



ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE VETERINARIOS DE LUGO:

Curso sobre las "Funciones del veterinario de explotación
en el Sistema Integral de **G**estión de **E**xplotaciones ganaderas
porcinas, avícolas y bovinas"

- "**Plan de higiene y bioseguridad**"

José Antonio Varela Señarís

SERVIZO DE SEGURIDADE ALIMENTARIA NAS PRODUCIÓNS GANDEIRAS

SUBDIRECCIÓN XERAL DE GANDARÍA

DIRECCIÓN XERAL DE GANDARÍA

CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL

En Lugo a 22 de marzo de 2024

Normativa de aplicación:

- **Reglamento (UE) 2016/429:** Legislación sobre sanidad animal
- **R.D. 306/2020:** Ordenación de **porcino** (incluido el **SIGE** obligatorio desde el 01/01/2022)
- **R.D. 637/2021:** Ordenación **avicultura** (incluido el **SIGE** obligatorio desde el 01/07/2022)
- **R.D. 1053/2022:** Ordenación **bovino** (incluido el **SIGE** obligatorio desde el 01/01/2024)
- **R.D. 992/2022:** Uso sostenible de **antibióticos**
- **R.D. 364/2023: Plan Sanitario Integral (PSI) +** Veterinario de explotación
- **R.D. 666/2023: Medicamento veterinario**

-
- **SIGE:** Sistema Integral de Gestión de Explotaciones - El **veterinario de explotación** elaborará aquellos apartados del Sistema Integral de Gestión de las Explotaciones relacionados con **sanidad, bienestar animal, higiene y bioseguridad**.
 - **PSI:** Plan Sanitario Integral - El **veterinario de explotación** diseña, redacta y supervisa.

“La persona titular de la explotación deberá comunicar a la AC en materia de sanidad animal la **designación o cese** del veterinario de explotación, en un plazo máximo de 7 días hábiles, previa comunicación por escrito al veterinario”.



Contenido mínimo del Sistema Integral de Gestión de las Explotaciones de ganado **porcino – aves – bovino**

(Se exige desde: 01/01/2022 – 01/07/2022 - 01/01/2024)

1. Identificación del veterinario de explotación: establecer competencias y responsabilidades en la explotación - funciones y obligaciones - (designación o cese - artículo 3.3 del **Real Decreto 364/2023**).
2. **Plan Sanitario Integral** (artículo 6 del **Real Decreto 364/2023**).
3. Plan de mantenimiento de las instalaciones.
4. Plan de formación en materia de bienestar animal, medio ambiente, bioseguridad, sanidad, higiene y manejo de los animales, resistencia a los tratamientos incluidas las resistencias antimicrobianas y sus consecuencias.
5. Plan de gestión de residuos no sanitarios.
6. Plan de gestión ambiental y de lucha contra el cambio climático.
7. Plan de bienestar animal.

Plan Sanitario Integral de las explotaciones ganaderas de acuerdo con el artículo 6 del Real Decreto 364/2023

El **Plan Sanitario Integral** para "TODAS" las explotaciones ganaderas: **Se exigirá a partir del 18/05/2024**

- Las explotaciones ganaderas deberán contar con un **documento – Plan Sanitario Integral –** que integra de manera conjunta:
 - **Medidas sanitarias**, de **higiene, bioseguridad** y
 - **uso racional de medicamentos veterinarios**,
 - con el contenido mínimo previsto en el **Anexo IV del R.D. 364/2023**:

A. Programa de actuaciones:

1. **Plan de Higiene y bioseguridad**: control vehículos, personas, agua, piensos, entrada de nuevos animales, gestión residuos, sandach,.
2. Plan de vigilancia y control de **parásitos** internos y externos.
3. Protocolo de **vigilancia** del estado sanitario de los animales: EDO, ...
4. Programa de muestreo rutinario frente a las **enfermedades** que son objeto de control en la explotación.
5. Plan de **vacunación**.
6. **Plan de uso racional de medicamentos veterinarios**.
7. En el caso de explotaciones lecheras, plan de cumplimiento y control de higiene de la leche.
8. Plan sanitario de la **ADSG** (en el caso en que el veterinario de explotación designado sea distinto al veterinario de la **ADSG**).

B. Registro de actuaciones y medidas correctoras.-

El **veterinario de explotación** – que debe figurar en el REGA – tiene la responsabilidad de llevar a cabo el **diseño, redacción y supervisión** – junto con las Visitas Zoosanitarias – del **Plan Sanitario Integral** de la explotación de cualquier especie ganadera (Ver artículo 1 del R.D. 364/2023 – objeto y ámbito de aplicación).

6. Plan de uso racional de medicamentos veterinarios (Real Decreto 364/2023)

- a) Identificación de los **antimicrobianos** que deberán aplicarse de manera prioritaria.
- b) Valoración del promedio **trimestral** y **consumo habitual del uso de antibióticos en la explotación**, según el [R.D. 992/2022](#), el ganadero deberá ponerlo en conocimiento de la persona que ejerza de veterinario de explotación con el **objetivo** de:
 - 1.º Identificar las causas que puedan haber originado un incremento en el consumo.
 - 2.º Evaluar el cumplimiento de las medidas incluidas en el PSI de la explotación y, si procede, establecer medidas correctoras tendentes a la disminución del consumo de antibióticos.
- c) Medidas para el almacenamiento y conservación de los medicamentos veterinarios de los tratamientos en curso y de los sobrantes de los tratamientos anteriores.
- d) **Registro de los tratamientos** con medicamentos veterinarios y prescripciones veterinarias.
- e) Plan de la explotación ganadera para la **gestión de los residuos** de medicamentos veterinarios.

Plan de Higiene y bioseguridad

Concepto de bioseguridad:

Conjunto de medidas - tanto de **infraestructura** como de prácticas de **manejo** - puestas en marcha con el fin de evitar o reducir el riesgo de entrada de enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias, y su posterior difusión dentro de una explotación o hacia otras explotaciones ganaderas.

Tipos de bioseguridad:

A.- Bioseguridad **externa**: El establecimiento de medidas que impidan la entrada/salida de enfermedades en/de una explotación.

B.- Bioseguridad **interna**: El establecimiento de medidas que impidan la difusión de enfermedades dentro de una explotación.

Plan de Higiene y bioseguridad

Componentes básicos:

- A.- Plan de **bioseguridad**: infraestructuras, equipos, medidas de manejo, protocolos escritos, registros, etc.
- B.- Aspecto **humano**: formación, concienciación, entrenamiento del personal - Un buen plan de bioseguridad sin un personal concienciado e implicado en su trabajo diario no vale de nada.

Principios básicos:

- A.- **Separación** entre lo sucio y lo limpio: Entre sucio y limpio deben implementarse medidas de limpieza y desinfección.
- B.- **Limpieza**: casi la totalidad de los agentes patógenos desaparecen si eliminamos la suciedad visible de una superficie. Es imprescindible para que la desinfección sea efectiva.
- C.- **Desinfección**: elimina cualquier agente patógeno residual. Depende de factores como el uso de un agente desinfectante adecuado, tiempo de contacto adecuado, concentración adecuada, buena limpieza previa, etc.

Plan de Higiene y bioseguridad

¿Cómo poner en marcha un plan de bioseguridad?

- Los programas de bioseguridad deben ser específicos de cada explotación.
- Para implementar un programa de bioseguridad es necesario realizar un análisis del riesgo, que consta de tres fases: evaluación, gestión y comunicación del riesgo.



Plan de Higiene y bioseguridad

1.- EVALUACION DEL RIESGO:

El objetivo es conocer el status sanitario de la granja y tomar la decisión de cuales son las patologías frente a las cuales queremos instaurar las medidas preventivas, para ello debemos conocer las enfermedades más comunes en la explotación y en el entorno geográfico de la misma, así como las enfermedades que pueden ser introducidas. Debemos conocer las vías de una posible entrada de patógenos, así como su transmisión dentro de la granja.

2.- GESTION DEL RIESGO:

Se trata de implantar las medidas de prevención y control necesarias en la granja teniendo en cuenta sus posibilidades económicas. La importancia de las medidas de bioseguridad dependerán de las características de cada explotación, y de las enfermedades que se pretenda prevenir.

3.- COMUNICACIÓN DEL RIESGO:

Es necesario una adecuada comunicación del riesgo y del plan de bioseguridad al ganadero para que su aplicación se efectúe correctamente.

El programa de bioseguridad habrá que revisarlo e ir adaptándolo a la situación de la explotación, teniendo siempre presente que debe estar acorde con las posibilidades económicas de la granja y ser fácilmente adaptable a sus características específicas.

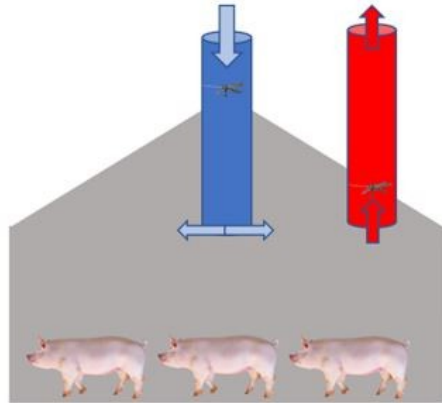
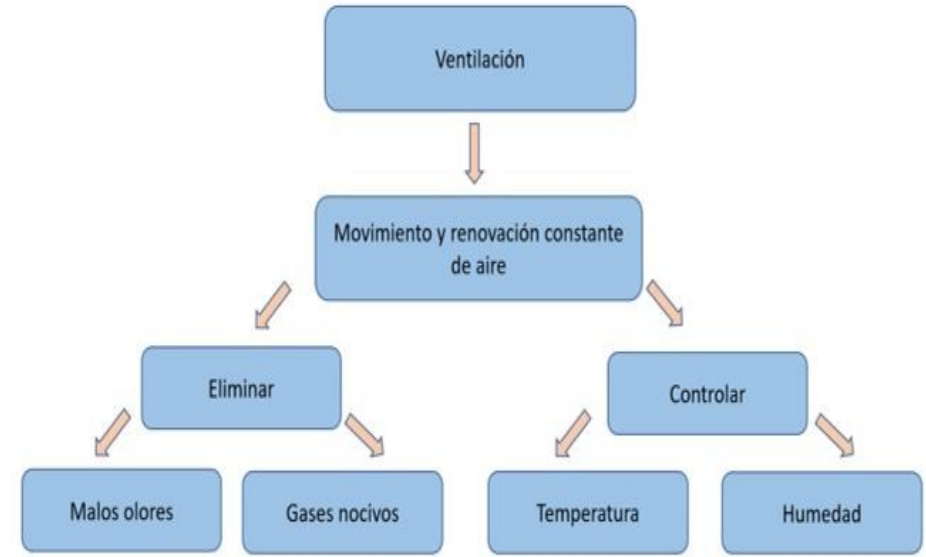
DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ESTRUCTURALES Y AMBIENTALES DE LA GRANJA

- Plano o descripción detallada de la superficie que ocupa la explotación
- Delimitación perimetral, cierre en el acceso al interior de las instalaciones, arco de desinfección,...
- Número de naves o instalaciones permanentes (identificación de naves)
- Zonas de observación y aislamiento de los animales
- Local o zona de cuarentena
- Zona de almacenamiento de la alimentación o de los silos (identificados: PM)

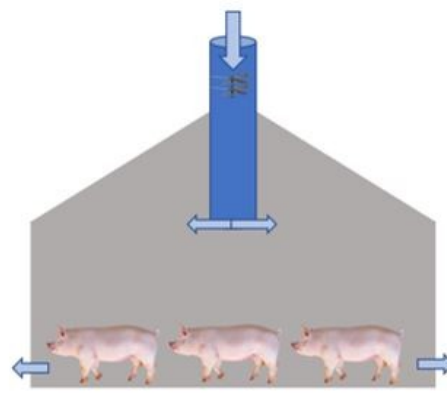
Uno de los factores que pueden afectar el desempeño productivo en los cerdos es la **ventilación en granjas porcinas**, ya que un sistema de ventilación apropiado tendrá un **impacto positivo** en el bienestar animal y la rentabilidad de la granja de cerdos.



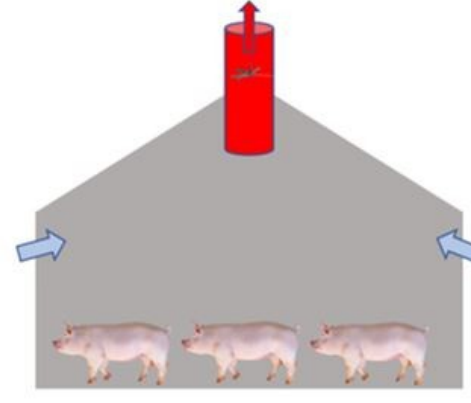
Explotación porcina



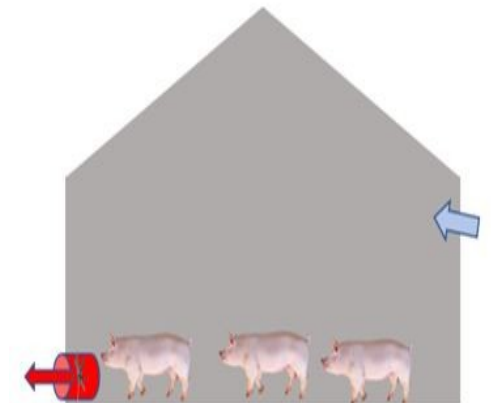
Sistema de ventilación dinámico de **presión neutra**



Sistema de ventilación dinámico de **presión positiva**



Sistema de ventilación dinámico de **presión negativa** con salida superior



Sistema de ventilación dinámico de **presión negativa** con salidas inferiores

Cebadero de terneros



Con la llegada de los animales al cebadero de terneros tenemos que tomar las **medidas** preventivas pertinentes, **tanto sanitarias como de manejo** :

- 1.- Rehidratación, en caso necesario.
- 2.- Desparasitación.
- 3.- Aplicación de plan vacunal.
- 4.- División de los animales minimizando estrés, formando grupos homogéneos.
- 5.- Zona de descanso cómoda, seca y bien aislada térmicamente, libre de corrientes fuertes de aire y con buena evacuación de gases perjudiciales.
- 6.- Dimensiones del box, de los comederos y bebederos acordes con el número de animales, para evitar hacinamiento y peleas y garantizar la buena hidratación y nutrición.
- 7.- Bioseguridad de la explotación, para evitar que entren patógenos añadidos.

Explotación bovina lechera



Cuidados vaca puerperio



Cubículos individuales hasta 8 semanas



Cria en grupos



Pasillo de alimentación



Zona de descanso en cubículos



Sala de ordeño

Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según el Real Decreto 364/2023

- 1) Medidas en relación con el acceso de vehículos
- 2) Medidas en relación con el acceso de animales de la explotación
- 3) Medidas en relación con el personal
- 4) Medidas en relación con el control de la alimentación animal
- 5) Medidas en relación con el control del suministro y la calidad del agua
- 6) Medidas de manejo, incluyendo medidas de separación de animales enfermos o en cuarentena
- 7) Revisión periódica de ciertos aspectos de las instalaciones relacionados con el bienestar y la sanidad animal
- 8) Medidas de gestión de residuos sanitarios
- 9) Plan de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones y los materiales
- 10) Plan de recogida y almacenamiento de cadáveres y otros subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH)

Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según Real Decreto 364/2023

1) Medidas en relación con el **acceso de vehículos**:

- Toda explotación debería habilitar una zona de aparcamiento exclusivo para las visitas y diseñar un circuito específico para aquellos vehículos que tienen que acceder a las instalaciones, de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de contagio.
- Por su normativa específica, las explotaciones deberán disponer de dispositivos para desinfectar camiones y vehículos de transporte, de forma que antes de su entrada al perímetro de la explotación, los vehículos autorizados deberán pasar obligatoriamente por un **vado o arco de desinfección** que contenga una solución desinfectante autorizada y con unas dimensiones tales que permita la desinfección total del camión y si únicamente se dispone de vado, deberá asegurarse la desinfección de los neumáticos en todo su perímetro y altura. La solución desinfectante se renovará periódicamente a fin de mantener la concentración adecuada de los principios activos evitando que pueda verse afectada por las condiciones meteorológicas (evaporación y concentración por insolación o dilución por lluvias) o el paso de los vehículos.



Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según Real Decreto 364/2023

2) Medidas en relación con el **acceso de animales** (autoreposición o reposición externa de uno o más orígenes) de la explotación, acciones para impedir el acceso de animales ajenos a la explotación, inspección a la entrada, medidas de cuarentena, etc.

1.- PRECAUCIONES GENERALES:

- 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
- Siempre que se pueda, introducir los animales directamente desde explotación de origen.

2.- PRECAUCIONES ESPECÍFICAS:

- Cuarentena (Principal punto de control y de riesgo), para todos los animales que ingresan a la explotación.
- 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 para evitar el contacto nasal.
- Aprovechar para llevar a cabo el programa sanitario de entrada antes de incorporar a la zona de producción.



Local de cuarentena

Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según Real Decreto 364/2023

3) Medidas en relación con el **personal**: acceso de personas, ropa y calzado de trabajo, ropa y calzado de visitas, indicaciones para el personal y, si los hubiera, vestuarios.

- Acceso mínimo, restringido y controlado.
- Instalar señalización que indique la prohibición de ingresar al recinto sin autorización.
- Establecer un libro de 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.
- Evitar que los visitantes toquen al ganado.



Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según Real Decreto 364/2023

4) Medidas en relación con el control de la **alimentación animal**: Medidas para controlar la calidad, el suministro, la accesibilidad y la distribución de los alimentos. Sistemas de alimentación, operaciones de carga y descarga de pienso y sistemas adecuados de almacenamiento de piensos en la explotación para evitar contaminación, deterioro y acceso a los mismos de animales domésticos y silvestres.

- Inspeccionar cada partida de alimento recibida para asegurar la trazabilidad.
- Establecer un programa para recepción y conservación de las materias primas y/o piensos utilizados para la alimentación de los animales.
- 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, a efectos de evitar contaminaciones.



Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según Real Decreto 364/2023

5) Medidas en relación con el control del suministro y la **calidad del agua**: Control de la calidad higiénico-sanitaria del agua en aquellas explotaciones en las que no proceda de la red pública, estado higiénico de depósitos, conducciones y bebederos

- R.D. 1053/2022 - Artículo 6. Condiciones higiénico-sanitarias y de bioseguridad de las explotaciones **bovinas**.

d) El suministro de agua, tanto de bebida como la destinada a la limpieza de la explotación y de los **equipos**, debe ser de la **calidad adecuada**.

e) Para el agua que se suministre a los animales en las instalaciones permanentes en las que se aloje a los animales y que no proceda de la red de suministro municipal, el titular de la explotación debe efectuar **controles** de calidad, al menos, con frecuencia anual, y, en caso necesario, aplicar tratamientos de potabilización. Además, en caso de deficiencias de la calidad del agua o riesgo de contaminación, la frecuencia de los controles deberá incrementarse si así lo determina la autoridad competente. Se conservará durante un plazo mínimo de tres años la documentación relativa a los resultados de los análisis de controles realizados.

- Limpiar los comederos y bebederos (y/o cursos de agua) frecuentemente. Eliminando los residuos pegados de ángulos y el fondo.



Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según Real Decreto 364/2023

6) Medidas de **manejo**, incluyendo medidas de separación de animales enfermos o en cuarentena.

- Retirar los animales muertos lo antes posible.
- No se debe compartir el material de trabajo con otras explotaciones.
- Mantendrán siempre que sea posible el siguiente flujo de trabajo.
- Los animales que presenten signos de enfermedad deben separarse, si fuera posible.
- 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.



Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según Real Decreto 364/2023

7) Revisión periódica de ciertos aspectos de las **instalaciones** relacionados con el bienestar y la sanidad animal, tales como la ventilación (mantenimiento dentro de los límites no perjudiciales de circulación del aire, polvo, temperatura, humedad relativa del aire, concentración de gases), calidad de la cama, temperatura, iluminación...etc.

- Programa de mantenimiento de las instalaciones.
- Programa de conservación, orden y limpieza de las instalaciones (mantenimiento, estado limpieza y desinfección, programa LDDD, registros).



Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según Real Decreto 364/2023

8) Medidas de gestión de **residuos sanitarios**: protocolos de gestión de residuos en condiciones normales y tras enfermedad infecciosa según la normativa vigente en sanidad animal y medio ambiente.

- El Decreto 38/2015 sobre Residuos Sanitarios de Galicia es lo que regula el tratamiento a seguir para los productos que se emplean en las granjas y que se consideran como residuos peligrosos.
- Los principales productos que llevan esta clasificación son los recipientes de medicamentos vacíos, los productos de limpieza específicos empleados para instalaciones como el tanque de ordeño y el circuito de la leche, así como los residuos punzantes y cortantes.
- Los residuos peligrosos de origen **sanitario** deben almacenarse, antes de su recogida, en contenedores homologados, rígidos y opacos.
- Los gestores especializados en el tratamiento de residuos peligrosos son los únicos que deben encargarse del tratamiento de este tipo de material.



Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según Real Decreto 364/2023

9) Plan de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones y los materiales, haciendo referencia a las pautas previstas de aplicación y productos biocidas o plaguicidas de uso en entorno ganadero de uso preferente para tal fin.

1. La desinfección de un establo no equivale a una esterilización.
2. La desinfección debe ser complementada con desinsectación, desratización y control sanitario.
3. Los **objetivos** de la desinfección son:
 - a. Reducir los microorganismos patógenos.
 - b. Reducir las pérdidas de las explotaciones reduciendo la aparición de enfermedades (morbilidad/mortalidad) y bajadas de producción consecuencia de la misma.
 - c. Reducir los costes en medicamentos.
 - d. Controlar la fauna microbiana manteniendo las tasas de gérmenes dentro de los límites habituales que de forma natural encontramos en el ambiente y los animales.
 - e. Proporcionar bienestar al animal.
 - f. Producir alimentos seguros.

Es la operación o empleo de métodos que permiten eliminar y/o inactivar los organismos microscópicos susceptibles de desarrollar una enfermedad (agentes patógenos).

Contenido mínimo de un **Plan de Higiene y bioseguridad** según Real Decreto 364/2023

10) Plan de recogida y almacenamiento de cadáveres y otros subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (**SANDACH**).

CONDICIONES MÍNIMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL ALMACENAMIENTO DE LOS ANIMALES MUERTOS EN LAS EXPLOTACIONES GANADERAS:

1. El objetivo principal de un correcto almacenamiento de los cadáveres animales en la explotación será el conseguir minimizar al máximo la propagación de enfermedades transmisibles, así como prevenir la aparición de olores molestos y el evitar la contaminación del agua y la tierra.
2. El sistema de elección para el almacenamiento de los cadáveres debe tener en cuenta fundamentalmente la especie animal, cantidad (Kg) de animales muertos generados diariamente y la frecuencia de recogida por la empresa gestora.

https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/guiarecogidacadaveresvr3oct_tcm30-560982.pdf



BIOSEGURIDAD EN EXPLOTACIONES BOVINAS DE LECHE: IMPLANTACIÓN DE UN PLAN, RIESGOS Y MEDIDAS A ADOPTAR

Medidas de bioseguridad

Para que un animal enferme es necesaria la interacción entre:

- el agente patógeno,
- el hospedador (animales) y
- el ambiente.

1- Los agentes infecciosos están presentes en las granjas, pero su presencia no siempre es suficiente para causar enfermedad.

2- La inmunidad de los animales y las condiciones ambientales son imprescindibles en el desarrollo de la enfermedad.

3- Aplicando medidas de **bioseguridad** (infraestructura + manejo) podremos mejorar el ambiente y la inmunidad de los animales, reduciendo la presencia de agentes transmisibles y las consecuencias sanitarias y económicas que provocan, además de aumentar el bienestar animal y la calidad de los productos obtenidos.

Grupos de riesgos:

- Riesgos relacionados con el **contacto directo** con animales debidos a la adquisición de nuevos animales, al uso de pastos comunales y/o a la ausencia de un adecuado vallado (contacto con ganado de otras explotaciones o con animales silvestres), a la reintroducción de animales en la explotación después de haber estado en pastos comunales, ferias, mercados o concursos y a la presencia de animales domésticos u otras especies de ganado en la explotación.
- Riesgos relacionados con el **contacto indirecto** a través de las visitas, vehículos, materiales, equipos y residuos. Las visitas que suponen un mayor riesgo son aquellas personas que entran en contacto directo con los animales y las que visitan diferentes granjas y los vehículos de transporte de animales, cadáveres y residuos.

Principales medidas de bioseguridad:

- 1.- Adquisición de nuevos animales
- 2.- Contacto con otros animales
- 3.- Visitas, vehículos y equipos
- 4.- Cadáveres y residuos
- 5.- Agua y alimentación

Con el fin de prevenir o minimizar los principales **riesgos** en las explotaciones.

1.- Adquisición de nuevos animales

Uno de los mayores riesgos de entrada de patógenos en las explotaciones es con la adquisición de nuevos animales que sean portadores de enfermedades.

Por ello, la medida de bioexclusión más eficaz es el mantenimiento del rebaño cerrado, que consiste en:

- No comprar animales.
- No compartir animales, instalaciones ni equipos con otros ganaderos.
- No llevar a los animales a concursos, ferias o mercados.
- No sacar a los animales a pastos comunales.
- Albergar sólo vacas en la explotación.
- Tener un vallado perimetral que impida el contacto de los animales a ambos lados.



Si no queda más remedio que adquirir animales, pues entonces debemos adoptar:

- Aumentar la tasa de reposición propia para minimizar el número de animales comprados.
- Comprar animales de granjas con un estatus sanitario adecuado y conocido.
- Evitar comprar animales de mercados de ganado y mediante intermediarios.
- Realizar pruebas diagnósticas a los animales antes de entrar en la explotación.
- En hembras gestantes, existe el riesgo de introducir enfermedades que se transmiten por vía transplacentaria al feto, como DVB o neosporosis.
- Si se compran vacas en lactación, mantenerlas durante al menos un mes separadas del resto de hembras en lactación y ordeñarlas en el último grupo
- Realizar cuarentenas de al menos 3-4 semanas en una zona de la granja que evite el contacto con los animales de la explotación y la contaminación cruzada a través de los residuos animales.
- Dentro de la explotación es importante separar a los animales según su fase productiva y su edad.

2.- Contacto con otros animales

- Para evitar el contacto con otros rebaños o fauna silvestre, la mejor medida de bioseguridad es disponer de un vallado, principalmente para prevenir las enfermedades de transmisión aérea, como DVB o IBR.
- En esos casos, habrá que evitar el contacto nariz-nariz a través de la valla mediante un doble vallado o un vallado eléctrico y una distancia de al menos tres metros entre el rebaño y el exterior.
- También se puede optar por inmunizar a los animales y en zonas con alta densidad de bovino implantar programas regionales de control de enfermedades.
- La bioseguridad mejora y se hace más económica si varias explotaciones de una zona realizan planes regionales conjuntos y se declaran libres de ciertas enfermedades.



3.- Visitas, vehículos y equipos

- Sería recomendable que hubiera un vado/arco sanitario en la entrada o disponer de un zona alejada para estacionar y así impedir que los vehículos lleguen hasta los alojamientos de los animales.
- Disponer de puntos de agua, jabón y desinfectante y asegurarse de que las visitas se lavan las manos y limpian y desinfectan las botas y el equipo utilizado.



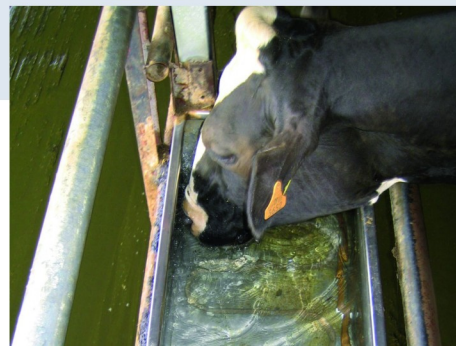
4.- Cadáveres y residuos

- Los cadáveres deben retirarse lo antes posible y ser depositados en contenedores cerrados situados en el exterior de la explotación para que los camiones de recogida no entren en el interior de la explotación (son vehículos de alto riesgo).
- En cuanto a los residuos deben almacenarse apartados de los animales y en lugares de fácil recogida.



5.- Agua y alimentación

- El agua usada en la explotación debe tener unas cualidades mínimas para el consumo. Hay que realizar análisis físico-químicos y microbiológicos periódicos de los pozos y aguas superficiales o abastecerse de aguas municipales.
- Los alimentos deben comprarse a proveedores de confianza que dispongan de sistemas de calidad. Una vez en la explotación, deben almacenarse en zonas específicas, libres de humedad y que eviten la entrada de animales (roedores, aves, animales domésticos). Si los animales pastorean hay que evitar que lo hagan en pastos comunales, disponer de un vallado que impida el contacto físico con animales externos a la explotación y realizar controles de parásitos para establecer un buen plan de desparasitación.





GRACIAS