

Guía práctica de bioseguridad en explotaciones de vacuno de carne



Guía práctica de bioseguridad en explotaciones de vacuno de carne



La edición de esta publicación ha sido posible gracias al apoyo de la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) y a la colaboración del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC).

Dep. Legal: M- 40044-2015

COFINANCIADO POR:



Prólogo

La bioseguridad es un enfoque integrado y estratégico que incluye un conjunto de medidas y normas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos. Su principal objetivo debe ser siempre el de impedir la entrada de la enfermedad pero si esto ocurre, lo siguiente debería ser controlar la transmisión de la enfermedad y reducir al máximo el impacto que puede producir la misma sobre la productividad y el funcionamiento normal de la explotación así como sobre la calidad o seguridad de los productos alimenticios derivados de ella.

De hecho, como la mayoría de las enfermedades tienen un impacto negativo en la productividad, el uso de medicamentos y el bienestar de los animales y por lo tanto también en la economía del agricultor, el nuevo Reglamento europeo de Salud animal que entrará en vigor en los próximos meses hace hincapié en la responsabilidad de los ganaderos en la toma de medidas preventivas, incluida la bioseguridad en las granjas para controlar las enfermedades infecciosas en la Unión Europea así como al establecimiento de una formación obligatoria al respecto.

Mediante esta guía ASOPROVAC, con la financiación del MAGRAMA, ha querido plasmar aquellos elementos que pueden permitir limitar la entrada de enfermedades en la explotación y así concienciar a los profesionales del sector ganadero de que pueden tener un papel clave en la prevención y control de las enfermedades. La bioseguridad es responsabilidad de todos. No se debe pensar exclusivamente en evitar el riesgo individual sino en si las decisiones y manejo que realizamos pueden poner en riesgo a otras explotaciones.

Índice

1. CARACTERÍSTICAS DE UN PLAN DE BIOSEGURIDAD EFICAZ	08
2. PREVENCIÓN DE LA ENTRADA DE ENFERMEDADES	09
2.1. Situaciones que incrementan el riesgo de entrada de enfermedades	09
2.2. Medidas que deben integrar un plan de bioseguridad	10
a. Aislamiento de la explotación	10
- Delimitación de zonas	
- Vallado perimetral	
b. Entrada de animales	13
- Precauciones generales	
- Precauciones específicas	
c. Ingreso de personas a la explotación	14
d. Ingreso de vehículos	15
e. Manejo de alimentación y bebida	16
f. Control de mascotas	18
g. Control de vectores y plagas	19
- Control de moscas y mosquitos	
- Control de roedores	
- Control de aves	
h. Manejo de la cama y el estiércol	21
i. Limpieza y desinfección	21
j. Protocolo básico de los trabajadores	22
- Higiene	
- Buenas prácticas generales de la explotación	

Características de un plan de bioseguridad eficaz

- **PERSONALIZADO:**

Basado en los riesgos específicos del rebaño y las enfermedades a controlar.

- **EFFECTIVO Y DINÁMICO:**

Debe ser revisado periódicamente por el personal y profesionales competentes en base a todos los datos registrados con respecto a la última revisión y los resultados obtenidos.

- **REALISTA:**

No se pueden eliminar riesgos al 100 %, el objetivo es atenuarlos todo lo posible.

- **RESPONSABILIDAD DE TODOS:**

No se debe pensar exclusivamente en evitar el riesgo individual sino en si las decisiones y manejo que realizamos pueden poner en riesgo a otras explotaciones.

- **PROTOCOLIZADO:**

Debe existir planificación, compromiso y la formación de todo el personal de la explotación.

Prevención de la entrada de enfermedades

La principal política de la bioseguridad es mantener una explotación y los rebaños lo más protegidos posible. Evidentemente este concepto en un cebadero es muy difícil de aplicar. De hecho, podríamos considerar que en un cebadero existen varios rebaños dentro de una misma explotación y cada uno de ellos deberá formar y funcionar como una unidad diferenciada. Del mismo modo, en una explotación de vacas se podría hacer una gestión similar por lotes de producción (novillas, vacas preñadas...). En cualquier caso, dada la complejidad desde el punto de vista de gestión del riesgo, se debería tender al uso de sistemas todo dentro-todo fuera con correctas medidas de Limpieza y Desinfección (L&D) entre lotes. Además se trabajará el concepto de lote-manada, tratando de trabajar en grupos cerrados y naves o cuarteles separados cuyo manejo debe estar diseñado de manera que permanezcan lo más aislados entre sí.

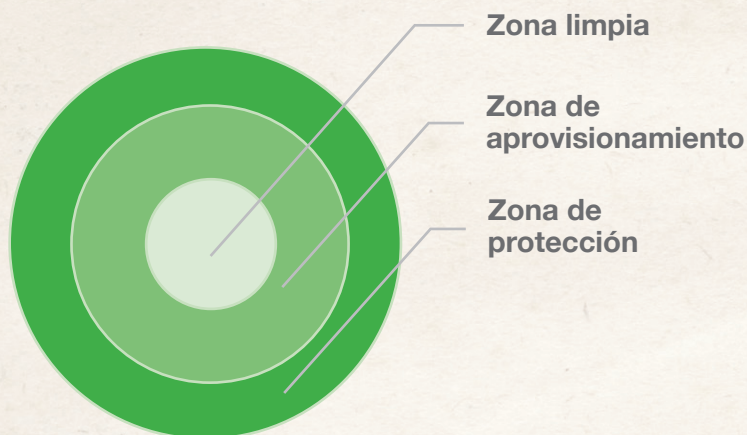
2.1. Situaciones que incrementan el riesgo de introducción de enfermedades

- Mayor frecuencia de introducción de animales;
- Introducción de animales desde explotaciones con situación sanitaria desconocida (con relación a enfermedades diferentes a las de declaración obligatoria);
- Contacto con animales de estatus desconocido: realización de pastoreos comunitarios o trashumancia con rebaños de otras explotaciones.
- Entradas procedentes de orígenes diversos y que se agrupan en el proceso.
- Ubicación de la explotación: zonas de alta densidad ganadera o de fauna silvestre, zonas de mucho tráfico, mataderos, fábricas de piensos, etc.
- Aislamiento de la explotación: ausencia de vallado perimetral adecuado ni de zonas diferenciadas (zona limpia, zona de aprovisionamiento y de protección)

2.2. Medidas que deben integrar un plan de bioseguridad

a) Aislamiento de la explotación

DELIMITACIÓN DE ZONAS



Zona limpia: Se sitúan los animales de producción y debe estar lo más aislada posible, siendo su contacto con el exterior el mínimo posible;

Zona de aprovisionamiento: Estará compuesta de una zona interna más restringida que contendrá los silos de almacenamiento de piensos y otra externa para el almacenamiento de estiércoles, depósito de cadáveres y aprovisionamiento de piensos, y se dotará de sistemas eficaces de desinfección en el acceso a la misma.

Zona de protección: Su extensión debería variar en función de la ubicación de la explotación, siendo mayor a medida que se incrementen los posibles peligros existentes.



Vallado
perimetral

VALLADO PERIMETRAL

- Altura mínima de 2,4 metros y deberá penetrar a una profundidad de 50 cm en el suelo o tener un zócalo de unos 25 cm que impida el acceso por debajo. El ancho de malla tendrá un máximo de 5 cm.
- Vallado continuo, para evitar la entrada de animales y personas no autorizadas.
- Deberán ser revisados y reparados cuando sea necesario.



Vallado
perimetral

CÓMO AISLAR UNA EXPLOTACIÓN DE VACUNO EXTENSIVA

El aislamiento de estas explotaciones es muy complejo. Lo más habitual es el uso de barreras que limitan el contacto de la fauna silvestre con el ganado;

Existen otro tipo de barreras físicas o disuasorias:

- Planificar el uso de los pastos en el espacio y el tiempo.
- Delimitar las zonas de la finca donde se sabe que hay más interacción entre animales silvestres y otros animales domésticos como el porcino y evitar que pascen allí el ganado.
- La forma de alimentar al ganado en el interior de la granja, o la de alimentar a la fauna con fines cinegéticos ocasionales deben ser correctamente gestionadas.
- La unidad de gestión de los rebaños es la cerca ganadera. Se debe garantizar que los animales abrevan de forma segura en cada una de las cercas. Evitar cuando sea posible que el ganado se abrevé a partir de charcas, pantanos o arroyos.
- Incrementar el control poblacional sobre la fauna silvestre (caza mayor), siempre de acuerdo a los planes de ordenación cinegéticos, o permisos por daños.
- Utilizar pastores eléctricos para proteger cercas y separar de manera más segura de otras fincas o zonas de riesgo.

Se recomienda una evaluación profesional previa y el diseño de un plan personalizado a las especiales circunstancias de la ganadería



Vallado con pastor eléctrico

b) Entrada de animales

PRECAUCIONES GENERALES

- Limitarlas al mínimo posible en el tiempo.
- Evitar cuando sea posible la convivencia o traslado conjunto de animales de diferente procedencia.
- Realizar chequeos frente a las enfermedades cuyo estatus nos interese controlar (adicionales a las que estén normativamente establecido).
- Siempre que se pueda, introducir los animales directamente desde explotación de origen.
- Aunque complicado, solicitar información sobre el programa sanitario de origen o los tratamientos recibidos previamente.



*Contacto entre
fauna silvestre
y ganado*

PRECAUCIONES ESPECÍFICAS

Cuarentena (Principal punto de control y de riesgo)

- Para todos los animales que ingresan a la explotación.
- La duración debe prolongarse al menos 21 días.
- El local ha de estar ubicado en una zona de bajo tráfico, distante de fuentes de alimento y agua, y que evite la contaminación con estiércol.
- El local ha de estar físicamente aislado con una distancia mínima del resto del cebadero, para evitar el contacto nasal.



Corral en cuarentena listo para la recepción de animales

- El manejo y equipamiento de este local debe realizarse por personal específico y/o programarse para ser realizado al final de la rutina del resto de la explotación.
- Aprovechar para llevar a cabo el programa sanitario de entrada antes de incorporar a la zona de producción.
- Se debe realizar una observación diaria de los animales para aislar y atender lo antes posible a animales que presenten signos de enfermedad.
- El establecimiento de cuarentena se debe vaciar, limpiar y desinfectar después de cada uso.

c) Ingreso de personas a la explotación



- Acceso mínimo, restringido y controlado.
- Instalar señalización que indique la prohibición de ingresar al recinto sin autorización, con un teléfono de contacto.
- Establecer un registro de visitas.
- Los visitantes deben ingresar a la explotación usando botas limpias y ropa de protección.
- Proveer un pediluvio con una solución desinfectante adecuada a la entrada del recinto. Insistir que las personas que ingresan a la explotación laven sus botas antes del ingreso y salida de la explotación o bien utilizar calzas desechables en su defecto.

- Evitar que los visitantes toquen al ganado. En lo posible delimitar territorialmente aquellas áreas específicas a visitar y/o recorrer, con objeto de minimizar contactos.

d) Ingreso de vehículos

- Se debe restringir el ingreso de vehículos al mínimo, tratando de que las operaciones se realicen desde la zona de protección exterior.
- Delimitar zona de aparcamiento exterior en la periferia de la explotación y alejada de la zona limpia y del almacenamiento de alimento.
- Realizar inspección visual del vehículo, cerciorándose de la no existencia de materiales orgánicos, camas o restos de otros animales.
- En los casos que sea obligatorio, exigir acreditación de haber realizado lavado y desinfección recomendándose el rechazo del mismo en caso de duda.
- Antes de ingresar a la explotación, paso por un vado sanitario. El vado debe mantenerse limpio y con la concentración suficiente de desinfectante para asegurar su efectividad.
- Registrar las entradas y visitas.
- La ubicación de carga/descarga de alimento, cadáveres y animales, deben estar localizados en la zona de aprovisionamiento externo (alejada de la zona limpia), de preferencia ubicada en la periferia para evitar que los camiones ingresen o regresen con patógenos.



Vado sanitario

e) Manejo de alimentación y bebida

- Inspeccionar cada partida de alimento recibida y propia.
- Establecer un programa para recepción y conservación de las materias primas y/o piensos utilizados para la alimentación de los animales:
 - Revisar los resultados de calidad y autocontroles proporcionados por el fabricante o establecer una periodicidad de análisis o autocontroles a los proveedores según volumen.
 - Comprobar que presenta aspecto, olor y texturas habituales así como ausencia de contaminaciones.
- Asegurar la administración de una ración equilibrada a los distintos grupos de animales, por medio de un nutricionista u otro profesional.
- Asegurar la trazabilidad.

Almacenamiento:

- Establecer instalaciones de almacenamiento de alimento que impidan el ingreso de animales.
- El ingreso a estas instalaciones debe ser restringido, con acceso exclusivo del personal encargado de la alimentación.
- Aislado del suelo. En un sitio fresco y aislado de la luz solar y de la humedad. Se debe prevenir la contaminación del alimento con químicos, pesticidas, estiércol, secreciones animales y medicamentos.

Agua:

- Suministrar cantidad de agua adecuada para el número de animales de cada corral.
- Chequear la calidad del agua, a través de análisis microbiológicos y químicos periódicos;



Detalle de puerta de cierre de piqueta de recepción de alimento



Bebedero limpio

evitar que se contamine con heces y orina, tanto de bovinos como otras especies (perros, roedores, aves, etc.)

- Solo se utilizarán desinfectantes del agua de bebida autorizados y no tóxicos. Se tendrá en cuenta la calidad química del agua para utilizar el más eficaz.

Comedores y bebederos

- Bebederos limpios
- Utilizar comederos y bebederos de forma y tamaño fáciles de limpiar, que impidan la contaminación con estiércol y que a la vez estén proporcionados al volumen de animales de cada corral.
- Limpiar los comederos y bebederos (y/o cursos de agua) frecuentemente. Eliminando los residuos pegados de ángulos y el fondo.



Planta de tratamiento de agua



Comedores fáciles de limpiar

¿Y EN EXPLOTACIONES EN EXTENSIVO?

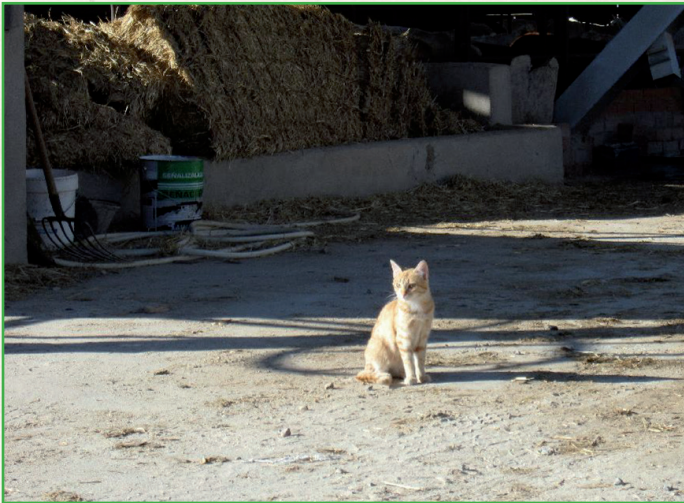
- Eliminar o delimitar puntos de agua, principalmente manantiales, pequeñas charcas y barrizales de riesgo aunque puede ser interesante mantener bebederos para fauna silvestre aislados del resto del rebaño.
- Crear o modificar bebederos para ganado bovino y porcino, respectivamente para conseguir un uso segregado completamente del agua.
- Evitar el pastoreo en periodos críticos que cuenten con puntos de agua de difícil control (principalmente arroyos) y que pueden ser problemáticos al formar abundantes pozas distribuidas a lo largo de distancias largas.
- No dar de comer en el suelo. Utilizar tolvas y comederos que limiten el acceso de fauna silvestre.



f) Control de animales de compañía

- Minimizar el contacto de perros y gatos con el ganado, en especial, evitar la alimentación de los animales domésticos de la explotación con restos de animales muertos, placentas, fetos....

- Las mascotas deben mantenerse con sus programas de vacunación y desparasitación estrictos.
- El gato puede ser importante aliado en la lucha contra los roedores en las explotaciones de extensivo, eso sí desparasitado y que se pueda recluir en caso de necesario.



Es importante minimizar el contacto de perros y gatos con el ganado

g) Control de vectores y plagas

Control de moscas y mosquitos

- Registrar el plan de control indicando las medidas de control y los insecticidas utilizados.
- Aplicar insecticidas en las instalaciones tratando las superficies verticales (mallas mosquiteras, paredes, puertas, ventanas y alrededor de puntos de luz) y los camiones de transporte de ganado.
- Se pueden instalar barreras físicas (telas mosquiteras, rejillas de electrocución...), trampas exteriores o tiras pegajosas.
- Proteger adecuadamente los alimentos almacenados, instalar desagües que favorezcan la eliminación del agua y eliminar frecuentemente el estiércol y procurar desecarlo rápidamente.
- Drenar las zonas húmedas.

Control de roedores

- Desarrollar un plan de control de roedores, de acuerdo al grado de infestación presente en la explotación. En este plan deben indicarse las medidas de control y los métodos seleccionados (rodenticidas utilizados, ubicación de los cebos, trampas).
- Suprimir los lugares de ingreso de los roedores en especial a las áreas de almacenamiento de alimento. Eliminar los posibles lugares de anidación y guarida. Estos animales necesitan unos huecos muy pequeños para penetrar (ratas: 1,3 cm y ratones: 0,7 cm).
- Evitar la proliferación de vegetación en el perímetro de la nave, ya que contribuye a la supervivencia de los roedores.
- Mantener los alimentos (granos, principalmente) en contenedores a prueba de roedores y sobre pallets. Reducir el derrame de alimento y eliminar fuentes de agua como cañerías rotas, goteras, estanques.
- Proceder a la eliminación de cadáveres lo antes posible.

El control de roedores se puede efectuar mediante la contratación de empresas autorizadas para estas labores o bien se puede realizar en la propia explotación.

Una vez detectada la presencia de roedores, hay que poner un punto de cebado (50g mínimo) cada 10 metros lineales. Preferiblemente junto a las paredes. Si al día siguiente ha desaparecido el cebo, hay que doblar la dosis y repetir la operación hasta que quede cebo al día siguiente

Control de Aves

- Desarrollar un plan de control de aves, en zonas donde se consideren una plaga.
- Atraer a las aves rapaces como halcones y cernícalos, pueden ayudar.
- Eliminar lugares de entrada y anidamiento de las instalaciones, en especial de los almace-



Malla en techo para evitar la entrada de palomas

nes de alimento. Se deben sellar todas las aberturas en los techos y revisar los posibles lugares de anidamiento en cornisas, vigas, etc.

- Mantener las tolvas cerradas.
- Limpiar los bebederos y comederos diariamente.

h) Manejo de cama y estiércol

- Contar con un plan de manejo de estiércol que evite la contaminación ambiental y de las fuentes de aguas superficiales y profundas.
- Retirar al menos cada vez que los animales hayan abandonado el corral aunque la frecuencia variará según la densidad del corral, el tipo de cama o las instalaciones.
- Se debe mantener el encamado de manera que evite el contacto directo del animal con el suelo.
- Retirar si es posible en días sin viento y empezando por la zona de menor a mayor riesgo.
- El estiércol debe almacenarse en una zona alejada del contacto con los animales y específico solo para tal fin.
- Empezar retirando aquel de los parques de cebo, seguir la cuarentena y terminar siempre por la enfermería.

Flujo de retirada del estiércol:



i) Limpieza y desinfección

El fin último de la realización de una limpieza y desinfección es la reducción al máximo del número de patógenos existentes en una zona de la explotación.

¿Cuándo?

- Después de cada descarga de un vehículo (obligatoriedad de desinfectar en centros autorizados de L&D entre una carga y otra).

- En la explotación, entre un lote y otro, tras la salida de una animal/ es de la enfermería o a ser posible, realizar una gestión todo dentro- todo fuera, que permite realizar una limpieza y desinfección más eficaz.

Las fases de una correcta limpieza y desinfección son:

1. Limpieza inicial en seco: retirada de todos los restos orgánicos visibles;
2. Prelavado con agua a presión y si es posible caliente;
3. Lavado y desinfección: la elección del desinfectante es el paso más importante y dependerá fundamentalmente de los principales problemas sanitarios del cebadero y de las características del agua; se respetará las indicaciones del fabricante (dilución, volumen, tiempo de contacto, temperatura) y se comprobará el uso de productos autorizados como biocidas de uso ganadero (curso de manipulador obligatorio)

En la **Tabla 1** se detallan los diferentes grupos de desinfectantes ganaderos con sus principales características.

j) Protocolo básico de los trabajadores

Higiene

- Formar a los trabajadores respecto a la bioseguridad: significado, beneficios, y la forma de aplicar los principios de bioseguridad a las prácticas de manejo habituales de una explotación.
- Los trabajadores al ingresar en la explotación deben cambiar su indumentaria por ropa de trabajo exclusiva que se lavará periódicamente. Deben disponer por ello de servicios adecuados que les permitan lavarse y si es posible ducharse.



Taquillas y duchas

Tabla 1. Principales desinfectantes de uso ganadero

Familia	Eficacia e interés	Agua de dilución	Tª	Tiempo contacto	Características
Cal viva	Interesante para secar el suelo o la cama, además del estiércol en caso de brucelosis por ejemplo.	Sensibles a la dureza del agua		rápido	- Riesgo incendio. - Corrosivo - Irritante
Sosa cáustica	Para la fiebre aftosa así como sobre tierra en caso de tuberculosis			Varios días	- Irritante - Cáustico - Corrosivo
Productos clorados (Lejía, cloraminas...)	Amplio espectro pero sólo eficaces sobre superficies limpias y lisas.	Recomendables agua poco dura (7-7,5)	15-70 C	20 min.	- Irritante - Corrosiva - Incompatibles con ácido - Pierden eficacia con elevada Tª o luz
Yodo	Amplio espectro.	Sensible a pH alcalino y a dureza del agua. Se inactiva en presencia de materia orgánica.	4-40°C	10 min.	- Corrosivo - Coloración del material. - Inactivos en presencia de materia orgánica
Fenoles	- Buen bactericida pero actividad virucida variable. - Buen fungicida	Activos en aguas duras y en presencia de materia orgánica	Desde 4°C	10 min.	- Irritantes y corrosivos. - mala degradabilidad: riesgo ecológico. - Eficaz en presencia de algo de m. orgánica. - riesgo de resistencia a dosis bajas repetidas. - Tóxico medioambiental.
Aldehídos: formol y glutaraldehído.	- Amplio espectro. - Bajo coste.	Les afecta poco el pH	20-40°C	4 horas	- Formol: irritante, acción lenta y cancerígeno. - aldehídos: lentos y poco penetrantes.
Amonios cuaternarios	- Fuerte acción bactericida (sobretudo Bacterias Gram +). - Buenos virucidas. (solo virus envueltos)	pH alcalino Menor eficacia en aguas duras.	> 10°C Ideal 40-70°C	10 min.	- No corrosivo. - Buena degradabilidad. - Con aldehído disminuye su sensibilidad a la materia orgánica
Acs peracetico y peróxido	- Amplio espectro	pH<7	Desde 4°C	1 hora	- Corrosivo - No utilizar tras una base sin aclarado previo

Fuente: Hojas divulgadoras 2115HD (MAGRAMA)

- Deben mantener unas medidas de higiene mínima y rutinaria lavar sus manos y brazos, cambiar su ropa de trabajo y lavar sus botas después de tratar animales enfermos.
- Utilizar guantes y ropa de protección en cualquier situación en que el trabajador pueda participar o colaborar en situaciones de riesgo de contacto con descargas del animal o tejidos animales (palpaciones, partos, necropsias, entre otros).
- Ningún operador de la explotación debería tener contacto con animales de la misma especie u otras fuera del horario de trabajo.
- Evitar la convivencia con personal de otras explotaciones durante la jornada de trabajo.



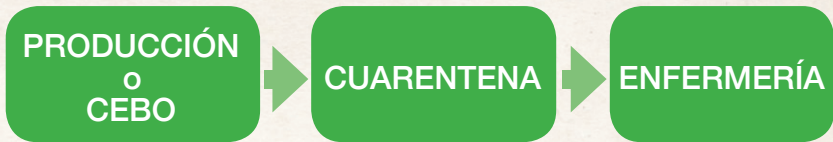
Lavado de botas



Detalle de la manga de manejo polivalente

BUENAS PRÁCTICAS GENERALES DE LA EXPLOTACIÓN

- Retirar los animales muertos lo antes posible y evitar al máximo el contacto con otros bovinos y otras especies como aves, perros, gatos, cerdos y jabalíes .
- El proceso de retirada y eliminación de cadáveres debe desarrollarse de acuerdo a la legislación vigente.
- No compartir material con otras explotaciones. Deben ser de uso exclusivo.
- Mantendrán siempre que sea posible el siguiente flujo de trabajo y siempre que sea posible el cuidado de la enfermería será realizado por personal específico.



- Los animales que presenten signos de enfermedad deben separarse y mantenerse en la enfermería.
 - Se debe tender a consultar al veterinario cualquier caso de enfermedad pero es especialmente urgente reportar enfermedades que afecten a un porcentaje relevante de animales y/o la aparición de síntomas poco habituales o que presenten cualquier signo de enfermedad de declaración obligatoria
 - Mantener los lotes de animales, lo más estable posible, evitando intercambios de animales entre diferentes lotes. Evitar especialmente el contacto de los animales jóvenes con los adultos; así como también la contaminación cruzada de alimento, agua y estiércol.
-

La bioseguridad es responsabilidad de todos

La bioseguridad es un enfoque integrado y estratégico que incluye un conjunto de medidas y normas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos. Su principal objetivo debe ser siempre el de impedir la entrada de la enfermedad pero si esto ocurre, lo siguiente debería ser controlar la transmisión de la enfermedad y reducir al máximo el impacto que puede producir la misma sobre la productividad y el funcionamiento normal de la explotación así como sobre la calidad o seguridad de los productos alimenticios derivados de ella.

De hecho, como la mayoría de las enfermedades tienen un impacto negativo en la productividad, el uso de medicamentos y el bienestar de los animales y por lo tanto también en la economía del agricultor, el nuevo Reglamento europeo de Salud animal que entrará en vigor en los próximos meses hace hincapié en la responsabilidad de los ganaderos en la toma de medidas preventivas, incluida la bioseguridad en las granjas para controlar las enfermedades infecciosas en la Unión Europea así como al establecimiento de una formación obligatoria al respecto.

Mediante esta guía ASOPROVAC, con la financiación del MAGRAMA, ha querido plasmar aquellos elementos que pueden permitir limitar la entrada de enfermedades en la explotación y así concienciar a los profesionales del sector ganadero de que pueden tener un papel clave en la prevención y control de las enfermedades. La bioseguridad es responsabilidad de todos. No se debe pensar exclusivamente en evitar el riesgo individual sino en si las decisiones y manejo que realizamos pueden poner en riesgo a otras explotaciones.

