibles, entonces el Body Condition Score de la vaca será menor de 5. También observe de cerca los procesos espinosos de las vértebras a lo largo del lomo, en frente de los huesos pélvicos; si la forma de la vertebra es visualmente aparente, espere que la vaca reciba un Body Condition Score de 4 o menor a este.

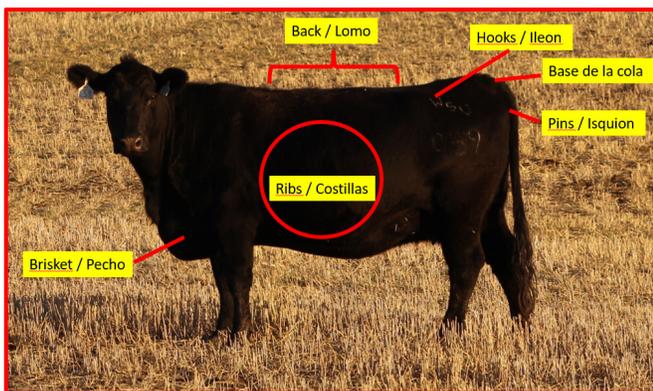


Figura 1.

Las siguientes imágenes y las descripciones del Body Condition Score son disponibles para referencia y práctica del puntaje de condición corporal:

- » **BCS 2:** La vaca parece emaciada, el tejido muscular está severamente disminuido a través del cuarto trasero y el hombro (Figura 2)

Una nota acerca de las vacas con BCS de 1, estas vacas están severamente emaciadas físicamente débiles y todas las costillas y las estructuras óseas son fácilmente visibles. El ganado con este puntaje es extremadamente raro y usualmente se encuentra afectado por una enfermedad y/o parásitos.



Figura 2.

Foto cortesía del servicio de Extensión de Arkansas

- » **BCS 3:** Las vacas están muy delgadas sin ninguna cubierta grasa, el área del pecho y la espina dorsal son fácilmente visibles. El tejido muscular presenta disminución evidente entre del hombro y los cuartos traseros



Figura 3.

- » **BCS 4:** La vaca aparece delgada con las costillas fácilmente visibles y la espina dorsal mostrándose. Los procesos espinosos (a través del borde del lomo) son muy angulosos y apenas visibles individualmente. El tejido muscular no está disminuido entre los hombros y los cuartos traseros.



Figura 4.

- » **BCS 5:** Esta vaca se puede describir como moderada a delgada. las últimas dos costillas se pueden observar con presencia de un poco de grasa en el pecho, sobre las costillas y alrededor de la raíz de la cola. los procesos espinosos son muy lisos y ya no son identificables individualmente.



Figura 5.

- » **BCS 6:** Esta vaca exhibe una buena apariencia lisa en todo el cuerpo, algo de depósitos de grasa son presentes en el pecho y sobre la raíz de la cola. El lomo aparece redondeado y la grasa se puede palpar sobre las costillas y los huesos pelvianos.

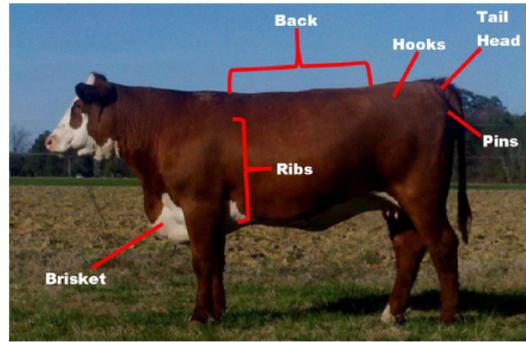


Figura 6.

- » **BCS 7:** Esta vaca aparece con muy buenas carnes. El pecho está lleno, la raíz de la cola muestra paquetes de grasa y el lomo aparece cuadrado debido a la grasa. Las costillas son muy lisas y suaves a la palpación debido a la cubierta de grasa



Figura 7.

- » **BCS 8:** Estas vacas son obesas. Su cuello es grueso y corto, y su lomo parece muy cuadrado debido al exceso de grasa. Su pecho está distendido y tienen grandes bolsas de grasa alrededor de la cabeza de la cola.
- » **BCS 9:** Estas vacas son muy obesas y es rara la vez que se vean. Pueden describirse como similares al BCS 8 pero llevados a extremos mayores. También tienen una gran disposición de grasa en la ubre.

VITAMINAS Y MINERALES

Las vitaminas que parecen ser más críticas para la función del sistema inmune son la vitamina A (betacaroteno) y la vitamina E.

Desequilibrios en el consumo de minerales interfiere con el desarrollo y la función del sistema inmune, incluso cuando son suministrados adecuados niveles de proteína y energía.

El cuadro de abajo incluye los requerimientos minerales y las concentraciones máximas tolerables (en porcentajes partes por millón de la materia seca de la dieta).

Mineral	Unidad	Requerimientos			Concen- tración máxi- ma tolerable
		Crecimiento y finalización del ganado	Vacas		
			Gestantes	Lactación temprana	
Cloro	%	-	-	-	-
Cromo	ppm	-	-	-	1000
Cobalto	ppm	0.10	0.10	0.10	10
Cobre	ppm	10.00	10.00	10.00	40
Yodo	ppm	0.50	0.50	0.50	50
Hierro	ppm	50.00	50.00	50.00	1000
Magnesio	%	0.10	0.12	0.20	0.40
Manganeso	ppm	20.00	40.00	40.00	1000
Molibdeno	ppm	-	-	-	5
Níquel	ppm	-	-	-	50
Potasio	%	0.60	0.60	0.70	3
Selenio	ppm	0.10	0.10	0.10	2
Sodio	%	0.06 – 0.08	0.06 – 0.08	0.10	-
Azufre	%	0.15	0.15	0.15	0.40
Zinc	ppm	30.00	30.00	30.00	500

Adaptada del cuadro 5-1 en los requerimientos nutricionales para ganado de carne, National Research Council, 1996

GUÍAS DE ALIMENTACIÓN PARA VACAS BECERROS, GANDADO DE PASTO Y FINALIZADORES



Vacas

- » Mantenga las vacas en un Body Condition Score de 4 a 6 para su salud y producción. Un Body Condition Score de 5 a 7 es ideal para las vacas al parto.
- » Asegúrese que el plan de alimentación refleje el incremento en la necesidad de energía durante los períodos de disminución de la temperatura
- » Proporcione los requerimientos de proteína y energía de la vaca
- » Asegúrese del consumo de minerales traza



Beceros

- » Antes del destete, introduzca los becerros las raciones que van a ser ofrecidas después del destete (por ejemplo, Creep feeder). Limite al 50% o menos las fuentes de energía provenientes de almidón en las raciones de becerros de materia seca.
- » Provea minerales traza para los becerros, ya que éstos juegan un papel muy importante en la función inmune de los animales.
- » Beceros recién destetados consumirán cerca de 1.5 por ciento de su peso vivo al inicio y esto puede incrementar a >2.5 % de su peso vivo a los 28 días post destete.



Ganado de Pasto

- » Establezca las cargas de pastoreo y crecimiento de los forrajes para alcanzar los objetivos de producción para crecimiento y desempeño.
- » Suplementa el ganado cuando es necesario, en pasturas durmientes para alcanzar los requerimientos de peso de mantenimiento o crecimiento de los animales, raza, edad, y las metas y objetivos de producción de la operación.
- » Desarrolle sus novillas/vaquillas, ganado de pasto, y/o finalizadores Manteniendo un plano de nutrición positivo entre el destete y las fases de crecimiento.



Finalizadores

- » Consulte a un nutricionista (consultor privado, universidad o empleado de compañía de alimentos) para guiar la formulación de la ración y definir programas de alimentación.
- » Monitoree cambios en la ganancia de peso, materia fecal, y evidencia de problemas digestivos (acidosis o timpanismo), y salud de la pezuña que puedan ayudar a evaluar el programa de alimentación.
- » Evite cambios repentinos en la composición de la ración o en la cantidad de la ración ofrecida.

ESTIMANDO EL CONSUMO MÁXIMO DE MATERIA SECA DE LA VACA (DRY MATTER) (MDMI POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

El consumo máximo de materia seca de la vaca está determinado por la calidad del forraje. Forrajes de alta calidad (como lo es el heno de alfalfa de buena calidad, pastura de irrigación o ensilado de maíz) Permita que el

ganado consuma 2.5% de su peso corporal en base a la materia seca (DMB por sus siglas en inglés). Ejemplos de esto, están delineados en los cuadros siguientes:

Estimados de consumo máximo basados en forrajes de calidad.

Calidad del forraje	Ejemplo	MDMI como % del peso corporal	Libras de materia seca para una vaca de 1000 libras de peso
Alta	Heno de alfalfa Ensilado de maíz Pastura	2.5%	25 libras
Media	Heno de pasto	2.0%	20 libras
Baja	Rastrojo de maíz Paja	0.8 - 1.4%	8 – 14 libras

Consumo con base a lo alimentado versus consumo de materia seca.

Alimento	% Materia seca	Con base a lo alimentado 25 libras de materia seca
Heno de alfalfa	90%	27.8 libras
Ensilado de maíz	35%	71 libras
Pastura irrigada	18%	139 libras

Cuadros provenientes de la universidad de Missouri extensión.

También es posible estimar el consumo de la vaca si se sabe lo siguiente:

- » El porcentaje de fibra detergente neutra (NDF por sus siglas en inglés) en las fuentes de forraje
- » el peso corporal de la vaca.

Para más información sobre el método de esta estimación del consumo, consulte el documento entero disponible aquí (LINK) y/o observe el cuadro incluido en la siguiente página ilustrando los consumos máximos para una vaca consumiendo dietas del 50% o más de forraje.

Peso corporal, libras	Forraje, NDF %	Consumo NDF, libras	Consumo de materia seca de forraje, libras
1000	40	9.9	24.8
	50	9.9	19.8
	60	9.9	16.5
1200	40	11.9	29.7
	50	11.9	23.8
	60	11.9	19.8
1400	40	13.9	34.7
	50	13.9	27.7
	60	13.9	23.1

RACIONES DE BECERROS DESTETADOS

Basados en una dieta de becerros de 500 libras comiendo 13 libras de materia seca por día y ganando 1.5 libras por día, para el día 14 de su adaptación a las dietas, ejemplos de dietas de lotes post-destete están incluidas en el siguiente cuadro:

Dietas de adaptación al destete	Día 1 – 3 (de la adaptación de la dieta)		Día 4 - 8		Día 9 – 14	
	% Materia seca	% Alimento ofrecido	% Materia seca	% Alimento ofrecido	% Materia seca	% Alimento ofrecido
Heno de pasto	100	100	90	83.5	80	65.0
Maíz	0	0	5	4.5	5	4.0
Grano húmedo de destiladores (wet distillers grain)	0	0	5	12.0	15	31.0
Proteína cruda	10	-	11	-	13	-
NEg Mcal / lb	0.26	-	0.32	-	0.38	-
TDN	55	-	61	-	68	-
Alimento ofrecido lb/cabeza/día	-	14.6	-	15.9	-	18.1

Cuadro de la universidad de Nebraska extensión.

Ejemplo de raciones iniciadoras para becerros destetados temprano están incluidos en el siguiente cuadro.

Ingrediente	Ración 1	Ración 2
hojuela de maíz, cebada, sorgo	64%	56%
Harina de soya	20%	22%
Cáscaras de soya	10%	-
Melaza	5%	5%
Heno molido	-	-
Alfalfa molida	-	15%

Cuadro de la Universidad del estado de Dakota del Sur extensión.

Ejemplos de raciones iniciadoras para 3 tipos diferentes de becerro están incluidos en el siguiente cuadro.

Promedio	400 libras, becerro altamente estresado por largos viajes			400 libras pre acondicionado o becerros de bajo estrés			800 libras, animales añejos adaptados		
	Concentrado, promedio en libras	consumo de alimento, libras	% de concentrado	Concentrado, promedio en libras	consumo de alimento, libras	% de concentrado	Concentrado, promedio en libras	consumo de alimento, libras	% de concentrado
Semana 1	3	4	75	4	8	60	6	15	40
Semana 2	5.5	8	75	6.6	11	60	10	17	60
Semana 3	7	10	75	7.5	12.5	60	14	20	70
Semana 4	8.5	12	75	8.4	14	60	17	23	74
Ración final	8.5	14	60	8.5	14	60	20	25	80

Cuadro de Centro de ganado de carne Iowa.

SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

Es esencial monitorear las fuentes de alimentos.

Operaciones que compran alimentos de forma externa deben de implementar un programa de muestreo para evaluar las especificaciones de calidad en los insumos de alimento. Esto puede incluir la cantidad de humedad, proteína, material extraño, etcétera.

Las guías para monitorear las fuentes de alimento incluyen:

- » Informe a los proveedores que ocurrirá un muestreo a la entrega del producto.
 - » Requiera que todos los productos vayan acompañados de un recibo
 - » Visualmente inspeccione los alimentos.
 - Desarrolle una lista de verificación, que incluya elementos como color, olor, humedad, temperatura, evidencia de material extraño y que el alimento no tenga evidencia de contaminación por aves, roedores o insectos.
 - » Obtenga y almacene una muestra representativa de cada lote de alimento que fue recientemente comprado.
 - » Aleatoriamente muestre cada lote de alimento en 5 a 10 diferentes lugares y mezcle las muestras individuales en una muestra más grande.
 - » Coleccione y almacene muestras de forraje.
 - » Almacene el alimento de una manera que prevenga el desarrollo de mohos y toxinas y la exposición a contaminantes.
 - » Asegúrese que los productos son aprobados por la FDA/USDA/EPA.
 - » Almacene todo el equipo, fluidos, solventes, etc., en un área separada del almacén del alimento y áreas de producción del alimento.
- Siga las direcciones de la etiqueta para el uso y disposición y mantenga un archivo disponible con las hojas de información de seguridad del material (MSDS- Material Safety Data Sheet).
 - Proporcione entrenamiento adecuado para el manejo de pesticidas a todos aquellos que trabajan con estos productos.
 - Regularmente revise todo el equipo de manejo de alimento para fugas de fluidos.
- » Limpie todos los derrames para prevenir contaminación potencial de residuos causantes de enfermedad o muerte en el ganado.
 - » Antes del uso, mande a un laboratorio calificado todos los ingredientes de alimentos que sean sospechosos de contaminación para análisis.
 - » El entrenamiento debe incluir seguridad personal manejo de derrames accidentales y prevención de la contaminación de los alimentos y el suministro de agua.



CAPÍTULO 8.

PUNTOS DE CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Los criadores de ganado de carne tienen como objetivo ser social y ecológicamente responsables, cuidando de los recursos naturales de que la producción de carne depende, monitoreando las fuentes naturales y permitiendo a los productores saber si y/o cuando el manejo actual necesita ajustes. Los recursos más importantes para los rancheros para manejar son la vegetación, riberas / áreas ribereñas y calidad del agua. Procesos adicionales, puntos de control y potenciales preocupaciones medioambientales son enlistadas en el siguiente cuadro:

Proceso	Punto de control	Potenciales preocupaciones medioambientales
Manejo del forraje	Carga de pastoreo	Deterioro de la pastura/campo Zonas ribereñas Calidad del aire y/o agua Erosión del suelo
Fertilidad del suelo	Aplicación de fertilizante Aplicación de estiércol	Calidad del agua Transmisión de enfermedades
Uso de químicos en las pasturas	Uso de herbicidas y pesticidas Desecho de contenedores	Calidad del agua Contaminación del suelo
Desechos de cadáveres de ganado	Composta Enterramiento Quemado	Calidad del aire y/o agua Transmisión de enfermedades
Ganado confinado	Control de escurrimiento de agua	Contaminación del aire y/o agua Transmisión de enfermedades

CARGA DE PASTOREO

La carga de pastoreo es el número de acres requeridos por unidad animal para la temporada de pastoreo, que puede ser sostenida a largo plazo sin degradación de los recursos forrajeros. Una unidad animal es una vaca de 1000 libras con un promedio requerido de materia seca de forrajera de 26 libras por día, a través del ciclo de producción.

Carga adecuada

En pasturas propiamente cargadas, los soportes saludables del forraje reducen significativamente el escape del agua, permitiendo que el agua se infiltre en el suelo para el uso de las plantas y recargar los mantos acuíferos.

Es esencial una adecuada cubierta permanente del suelo y manteniendo con cargas de pastoreo apropiadas y programas de fertilidad en las especies forrajeras introducidas. Los resultados son un alto contenido en el suelo de materia orgánica, mejor estructura solar y una barrera que previene el desprendimiento del suelo, que sirve para mantener la calidad del agua y la capacidad del almacenamiento.

Carga de pastoreo excesiva

La producción de sedimento en pasturas con carga excesiva disminuye la calidad del agua y la capacidad de la superficie para almacenar agua.

La reducción en el vigor de la planta reduce la frecuencia y la abundancia de plantas deseables.

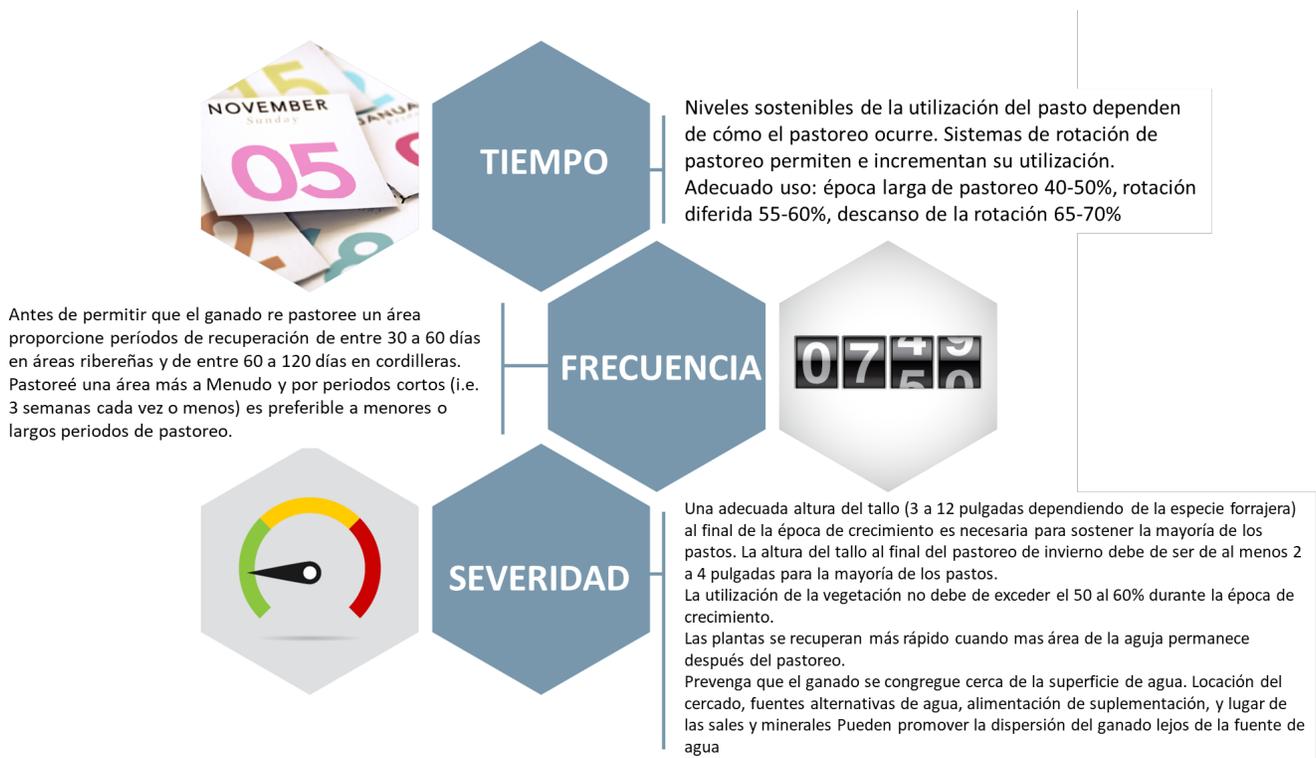
Especies de plantas en etapas serales más tempranas (malezas) que incrementan en abundancia generalmente no proporcionan cubierta adecuada del suelo.

Pasturas con carga excesiva también pueden experimentar compactación en los suelos de tipo arcilloso, esto puede llevar a una elevada reducción en las tasas de infiltración e incremento en la pérdida de agua.

Pasturas con plantas deseables que son pastadas altamente pueden reducir el rendimiento animal

MANEJO DEL PASTOREO

Sean los impactos medioambientales del ganado sobre el pastoreo beneficiosos, dañinos o benignos dependen enteramente de cómo el pastoreo es manejado - su tiempo (cuando el pastoreo ocurre), frecuencia (que a menudo ocurre el pastoreo), y su severidad (cantidad de vegetación que es removida).



TRIPLE ENJUAGADO DE LOS CONTENEDORES DE PESTICIDAS

Los pesticidas pueden interferir con la operación del tratamiento de los sistemas de aguas residuales o contaminar corrientes de agua potable. Muchos sistemas municipales no están equipados para remover todos los residuos de pesticidas. Si los pesticidas llegan a las corrientes de agua potable pueden dañar los peces, plantas y otros organismos vivos. Siga los siguientes ocho pasos descritos para triple enjuagar adecuadamente los contenedores de pesticidas:

1. Remueva la tapa o tapa rosca del contenedor del pesticida, mida la cantidad de pesticida de acuerdo a cómo usted vació el recipiente en el tanque del rociador y deje que el recipiente se drene en el tanque rociador durante 30 segundos.
2. Llene el contenedor con 10 a 20% de agua.
3. Asegure la tapa o tapa rosca en el contenedor y agite vigorosamente para enjuagar el interior del envase.
4. Asegure la tapa o tapa rosca y añada el agua de enjuague del contenedor hacia el tanque rociador.
5. Deje el contenedor drenar dentro del tanque rociador por 30 segundos o más
6. Repita los pasos 2 a 4 más veces.
7. Coloque la tapa o tapa rosca en el contenedor del pesticida y descarte el contenedor de acuerdo con las direcciones de la etiqueta.
8. No use contenedores vacíos para almacenar ningún otro líquido.

MANEJO DEL SUELO Y EL AGUA

La aplicación inadecuada de fertilizante y residuos de animales pueden afectar las fuentes de agua y el suelo. Monitoree y maneje ambos el suelo y el agua para prevenir la contaminación, reducir escurrimientos, y prevenir la transferencia de enfermedades.



» Suelo

- Colecte muestras del suelo para determinar el nivel de nutrientes requeridos para la óptima producción de las especies forrajeras objetivo
- Aplique materiales fertilizantes basados solamente en las recomendaciones de las pruebas del suelo
- Registre todas las aplicaciones del fertilizante (rango y composición de los nutrientes), no importando la fuente, ni el área en el cual es aplicado



» Agua

- Use escaneo de elementos para determinar qué sales son potencialmente problemáticas si se detectan altos niveles de estos sólidos disueltos totales
- Desarrolle fuentes de agua utilizando la gravedad energía solar eólica o eléctrica para prevenir que el ganado sacie su sed en Corrientes de agua.
- Limite el acceso al ganado a Corrientes de agua y áreas ribereñas; cerque áreas de manejo crítico con cercado temporal o permanente
- Proporcione franjas de vegetación filtradora/ buffer entre los corrales y las corrientes de agua. El ancho de estas franjas es dependientemente del tipo de suelo y del ángulo de inclinación
- Instale desviaciones de escurrimiento de agua adelante de los corrales o áreas de espera para prevenir que el ángulo de inclinación de escurrimiento del agua sea mezclado con el

- escurrimiento de agua de los corrales
- Instale diques y estanques de sedimentación debajo de las áreas de los corrales del ganado y arroyo/corrientes de agua.
- Selle todos los pozos viejos y abandonados y proteja los pozos activos.

DESCARTE DE LAS MORTALIDADES



- Incineración, enterramiento o composta
- La mejor opción para la eliminación de cadáveres para los productores de vacas y terneros puede ser el entierro de estos cadáveres in situ (en la finca). Sin embargo, independientemente del tamaño de su operación, no se deben de enterrar cadáveres in situ hasta no revisar con las autoridades locales y estatales aplicables y haber recibido aprobación para hacerlo

- Algunos vertederos municipales de basura sólida aceptarán animales muertos si pueden ser cubiertos inmediatamente con al menos 3 pies de basura sólida o al menos 2 pies de tierra.
- La composta de cadáveres es rutinariamente hecha en las industrias avícolas y por circular y ha sido adoptada en operaciones de lotes de engorda y en ganado de pasto para económicamente descartar las mortalidades
- Bajo ninguna circunstancia, las mortalidades pueden ser descartadas tirando el cadáver en arroyos carreteras municipales, pozos excavados manualmente y que estén abandonados y otras áreas donde el agua y la calidad del aire puedan ser afectadas o en peligro.

CAPÍTULO 9.

SEGURIDAD DEL EMPLEADO

La administración de seguridad ocupacional y de salud OSHA- por sus siglas en inglés (Occupational Safety and Health Administration) requiere que todos empleados estén conscientes de los productos químicos peligrosos a los que puedan estar expuestos. Los encargados, deben estar seguros de poseer una hoja de datos de seguridad del material químico (MSDS) que contiene la información del uso adecuado de cada químico.

Este documento debe de estar archivado y fácilmente accesible para todos empleados interesados. Mantenga un ambiente de trabajo seguro a través del uso de equipo de protección personal (PPE por sus siglas en inglés) y con la implementación de prácticas de seguridad en el uso de equipos, manejo del ganado, y de los productos de la salud animal, alrededor de áreas que puedan ser potencialmente peligrosas.



Respirador

- » Informe a todos los empleados de áreas de poca ventilación como lo son huecos, contenedores de grano, silos, etc., que puedan contener humos o vapores tóxicos.
- » Informe a todos empleados que la exposición a vapores tóxicos puede ocurrir cuando se trabaja con químicos como los pesticidas.
- » Informe a todos empleados que el manejo de alimentos polvosos y mohosos puede exponer a los trabajadores a la inhalación de partículas que pueden ser perjudiciales para el sistema respiratorio causando enfermedades a corto o largo plazo.
- » Entrene a todos los empleados sobre trabajar

salud animal. Con la espuma frote sus manos durante 20 segundos enjuague debajo de agua limpia y tibia

- » Durante una inyección:

- Esté consciente de dónde están sus dedos y sus manos
- Permanezca concentrado y atento
- Reporte accidentes de inyecciones inmediatamente
- Si un accidente durante la inyección de medicamentos ocurre, busque ayuda médica inmediatamente.



seguro en áreas de pobre ventilación

- » Ventile áreas de trabajo donde granos, estiércol, etc., sean almacenadas antes que los empleados entren en estas áreas.
- » Proporcione equipo de protección respiratoria adecuada (como los respiradores) a todos empleados si es necesario entrar en áreas con pobre ventilación antes de una adecuada ventilación.
- » Asegúrese que los individuos porten máscaras contra el polvo o respiradores cuando se expongan continua o frecuentemente a polvo del alimento o moho, vapores de químicos sea incurrido.

Guantes

- » Use guantes plásticos todo el tiempo cuando maneje medicamentos insecticidas o cuando esté en contacto con fluidos animales
- » Lave meticulosamente sus manos con agua y jabón después de haber usado productos de

Ropa

- » La exposición a los productos de salud animal como lo son los desparasitantes, pesticidas, u hormonas reproductivas pueden causar problemas de salud en humanos, remueva la ropa contaminada y lave el área de la piel afectada lo más pronto posible si ocurre exposición a estos productos.

Portapapeles

- » Asegúrese de documentar el entrenamiento de seguridad de todos los individuos. Por ejemplo, cómo manejar ganado agresivo o excitado, cómo usar y almacenar productos de salud animal, y/o cómo realizar procedimientos de salud animal.
- » Contacto de información post emergencia dentro o cerca de las áreas donde los animales y productos de salud animal son manejados

CAPÍTULO 10.

PLANES DE ACCION EN CASOS DE EMERGENCIA

Los planes de acción de emergencia son críticos para la habilidad de la operación de enfrentar una variedad de situaciones infrecuentes, pero a menudo peligrosas. Los planes de acción de emergencia deben de estar disponibles en los puntos de acceso críticos donde usted, su personal y otros puedan encontrarlo y usarlo para contactar ayuda. Por ejemplo, una copia debe de estar en la oficina donde los empleados trabajan frecuentemente. Una copia debe de estar disponible en localidades remotas y en la guantera de los vehículos. Revise los planes de acción con su personal de forma regular y actualice cuando cambios sean requeridos.

Los planes de emergencia deben de contener:

- » Nombre de la premisa
- » número de identificación de la premisa / Premise ID Number(PIN)
- » nombre del dueño y/o nombre del operador
- » número de servicios de la finca (FSA)
- » coordenadas GPS
- » dirección física del sitio (dirección para el 911)
- » direcciones al sitio desde el poblado cercano
- » Números telefónicos importantes

- 9-1-1
- Dueño de la operación
- administrador de la finca
- supervisor del ganado
- veterinario
- oficina del doctor local
- cuarto de emergencia local
- oficina del control de venenos local
- departamento de bomberos
- departamento de la policía local
- policía estatal
- sheriff
- Policía de carreteras
- compañía eléctrica
- compañía de agua
- compañía de gas natural
- telecomunicaciones / internet

Las operaciones pueden elegir añadir información como el mapa del sitio/diseño de la operación y un diagrama donde muestra dónde está el equipo controles y la locación de materiales que potencialmente pueden ser peligrosos como lo son medicinas, químicos, gasolina y/o diesel.

Estos detalles pueden ser de enorme valor para los equipos de respuesta a emergencias.

EMERGENCIAS DE TRANSPORTACIÓN



- » Involucra a todos los empleados que transporten ganado en el programa de BQAT; ellos pueden participar en línea en el sitio web de BQA o a través de un programa en persona.
- » Estimule a los socorristas locales a participar en el plan de respuesta a emergencias bovinas/ Bovine Emergency Response Plan (BERP).
- » Considere implementar un simulacro de emergencia y practique la cadena de llamadas telefónicas o practique la respuesta a un tráiler varado lleno de ganado.
- » considere quién administrará la eutanasia y cómo hacerlo si es necesario hacerlo durante una emergencia de transportación.

Editado por:

Cindy Valdez Nolasco
Associate Director,
Beef Quality Assurance Education
Centennial, CO

Traducido por:

Martin G Maquivar
Department of Animal Sciences
Washington State University
Pullman, Washington. USA

Corrección de estilo:

Ayda Paulina Dávila Solarte
Departamento de Producción y
Procesamiento Animal
Universidad de Nariño
Pasto, Colombia



Funded by the Beef Checkoff

