

Guías de prácticas correctas de higiene Ovino de carne

2.ª edición • 2007



SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE GANADERÍA

interovic
[interprofesional de la carne de ovino y caprino]

Catalogación de la Biblioteca del MAPA.

Guías de prácticas correctas de higiene: ovino de carne / Coordinación: Dirección General de Ganadería. Realización: Interprofesional del Ovino y Caprino de Carne (INTEROVIC), Carnes Oviaragón, S.C.L. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2006 - 79 p. : il.: 24 cm. 1. OVINOS. 2. BIENESTAR ANIMAL. 3. ALOJAMIENTO DE ANIMALES. 4. DESECHOS AGRÍCOLAS. 5. HIGIENE VETERINARIA. 6. LEGISLACIÓN VETERINARIA. I. España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. II. España. Dirección General de Ganadería. III. Organización Interprofesional Agroalimentaria del Ovino y el Caprino. Carnes Oviaragón S.C.L. IV. Título. 636.3.09



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Secretario General Técnico: Juan José Granado Martín. **Vicesecretario General Técnico:** José Abellán Gómez. **Director del Centro de Publicaciones:** Juan Carlos Palacios López. **Jefe del Servicio de Edición y Producción:** Juan José Martínez Fernández. **Coordinación:** Dirección General de Ganadería.

2.ª Edición: 2007

Edita:

© Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

Maquetación de contenidos e impresión:

V.A. Impresores, S.A.

Encuadernación:

Encuadernación Cayetano
NIPO: 251-07-089-1
Depósito Legal: M-13677-2007
Catálogo General de Publicaciones Oficiales:
<http://publicaciones.administracion.es>

Distribución y venta:

Paseo de la Infanta Isabel, 1
Teléfono: 91 347 55 51 - 91 347 55 41
Fax: 91 347 57 22
centropublicaciones@mapa.es
Tienda virtual: www.mapa.es

Datos técnicos: Formato: 16,5 x 24 cm. Caja de texto: 12,5 x 19 cm. Composición: dos columnas. Tipografía: Eurostile, Century Gothic y Garamond del cuerpo 10. Encuadernación: Rústica. Papel: Interior en chorus matt satin de 125 g. Cubierta en cartulina de 350 gr. Tintas: 4/4 más reserva barniz.

Presentación

Presidente de INTEROVIC

La normativa europea relativa al higiene alimentaria señala que cada explotación, independientemente de su volumen, y que participe en la producción de ovino de carne, tiene una responsabilidad activa en el control y aseguramiento de la calidad de su producción. Esto también se corresponde con los criterios de rentabilidad necesarios para toda la cadena de producción del ovino español.

Este mismo marco legal preconiza la adopción de una guía de buenas prácticas de higiene que ha elaborado INTEROVIC (Interprofesional del ovino y caprino de carne) con la colaboración del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y que tengo el honor de presentarles.

Esta guía dará cumplimiento al paquete de medidas reguladas desde la Unión Europea en materia de higiene alimentaria. El fin último de este conjunto de medidas, es la producción de alimentos sanos y seguros, mediante la habilitación de mecanismos de autocontrol para la minimización del riesgo, adaptados al propio sector.

Se trata de una guía cuya aplicación, según lo que se establece hoy la legislación, es de carácter voluntario pero que, sin duda, será un paso más en la profesionalización de materias como la alimentación animal, las medidas sanitarias y de bienestar animal, y en definitiva, en el manejo de la explotación.

Deseamos desde Interovic y desde el MAPA que este guía sea una útil ayuda y se le de la importancia y utilización que merece el sector ovino de carne español, por lo que le invitamos a utilizarla como herramienta en su explotación en el día a día.

Antonio Jové Ris

Presidente de Interovic

Presentación

Director General de Ganadería

Las crisis alimentarias acontecidas en los últimos años en la Unión Europea (UE), junto con el aumento de las exportaciones e importaciones de animales y productos de origen animal, han puesto de manifiesto la necesidad de extender los requisitos en materia de higiene y seguridad alimentaria a toda la cadena alimentaria (“de la granja a la mesa”), además de señalar a la producción primaria como primer eslabón de la cadena agroalimentaria.

Desde la UE, considerando que la normativa en vigor en materia de higiene alimentaria debía adecuarse a todos los nuevos requerimientos que tanto el sector agrario como los consumidores estaban demandando, requisitos que a su vez son necesarios para garantizar el elevado nivel requerido de protección y salud de los consumidores, se elaboró el ya conocido como “Paquete de Higiene”, reflejo de la voluntad de reorientar los esfuerzos en materia de higiene alimentaria hacia agricultores y ganaderos.

Entre las normas que conforman el citado “Paquete de Higiene” cabe destacar el Reglamento (CE) 852/2004 y el Reglamento (CE) 853/2004. Ambos reglamentos, junto con el Reglamento (CE) 178/2002, serán las herramientas que permitirán un adecuado control de los alimentos desde la producción primaria hasta el siguiente eslabón de la cadena alimentaria. Se pretende que los productores primarios, como es el caso de los ganaderos de ovino de carne, sean conscientes de que, siguiendo el principio de responsabilidad, son los máximos garantes de la puesta en circulación de alimentos o animales dirigidos a la obtención de alimentos sanos, seguros, inocuos y de calidad suficiente.

El sistema APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico) acogido por la citada legislación, se vislumbra como una herramienta de autocontrol de gran eficacia para controlar los peligros alimentarios derivados de la producción de alimentos o animales. Sin embargo, desde la UE se reconoce la dificultad de la plena aplicación del sistema APPCC en la producción primaria. Por este motivo, y como alternativa al APPCC, se alienta a los Estados Miembros a fomentar la elaboración de Guías de Prácticas Correctas de Higiene, así como su difusión y uso, como medida de autocontrol que mejore la higiene dentro de las explotaciones ganaderas.

En este sentido INTEROVIC (Interprofesional del Ovino y Caprino de Carne) ha trabajado intensamente, en coordinación con la Dirección General de

Ganadería del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en la elaboración de esta Guía, con el fin de que sea una herramienta útil y beneficiosa para todos los productores de ovino de carne que, debido a su carácter voluntario, deseen aplicarla.

Con esta Guía, se pretende informar al ganadero sobre qué es y qué no es una práctica correcta de higiene, indicando aquellos aspectos que le permitan mejorar la producción dentro de su explotación, garantizar una excelente calidad de sus productos, tal y como vienen demandando los consumidores finales, así como adecuarse a los estándares de calidad higiosanitarios demandados por terceros países, favoreciendo así la exportación de las producciones de ovino de carne.

Gracias al esfuerzo tanto de INTEROVIC, en la elaboración de la Guía, como del MAPA, cuyo apoyo económico ha servido de ayuda inestimable para promover su elaboración y difusión, se va a conseguir hacer llegar, a todos los ganaderos implicados, un valioso instrumento para sus actividades diarias. Por todo ello, desde el MAPA no podemos más que felicitar a todo el sector por el trabajo realizado.

Carlos Escribano Mora

Director General de Ganadería
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Índice

	<u>Pág.</u>
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. INTRODUCCIÓN	10
1.2. EVOLUCIÓN DEL SECTOR OVINO Y SITUACIÓN ACTUAL	10
2. OBJETIVOS DE LA GUÍA	13
2.1. A QUIÉN VA DIRIGIDA LA GUÍA	14
3. DEFINICIONES	15
4. BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN LA PRODUCCIÓN	17
4.1. ALIMENTACIÓN ANIMAL	18
4.1.1. Primera edad	18
4.1.2. Reposición y adultos	19
4.1.3. Clasificación de alimentos	22
4.1.4. Calidad del agua	25
4.2. MEDIDAS SANITARIAS Y DE BIENESTAR ANIMAL	26
4.2.1. Calificación sanitaria y programa de prevención de enfermedades	26
4.2.2. Enfermedades más importantes	28
4.2.3. Medicamentos veterinarios	28
4.2.4. Control de vectores y plagas	29
4.2.5. Bienestar animal	31
4.3. MANEJO GENERAL EN EXPLOTACIÓN	33
4.3.1. Animales	33
4.3.1.1. Manejo reproductivo	34
4.3.1.2. Manejo de la reposición	38
4.3.1.3. Programa genético	40
4.3.2. Instalaciones	40
4.3.2.1. Naves para los animales	40
4.3.2.2. Henil y almacén	40
4.3.2.3. Silos	41
4.3.2.4. Depósitos	41
4.3.2.5. Material de manejo	41
4.3.2.6. Cercados	42
4.3.3. Planes de limpieza y desinfección de instalaciones y vehículos	43

	<u>Pág.</u>
4.4. MEDIDAS DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN	44
4.4.1. Repercusión en el medio ambiente	44
4.4.2. Productos fitosanitarios y biocidas	45
4.4.3. Residuos ganaderos: manipulación, tratamiento y eliminación	46
4.4.3.1. Residuos biológicos	46
4.4.3.2. Residuos no biológicos	46
4.4.3.3. Cadáveres	47
4.5. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL	47
5. REGISTROS	51
5.1. LIBRO DE EXPLOTACIÓN GANADERA	52
5.1.1. Datos de explotación y del titular	54
5.1.2. Hojas de movimientos y balance de reproductoras y cebo	55
5.1.3. Hojas de registro de los tratamientos veterinarios	57
5.2. HOJA DE DE REGISTRO DE PIENSOS PARA ALIMENTACIÓN ANIMAL	59
5.3. HOJA DE REGISTRO DE ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN	59
5.4. IDENTIFICACIÓN ANIMAL Y TRAZABILIDAD	61
5.4.1. Trazabilidad	61
5.4.2. Identificación animal	63
6. DOCUMENTACIÓN Y ANEXOS	65
6.1. FICHAS TÉCNICAS	66
6.1.1. Parámetros indicadores de salubridad del agua	66
6.1.2. Desinfectantes para limpieza recomendados en las explotaciones ovinas	66
6.1.3. Cuadros de enfermedades más importantes	67
6.2. LEGISLACIÓN APLICABLE	76
6.2.1. Normativa comunitaria	76
6.2.2. Normativa nacional	76
BIBLIOGRAFÍA	78



1. Introducción

1.1. INTRODUCCIÓN

La producción y el manejo en explotación del ganado ovino es uno de los principales factores que influyen en la calidad y seguridad del producto final, determinante también en el bienestar animal y en el medio ambiente.

En los últimos años, asociado al incremento de los niveles de renta de gran parte de la población, se ha producido un incremento en la demanda por parte del consumidor de productos de calidad, y más concretamente productos originales de un determinado lugar elaborados a partir de métodos tradicionales y utilizando materias primas de calidad, más saludables, respetuosos con el medio ambiente, con denominación de origen, etc.

Por todas estas razones, es necesario establecer unas pautas correctas en materia de higiene y producción, que garanticen la seguridad alimentaria y la demanda del consumidor, a la vez que favorecemos el desarrollo económico de las zonas más desfavorecidas del mundo rural, contribuyendo al incremento de las rentas del sector agrícola y ganadero.



1.2. EVOLUCIÓN DEL SECTOR OVINO Y SITUACIÓN ACTUAL

Según los últimos datos oficiales de la FAO el censo ovino mundial se aproxima a 1.069 millones de cabezas desigualmente repartidas según continentes. Las máximas fracciones censales corresponden a Asia (38,6%) y a África (22,4%) y la mínima a América (9%), ocupando Europa y Oceanía posiciones intermedias (14,4% y 15,5% respectivamente).

El censo ovino de la UE asciende a 96.442.000 cabezas, de las cuales el 30,8% corresponden al Reino Unido y el 24,8% a España, contando también con censos apreciables en Italia (11,4%), Francia (9,8%), Grecia (9,4%) e Irlanda (5,6%).

Alrededor del 77% del censo de reproductoras de la UE se desenvuelve en áreas desfavorecidas de escasos recursos pastables.

Un 30% del censo son de explotaciones de ordeño, destacando Italia y Grecia, donde el 90% de las ovejas son lecheras. En España y Francia, tan solo suponen del 15% al 20%.

En España actualmente existe un censo de 24 millones de cabezas, de las cuales 3,2 millones son de ganado lechero. El 80% de dicho censo se reparte entre Castilla y León, Aragón, Extremadura, Castilla La Mancha y Andalucía, siendo las dos Castillas junto a Navarra las comunidades que mayoritariamente albergan el ganado lechero.

El tamaño medio de explotación es de 230 ovejas reproductoras, 168 en ordeño y 251 en las de carne.

En esta guía nos vamos a ocupar de la explotación de las ganaderías de



ovino de carne, siendo su sistema de producción tradicional la ganadería semi-extensiva con razas autóctonas, basado en el aprovechamiento de recursos forrajeros durante todo el año.

La trashumancia es una práctica esporádica hoy, antes masiva, que se basa en el complemento de los pastos de las zonas bajas o valles y los pastos de las zonas altas o puertos. Durante el verano los pastos de las zonas bajas se agostan, y las ganaderías se desplazan a las zonas altas, aprovechando así los abundantes pastizales de las mismas.

La importancia del sector ovino va más allá del ámbito económico. La capacidad de aprovechamiento de recursos pastables de zonas marginales y la ocupación de una cuantiosa mano

de obra de carácter familiar, alejada de los grandes centros urbanos, contribuyen al asentamiento de la población rural. Así mismo, evita el despoblamiento de las zonas más desfavorecidas, reduciendo los graves problemas de erosión del territorio y contribuyendo por tanto al equilibrio ecológico. Estos aspectos son especialmente importantes en regiones como Aragón (10-14 % del ovino nacional), y encajan perfectamente en el marco de las directrices de la Comunidad Europea para la agricultura y la ganadería (McSharry, 1992). Sin embargo, se observa que la tendencia en los sistemas de producción tradicionales es hacia una redistribución geográfica de las explotaciones, agrupándose en los núcleos próximos a los pueblos con servicios y quedando despobladas las zonas lejanas y pobres.



2. Objetivos de la Guía

Uno de los objetivos fundamentales de la legislación en higiene alimentaria consiste en lograr un nivel elevado de protección de la vida y salud de las personas. Determinados productos alimenticios pueden presentar peligros para la salud humana, por ejemplo en los alimentos de origen animal, que pueden presentar riesgos microbiológicos y químicos.

La legislación que regula la higiene alimentaria es:

- *Reglamento (CE) 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004*, relativo a la higiene de los productos alimenticios.
- *Reglamento (CE) 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004*, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

Ambos Reglamentos van dirigidos a todos los operadores de la empresa alimentaria, aplicable a los productos de origen animal tanto transformados como sin transformar. No se aplicará a la producción primaria para uso privado o doméstico.

En la actualidad es difícil aplicar de forma general los principios de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC) en la cadena de producción. Es por tanto, que estas **“guías de prácticas correctas de higiene”**, **deben ayudar a los operadores de empresa alimentaria**, en nuestro caso en las explotaciones ovinas de carne, **a cumplir las normas sobre higiene de los alimentos y a aplicar los principios básicos de APPCC.**

2.1. A QUIÉN VA DIRIGIDA LA GUÍA

A todas aquellas personas que en mayor o menor medida tengan relación con algún aspecto de la producción ovina, como pueden ser:

- Ganaderos.
- Asociaciones ganaderas.
- Veterinarios.
- Transportistas de ganado.
- Personal de centros de cebo.
- Personas encargadas de algún aspecto del manejo de ganado.
- Ferias de ganado.





3. Definiciones

- **Agente microbiano:** Ser vivo visible solo al microscopio (bacterias, virus, levaduras ...).
- **Agentes biológicos:** Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.
- **Agua limpia:** Agua del mar limpia o agua dulce natural o purificada que no contenga microorganismos, sustancias nocivas o plancton marino tóxico o en cantidades que puedan afectar directa o indirectamente a la calidad sanitaria de los productos alimenticios.
- **Agua potable:** El agua que cumple los requisitos mínimos establecidos por la legislación vigente.
- **Alimento:** Cualquier sustancia o producto destinado a ser ingerido por los seres humanos o con probabilidad razonable de serlo, bien sea animal destinado a la producción o sustancias destinadas a ser incorporadas en un alimento o pienso (incluida el agua) destinado a los animales.
- **Animal:** Todo animal criado o mantenido para la producción de alimentos, lana, cuero, pieles.
- **Aprisco:** Paraje donde los pastores recogen el ganado para resguardarlo de la intemperie.
- **Autoridad Competente:** La autoridad central de un Estado miembro facultada para garantizar el cumplimiento de la legislación vigente, o cualquier otra autoridad en la que la autoridad central haya delegado dicha competencia; en su caso igualmente la autoridad correspondiente de un país tercero.
- **Enfermedades de notificación obligatoria:** Son enfermedades sujetas a medidas oficiales intensivas de prevención y lucha, especificadas en las normas y reglamentos pertinentes. Obligan a los propietarios de los animales a aplicar dichas medidas con los debidos incentivos, sanciones e indemnizaciones correspondientes.
- **Higiene alimentaria:** Medidas y condiciones necesarias para controlar los peligros y garantizar la aptitud para el consumo humano de un producto alimenticio.
- **Lote de producción:** Alimento producido en la misma remesa de producción, con las mismas fechas y características.
- **Premezcla medicamentosa:** Compuesto medicamentoso fabricado para la introducción en un pienso animal.
- **Propietario o criador:** Cualquier persona que este a cargo de animales permanente o temporalmente.
- **Racionamiento:** Correcta combinación y elección de alimentos cuyo resultado en nutrientes cubra las necesidades de nuestros animales.
- **Transtermitancia:** Recorridos cortos entre puertos de trashumancia.
- **Trashumancia:** Pasar con el ganado desde las dehesas o valles de invierno a las de verano y viceversa para aprovechar todos los recursos disponibles.
- **Trazabilidad:** Posibilidad de encontrar y seguir el rastro de un alimento, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución.
- **Zoonosis:** Enfermedades que se transmiten de forma natural entre animales y el hombre.



4. Buenas prácticas de higiene en la producción

4.1. ALIMENTACIÓN ANIMAL

El seguimiento de las recomendaciones de esta guía en el ámbito de la alimentación animal no exime del total cumplimiento de las normas establecidas en la legislación comunitaria y nacional relacionada y, en particular, en el Reglamento CE nº 183/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de enero de 2005, por el que se fijan requisitos en materia de higiene de los piensos, y el Real Decreto 1144/2006, de 6 de octubre, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de higiene de los piensos y que habrán de considerarse como referente.

Ante unas malas prácticas en manejo e higiene de la alimentación de nuestro ganado, podremos tener distintos problemas patológicos que repercutan en la sanidad tanto de nuestra explotación como de nuestra salud y la de nuestras familias por posible transmisión de enfermedades. Es por tanto

que deberemos realizar una buena dieta de racionamiento con unas adecuadas garantías sanitarias, en función del tipo de explotación y animal de nuestra ganadería.

4.1.1. PRIMERA EDAD

Los corderos son al nacer, al igual que los lactantes, monogástricos, incapaces de utilizar la celulosa de la fibra como fuente de alimento. Poco a poco aprenderán a usarla convirtiéndose en auténticos rumiantes.

Inicialmente y hasta las 3 ó 4 primeras semanas de vida, la **leche materna** es la fuente principal de sustento, pero antes de las 24 horas de vida es imprescindible un buen **encalostramiento**, cuyas funciones son:

- Alimento energético.
- Laxante para la eliminación del meconio producido en gestación.





- Inmunológico frente a gran cantidad de gérmenes del medio.

Los **lactoreemplazantes o leches maternizadas** son, como indica su nombre, sustitutivos artificiales de la leche materna que pueden ser utilizados como fuente única de leche en los casos de lactaciones artificiales o como complemento a la materna en casos de alta prolificidad o escasa producción lechera. Se suministrarán siguiendo las recomendaciones del fabricante y con la higiene adecuada.

Los **preestarteres o harinas de iniciación** (lacteadas o no) son productos elaborados de mayor valor proteico (17-19% PB) y digestibilidad que los piensos de cebo y su función es la de iniciar a los corderos al consumo de alimentos sólidos, facilitando la transición desde la leche y permitiendo rápidos crecimientos. Se recomienda ofrecerlos a edades muy tempranas (5-10 días de vida), y en pequeñas cantidades crecientes, hasta los 20-30 días de vida.

En la actualidad está extendida la crianza de corderos en estabulación con **piensos de cebo de alta energía** que complementan y sustituyen en un momento dado a la leche materna. Esto permite destetes precoces que “independizan” antes a la cría lo cual puede ser favorable para las madres tanto en sistemas intensivos como extensivos. Se administrará a libre disposición en tolvas que lo conserven limpio y fresco para su mayor apetecibilidad.

4.1.2. REPOSICIÓN Y ADULTOS

El manejo alimenticio de los ovinos ha de acomodarse a lo largo de su vida al estadio fisiológico en que se encuentran, las condiciones climáticas en que



vivan, su estado sanitario, las reservas corporales con las que cuenten antes de comenzar una nueva fase.

- **Necesidades de los animales de reposición**

Hay que tener en cuenta que son animales que no están adaptados al pastoreo, aunque ya sean rumiantes, y requieren una incorporación paulatina y facilitada con acciones como:

- Recorrer pequeñas distancias y aumentarlas poco a poco.
- Pastorear inicialmente con lotes pequeños de ovejas adultas que les enseñen.
- Evitar las épocas de más calor para comenzar el aprendizaje.
- Proporcionar suficiente agua y correctores vitamínicos minerales.
- Suplementar la ración en paridera si es necesario.
- Prevención sanitaria con las vacunas y tratamientos adecuados.

Manejo general en alimentación	Lo que hay que hacer	Lo que no hay que hacer	Precauciones	Recomendaciones
<p>CONSIDERACIONES GENERALES EN EL MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN EN PEQUEÑOS RUMIANTES.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Son rumiantes: una parte importantísima de la digestión de los alimentos la realizan los microorganismos de la panza. Los cambios bruscos del tipo de alimento, puede acabar con algún tipo de ellos y hacer proliferar otros con la consecuente aparición de patologías. • Son rumiantes: necesitan fibra larga para el correcto funcionamiento de la panza. • Son competitivos: intentan comer más y más deprisa que el animal de al lado. • Trípan: a libre disposición, comen primero el alimento más apetecible, normalmente el concentrado energético. • La composición bromatológica y la digestibilidad de un mismo alimento puede ser muy variable de una campaña a otra. 	<p>Intensificar a nivel reproductivo manteniendo un sistema extensivo de alimentación.</p>	<p>La alimentación ideal sería:</p> <p>En pastoreo: En el pastoreo permanente, no conducido, con la cantidad suficiente de recursos disponibles, las ovejas se autorregulan en función de sus necesidades.</p> <p>En estabulación: la oferta ad libitum de alimento del tipo mezcla fibrosa en un sistema que evite la selección.</p>	
<p>ELECCIÓN DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN:</p> <p>La disponibilidad de recursos alimenticios, propios o comprados, de aprovechamiento a diente o a pesebre, constituye un factor principal en la definición del sistema de explotación.</p>	<p>Adecuar el sistema de alimentación al sistema de explotación y, en consecuencia, al sistema reproductivo.</p>	<p>En sistemas intensivos y semintensivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano alimenticio siempre alto. • Necesidad de suplementación en pesebre alta. • Estabulación permanente en aprisco en fases largas. <p>En sistemas extensivos:</p> <p>Las ovejas pasan periodos más largos vacías por lo que la exigencias alimenticias son menores. La utilización de recursos a diente es mayor.</p>	<p>En sistemas intensivos y semintensivos es más importante la previsión del almacén porque el nivel de suplementación en pesebre es más alto.</p> <p>En sistemas extensivos es más importante la previsión de pastos y la base territorial de pastoreo, porque el número de raciones totales en pastoreo es muy alto.</p>	



Manejo general en alimentación	Lo que hay que hacer	Lo que no hay que hacer	Precauciones	Recomendaciones
<p>ALIMENTACIÓN EN GESTACIÓN.</p>	<p>Conocer en el tiempo en qué estado se encuentran los diferentes lotes. Mantener un buen nivel de alimentación durante toda la gestación.</p>	<p>Provocar cualquier tipo de subalimentación en gestación.</p>	<p>Al comienzo de la gestación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anidación. • Mortalidad embrionaria. • Desarrollo de órganos de defensa en el feto (inmunidad futura). • Desarrollo del ovario en el caso de fetos hembras (prolificidad futura). <p>A mitad de gestación: desarrollo de la placenta: tamaño y viabilidad al nacimiento. Al final de gestación: preparación de la ubre para el parto: cantidad de calostro y tamaño y viabilidad del cordero al nacimiento.</p>	<p>Abandonar la idea de que las ovejas preñadas son animales sin necesidades alimenticias especiales. Al final de gestación, la capacidad de ingesta decae por lo que habrá que aumentar la concentración energética de la ración. En pastoreo estricto, debe vigilarse la condición corporal de las ovejas preñadas. En muchas ocasiones es la única forma de valorar si la alimentación recibida es adecuada. Asegurar una longitud de comedera suficiente para evitar competencias, al final de gestación la longitud de comedera por oveja preñada debe ser mayor.</p>
<p>ALIMENTACIÓN EN LACTACIÓN.</p>	<p>En los primeros 15 días de lactación las necesidades alimenticias son similares a las de final de gestación. Durante la lactación se debe evitar provocar picos de consumo que produzcan picos de leche.</p>	<p>Dar una ración completa de lactación en ovejas con corderos de menos de 15 días. Dar toda la ración de lactación en una sola vez y de una forma rápida y competitiva.</p>	<p>Las necesidades alimenticias de los corderos en los primeros días son bajas: si la oferta de leche es muy alta o fluctúa mucho a lo largo del día puede provocar patologías digestivas en corderos.</p>	<p>Asegurar una longitud de la comedera suficiente para evitar competencias. No aumentar la concentración energética de la ración en los primeros días de lactación, iría subiendo paulatinamente hasta cubrir las necesidades de ovejas en lactación. En caso de suplementación en pesebre, debe fragmentarse la ración en varios aportes.</p>

4.1.3. CLASIFICACIÓN DE ALIMENTOS

La alimentación en pastoreo del ovino en la actualidad se ha visto modificada por factores de tipo técnico como la intensificación ganadera, sociales y de mano de obra, económicos y políticos. Sin embargo hemos de asegurar un consumo de pastos sanos, sin residuos químicos ni biológicos que puedan afectar a nuestra salud y la de nuestra ganadería.

En cuanto a la finalidad de la superficie cultivada y su aprovechamiento para el ganado podemos dividirla en:

- **Hectáreas cultivadas para el ganado (en pastoreo o cosechada): cereales pienso, leguminosas grano, cultivos forrajeros y praderas.**
- **Subproductos de otros cultivos:** tras sufrir procesos industriales (tortas, harinas, pulpas, melazas, bagazos, etc) o no (paja, cañote, etc.).
- **Superficies no cultivadas** (praderas naturales, montes, dehesas ...).
- **Subproductos de huerta.**

Otra forma de clasificar los alimentos es por los nutrientes mayormente aportados:

- **Alimentos energéticos:** Los que proporcionan gran cantidad de energía disponible por unidad de materia seca.
 - Cereales (cebada, maíz, avena, trigo, sorgo).
 - Subproductos de estos cereales (maíz, trigo, arroz).
 - Pulpas de remolacha y cítricos.



- Melazas.
- Raíces y tubérculos.
- Grasas (animales, vegetales, industriales, etc.).
- **Alimentos proteicos:** Los de mayor riqueza proteica, que serán complementarios a los del grupo anterior.
 - Leguminosas grano (guisantes, soja, habas, altramuces).
 - Tortas y harinas de semillas oleaginosas (algodón, harina de soja, girasol, colza, etc).
 - Subproductos de cereales (DDG, etc).
 - Harinas de origen animal: Actualmente prohibidas para rumiantes.
 - Nitrógeno no proteico.
- **Alimentos fibrosos:** Imprescindibles para la digestión de los rumiantes.
 - Pastos y forrajes verdes.



- Forrajes secos (pajas, henos y forrajes deshidratados).
- Forrajes ensilados.

Los piensos compuestos y su utilización

La utilización de piensos compuestos elaborados dentro o fuera de nuestra explotación para la alimentación de los animales adultos y jóvenes es una práctica habitual hoy día en casi todas las explotaciones de ovino.

Tan importante como la elección del pienso, por su relación calidad-precio, es su almacenaje, control y posterior distribución.

Recepción y trazabilidad: se llevará un registro en el que se anotarán todos los datos necesarios para su control, como son fecha de entrada, suministrador, albarán, tipo de pienso, lote, fecha de caducidad, número de receta en caso de pienso medicado, animales a los que se suministra (anexo 5.2).

Almacenaje: debemos hacerlo en condiciones de *baja humedad e higiene, en ausencia de animales* que puedan ensuciarlo y contaminarlo. Los piensos deben estar protegidos bien en sacos, bien en silos o recipientes de similares características.

Mantener los sacos o envases *bien etiquetados* o de forma que sean reconocibles hasta el final de su consumo evitará errores sobre todo para no confundir piensos medicados de los que no lo son, piensos de mantenimiento y de lactación o correctores de diferentes características.

Uso: se suministrarán teniendo en cuenta la *fecha de fabricación y caducidad* con el fin de evitar los enranciamientos de grasas y pérdida de aromas que disminuirán la apetecibilidad. Se garantizará a su vez que el espacio de comedera, la cantidad y calidad del pienso sea adecuada para el tipo de animales que estamos alimentando.

Las mezclas

Hablamos de *mezclas completas o raciones* al producto final que constituye el alimento diario de un animal al



cual no hay que agregarle ningún otro alimento, ni siquiera la fibra.

Estas mezclas realizadas en carros mezcladores o unifeeds se fabrican con frecuencia en la propia explotación.

En estos casos hay que tener en cuenta una serie de factores:

1. **Racionamiento correcto.**
2. **Control o certificado de calidad de las materias primas** compradas. Un control visual de los alimentos permitirá rechazar productos calientes, con olores o colores anormales o mezclados con malas hierbas o contaminantes como mohos o tierra.
3. **Almacenaje de las materias primas** en buenas condiciones, de modo que no se mojen (sobre todo si son materias secas) ni se contami-

nen (evitar la mezcla con la tierra, y el acceso de animales).

4. Correcto **proceso de fabricación**:
 - 4.1. Mezcla homogénea al 100%: Evitar las bolsas de alimento sin mezclar dentro del carro.
 - 4.2. Suficiente picado de la fibra: Dependerá del tiempo, del tipo de fibra y del grado de humedad de la misma.

Para conseguir una buena mezcla es importante el orden en que agregamos los alimentos al carro, teniendo en cuenta incorporar primero los que más tiempo de picado requieren y los más voluminosos.
5. **Almacenaje y distribución del producto final** en condiciones óptimas.

Control de calidad de las materias primas. Riesgos y efectos

Materia prima	Riesgo	Efecto	Consecuencia
Alimentos secos	Exceso de humedad	Presencia de hongos y mohos	Intoxicaciones
		Descomposición y olores	Disminución del consumo y/o rechazo
Alimentos húmedos	Exceso de almacenamiento	Presencia de hongos y mohos	Intoxicaciones
		Descomposición y olores	Disminución del consumo y/o rechazo
Semilla de algodón	Exceso de tostado	Reducción de nutrientes	Menor calidad
Harinas y almidones	Exceso o mal almacenamiento	Enranciamiento	Rechazo

Contaminaciones biológicas

- **Micotoxinas.** Son sustancias producidas por los hongos que al ser ingeridas producen enfermedad en los animales. Aparecen principalmente en alimentos recalentados y conservados con un exceso de humedad.
- **Cenurosis y cisticercosis,** por contaminación con heces de perros y gatos.
- **Listeriosis,** en los ensilados mal elaborados (malas condiciones de anaerobiosis) o alimentos vegetales con mucha tierra.



- **Gérmenes como la Brucela, Salmonela o Clamidias** de fácil contagio por vía digestiva.

4.1.4. CALIDAD DEL AGUA

Se debe garantizar el aporte adecuado de agua, tanto en cantidad como en calidad, independientemente del tipo de explotación que se posea. Los recipientes o abrevaderos

han de ser de fácil limpieza, sin bordes cortantes y con suficiente longitud para el adecuado suministro a los animales.

Las necesidades de agua para el ovino y caprino quedan cubiertas con el agua ingerida más la que han obtenido de los alimentos.

La estimación media del consumo según el INRA (sistema francés de racionamiento) es la siguiente:

Estado fisiológico	Consumo diario
Mantenimiento	2,0-2,5 litros
Fin de gestación	3,0-4,5 litros
Lactación primer mes	4,0-4,5 litros
Lactación resto meses	4,0-3,0 litros
Reposición	2,0 litros

Actualmente existe un *real decreto (Real Decreto 140/2003 de 7 de febrero) por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano*. Será este real decreto el que utilizaremos para comprobar la calidad del agua presente en nuestras granjas y el que nos marcará los parámetros microbiológicos y fisicoquímicos indicadores de salubridad y limpieza (anexo 6.1.2).

También en él aparecen las sustancias permitidas usadas en el tratamiento de agua de consumo humano así como las condiciones de captación, conducción, distribución y control de calidad que aplicaremos para el consumo animal.

El **análisis físico-químico** del agua por parte de un laboratorio acreditado, certificado o autorizado por las autoridades competentes nos permitirá

detectar contaminaciones que podrían ser causantes de patologías.

El agua será **salubre y limpia** cuando no contenga ningún tipo de microorganismo, parásito o sustancia, en una cantidad o concentración que pueda suponer un riesgo para la salud. Cuando esto no ocurra, será conveniente proceder a su filtrado y/o potabilización posterior.



Las **conducciones del agua**, al igual que el depósito deben ser no contaminantes y requieren una limpieza estricta periódica.

El control regular del agua debe comprender además de las medidas citadas anteriormente, otros parámetros como son el **olor, sabor, color y turbidez** que nos harán sospechar de contaminación por materia orgánica (hojas, heces ...).

4.2. MEDIDAS SANITARIAS Y DE BIENESTAR ANIMAL

4.2.1. CALIFICACIÓN SANITARIA Y PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES

Calificación sanitaria

En las explotaciones ovinas, la calificación oficial es únicamente referida a la Brucelosis.



- **M1:** explotaciones en las que se desconocen los antecedentes clínicos y la situación en cuanto a la vacunación y a los controles serológicos de los últimos 2 años.
- **M2:** explotaciones en las que se conocen los antecedentes clínicos, la situación en cuanto a la vacunación y a los controles serológicos y en las que se efectúan pruebas de control de rutina para hacer pasar a dichas ganaderías a los tipos M3 y M4.
 - Se considerará una explotación *M2 negativa* aquella que sin haber alcanzado aún la calificación de indemne a brucelosis, todo el censo de la explotación susceptible por su edad de ser examinado, haya superado, con resultado favorable, al menos una de las baterías de pruebas de diagnóstico previstas en el Real Decreto 2121/1993.
 - Se considerará una explotación *M2 positiva* aquella que sin haber alcanzado aún la calificación de indemne a brucelosis, al menos un animal de la explotación susceptible por su edad de ser examinado, no haya sido sometido a la totalidad de pruebas diagnósticas previstas en el Real Decreto 2121/1993, o no las haya superado con resultado favorable.
- **M3:** explotaciones indemnes de brucelosis, según lo establecido en el Real Decreto 2121/1993.
- **M4:** explotaciones oficialmente indemnes de brucelosis, según lo establecido en el Real Decreto 2121/1993.
- **Ms:** explotaciones del tipo M3 o M4 a las que se les ha suspendido la calificación sanitaria de indemne a bru-



celosis, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1716/2000.

- **Mr:** explotaciones del tipo M3 o M4 a las que se les ha retirado la calificación sanitaria de indemne a brucelosis, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1716/2000.

Programa de prevención de enfermedades

OBJETIVO:

Estructurar, vigilar y mantener un adecuado plan sanitario con la intención de reducir los problemas sanitarios y aumentar la producción.

Este programa se basará en:

1. Un programa de control sanitario inicial para controlar las enfermedades que pueden esperarse.
2. Visitas supervisadas por el veterinario responsable para vigilar el estado sanitario y las producciones.
3. Actuaciones ante los hechos o problemas que se produzcan en la explotación para mantener actualizado el programa.
4. Consideración de los programas de erradicación y/o control de enfermedades determinados por la administración.
5. Individualizado para cada explotación en función del sistema de explotación, infraestructuras disponibles, historial previo de enfermedades, epidemiología de la zona.
6. Dinámico, para poder adaptarse a los cambios que se puedan producir

tanto en las condiciones inherentes a la explotación como en la variación del estatus sanitario.

La colaboración entre todas las partes implicadas, ganadero, veterinario responsable de la explotación y administración, es fundamental para conseguir el objetivo perseguido.

A QUIÉN VA DIRIGIDO:

- **Pastos:** Tratamientos plaguicidas: Eliminación o control de los vectores transmisores de enfermedades.
- **Instalaciones:** Desinfección, control de plagas (desinsectación, desratización).
- **Animales:** Vacunaciones, tratamientos preventivos y curativos, control de animales enfermos y/o portadores de determinadas enfermedades.

PROGRAMAS DE CONTROL:

La administración competente también puede intervenir en la inclusión de actuaciones frente a determinadas enfermedades en momentos concretos o durante periodos definidos a través de los *programas oficiales de control y/o erradicación* de las mismas:

- **Programas de erradicación:** Consisten generalmente en la identificación de animales enfermos, portadores o seropositivos (según el programa o la enfermedad) y la eliminación de los mismos. P.e: Plan de lucha y erradicación de la brucelosis.
- **Programas de control:** Supone la inmunización activa (vacunación) de

todos o parte de los efectivos del rebaño. P.e: Vacunación de brucelosis de la reposición.

- **Programas de vigilancia activa:** Implica la toma de muestras de animales sospechosos de padecer una enfermedad. P.e: Programa de vigilancia de la tembladera ovina.

Estos programas ordenados por la administración también pueden variar en función de varios factores como pueden ser: La situación epidemiológica de una determinada enfermedad, la aparición de enfermedades nuevas o emergentes, etc.

Hay que integrar obligatoriamente estas actuaciones dentro del programa sanitario diseñado para la explotación.



También está permitida la adquisición y / o cesión de medicamentos en acto clínico de un profesional veterinario legalmente autorizado a través de su *botiquín veterinario*.

4.2.2. ENFERMEDADES MÁS IMPORTANTES

Las principales enfermedades que causan importantes pérdidas económicas por mortalidad y descenso en las producciones, debido a unas incorrectas prácticas de higiene y manejo en explotación, quedan reflejadas en las fichas técnicas del capítulo 6.1.3.

4.2.3. MEDICAMENTOS VETERINARIOS

1. Lugares de adquisición

La adquisición de medicamentos veterinarios se realizará siempre en lugares legalmente autorizados por las respectivas CCAA, *oficinas de farmacia, establecimientos comerciales detallistas y entidades o agrupaciones ganaderas.*

2. Medicamentos autorizados

Con el objetivo de lograr un producto de seguridad para el consumidor, y para conseguir la transparencia en el proceso productivo asegurando así la trazabilidad, se utilizarán solo *productos legalmente autorizados*, respetando los *periodo de supresión*¹ y *reflejando los tratamientos en el libro de explota-*

¹ *Periodo de supresión:* Tiempo necesario mínimo de espera para el sacrificio de los animales o consumo de la leche de los mismos, tras haber sido tratados con un producto medicamentoso. Este periodo viene determinado en el registro de dicho producto, para asegurar la ausencia de trazas o valores por debajo del Límite Máximo de Residuo (LMR) en los alimentos de origen animal.



ción según la normativa vigente (ver capítulo 5.1).

La responsabilidad última del uso de un medicamento en la explotación en cuanto a la presencia de residuos medicamentosos en los animales recae siempre en el ganadero titular de la explotación.

3. Receta veterinaria

La retirada de medicamentos veterinarios se realizará siempre bajo la *prescripción de un profesional veterinario legalmente autorizado* mediante la correspondiente receta veterinaria numerada.

El ganadero titular guardará una copia de la receta junto con el medicamento adquirido y hasta *cinco años* después del tratamiento y del tiempo de espera del producto que figure en la misma.

4. Almacenamiento

Los medicamentos se almacenarán en lugares específicos y cerrados, estando fuera del alcance de animales y niños, de acorde a las condiciones de T^a, H^a y luminosidad expuestas en el prospecto del medicamento, de forma que nos asegure una correcta conservación.

5. Eliminación de residuos

El período para el uso del medicamento es de un mes a partir de la fecha de prescripción; a partir de entonces o cuando se agote el mismo se deberá de eliminar de acuerdo a la normativa vigente (ver capítulo 4.4.3).

6. Piensos medicamentosos

En general, la utilización de piensos medicamentosos en la explotación se realizará de forma similar a la del uso de medicamentos veterinarios cumpliendo en todo momento la legislación vigente. Se utilizarán sólo premezclas autorizadas, amparadas por la correspondiente receta y se deberán respetar los tiempos de espera, reflejando los tratamientos en el libro de explotación.

4.2.4. CONTROL DE VECTORES Y PLAGAS

Gran parte de los problemas sanitarios que afectan a nuestros animales, son contagiados a través de animales intermediarios o vectores. Es por ello, que para poder tener un adecuado control de los mismos debemos, por un lado, evitar que entren en la explotación así como establecer un programa de DDD (desinfección, desratización y desinsectación) y por otro, tomar las medidas necesarias, por parte del personal, para los vehículos que transiten por la explotación.

A) Control de Insectos y parásitos externos

- **Moscas:** Causan, principalmente, malestar en todo el ámbito de la explotación.
- **Mosquitos:** Provocan picaduras y son transmisores de importantes enfermedades (Lengua Azul ...).
- **Pulgas:** Vehiculan enfermedades y son causantes de un gran malestar, tanto en los animales como en las

personas que están a su cuidado, debido a la gran reacción cutánea que ocasionan sus picaduras.

- **Garrapatas:** Provocan picaduras y son transmisores de importantes enfermedades (Fiebre Q, Babesiosis, etc.).

El control de estos vectores debe realizarse mediante repelentes, telas mosquiteras, control de charcas y aguas estancadas, limpieza, desinfección y desinsectación, puesto que las larvas y huevos pueden sobrevivir largo tiempo sobre el estiércol en condiciones adecuadas.

B) Control de roedores

Gran adaptabilidad al medio que les rodea, con gran capacidad reproductiva.

Hay tres especies de roedores que comúnmente están en nuestra explotación:

- **Ratón de campo.**
- **Rata negra.**
- **Rata de cloaca.**

El control de estos vectores debe realizarse limpieza, desratizaciones periódicas, control de mercancías que entren en la explotación, así como disponer de gatos.

C) Control de palomas y otras aves

Estas aves son unas grandes oportunistas, que unido a un grado de semi-domesticación, hacen que se adapten

perfectamente a la vida en el interior de nuestras explotaciones.

Las principales medidas para combatir estos vectores son la limpieza y desinfección de las instalaciones, así como la colocación de mallas, cerramientos y espantapájaros.

D) Control de animales domésticos y salvajes

Perros, gatos, liebres, jabalíes y otros animales domésticos o silvestres suelen ser hospedadores intermedios en el ciclo biológico de algunos parásitos de los animales de ganadería, que incluso pueden tener repercusión en las personas.

El control de estos animales se debe realizar impidiendo el acceso de los mismos a la comida de los animales de abasto, realizando desparasitaciones periódicas a los animales de la explotación, aplicando las oportunas medidas higienico-sanitarias sobre la alimentación, colocando cercas y vallas para impedir el acceso de animales silvestres, y por último realizando una correctalimpieza y desinfección de las instalaciones.

E) Personal que accede a la explotación

Para evitar vehicular ciertos vectores mediante el personal que accede a la explotación, debemos minimizar la entrada de personal ajeno, realizar una correcta y periódica limpieza y desinfección de las instalaciones, suministrar al personal que acceda ropa apropiada, así como instalar pediluvios a la entrada de las naves o de la explotación.



F) Transportes y utillaje

Para evitar que los transportes y el utillaje se conviertan en vectores de ciertas enfermedades debemos instalar rotiluvios, realizar una correcta limpieza, desinfección, desinfectación y desinfectación de las instalaciones, así como un apropiado mantenimiento del material.

4.2.5. BIENESTAR ANIMAL

El bienestar de los animales tiene cada vez más peso en la percepción que tiene el consumidor sobre los alimentos de origen animal. El ganado ovino de carne mantiene un gran contacto con el medio ambiente. Pero hemos de prestar atención a los cuidados y manejos de los animales, las instalaciones donde se alojan y especialmente al transporte, carga y descarga de animales, en especial en las edades tempranas, por el estrés que les puede

suponer. (Ver *Guía de Buenas Prácticas del Transporte*). Es por tanto que se debe realizar en las condiciones más idóneas posibles para evitar el sufrimiento innecesario de los animales.

Una de las múltiples definiciones que podríamos tener en cuenta en relación al bienestar animal podría ser la realizada por Hughes (1976), que lo denomina como “*Estado de completa salud mental y física, en el que el animal está en plena armonía con su ambiente*”.

- **Para el productor** la percepción del bienestar animal incluye:
 - Una cría bien realizada. Peso correcto y homogeneidad.
 - Un programa vacunal idóneo. Higiene y bioseguridad.
 - Adecuadas instalaciones.
 - Buen manejo y control ambiental (temperatura, ventilación, humedad).
 - Alimentación adecuada a cada fase de producción.



Y una mejora continuada de:

- Sanidad e índices de mortalidad.
- Calidad de la producción.

• **Las 5 libertades de los animales de granja:**

- Libres de sed, hambre y malnutrición.
- Libres de discomfort ambiental.
- Libres de dolor, daño y enfermedad.
- Libres de miedo y estrés.
- Libres para expresar sus pautas de comportamiento naturales.

Obligaciones de los propietarios o criadores

1. Asegurar el bienestar animal para que no padezcan dolores, sufrimientos ni daños inútiles.
2. Los animales serán cuidados por un número suficiente de personas y con los conocimientos necesarios.
3. Inspecciones a realizar por el criador:
 - Una vez al día como mínimo.
 - Iluminación apropiada para hacer una inspección en cualquier momento.
 - El enfermo o herido recibirá inmediatamente el tratamiento adecuado.
 - En caso necesario los enfermos o heridos se aislarán en lugares adecuados.
4. Llevar un registro (mantenido un mínimo de 3 años) en el que se indique:

- Tratamientos realizados.

- Animales muertos y fecha.

5. No se limitará el movimiento del animal de manera que cause sufrimiento o daños innecesarios.
6. Materiales de establos y equipos no perjudiciales para los animales.
7. Ausencia de bordes afilados o salientes.
8. Deben mantenerse dentro de los límites no perjudiciales:
 - Circulación del aire.
 - El polvo.
 - La temperatura.
 - La humedad relativa del aire.
 - Concentración de gases.
9. Los animales cerrados: No se mantendrán en oscuridad permanente ni estarán expuestos sin una interrupción adecuada a la luz artificial.
10. Cuando dependan de un sistema de ventilación artificial deberá preverse un sistema de emergencia adecuado que garantice la renovación y que avise de la avería (“alarma”).
11. No se administrará ninguna sustancia, a excepción de las administradas con fines terapéuticos, profilácticos y/o zootécnicos, a menos que la experiencia y los estudios demuestren que no perjudica su salud y bienestar.
12. Las mutilaciones (castraciones, raboteo, marcaje en oreja, etc.) y



otros procedimientos de cría quedan abiertas a que la normativa nacional autorice determinadas operaciones que considere que no causen ni heridas permanentes ni sufrimiento en los animales.

Al lado de esta normativa de obligado cumplimiento existen unas *recomendaciones para la producción de ovino adoptadas por el Consejo de Europa, en su 25 reunión del 6 de noviembre del año 1992* que sirven y servirán de base para legislar todos los aspectos relacionados con las condiciones adecuadas de producción de estas especies.

Estas recomendaciones recogen consideraciones generales de cada especie, aspectos integrados en este anterior decreto y determinadas indicaciones relacionadas con:

- El cuidado y la inspección de los animales.

- Los recintos, cercados y equipos.
- La gestión de la explotación.
- La gestación y el parto.
- El ordeño como actividad específica.
- Y los cambios de genotipo y/o fenotipo que se produzcan.

4.3. MANEJO GENERAL EN LA EXPLOTACIÓN

4.3.1. ANIMALES

Cuando hablamos de MANEJO EN LA EXPLOTACIÓN nos referimos a toda la serie de actividades que la mano de obra disponible despliega en la explotación con los medios estructurales, económicos y técnicos de que dispone. El fin es sacar un producto al mercado con



las debidas garantías de calidad y seguridad y cuyo proceso de producción sea rentable y no agote los recursos en sí mismo; es decir, sea sostenible. La batería de acciones y manejos en una explotación dependerá del SISTEMA DE PRODUCCIÓN del que se esté hablando, que a su vez depende de factores propios y ajenos a la propia explotación:

- Recursos y medios disponibles en la explotación:
 - Alimenticios.
 - Instalaciones y utillaje.
 - Mano de obra.
 - Financieros.
- Características socioculturales de la zona.
- Características sociopolíticas: política de ayudas y subvenciones.
- Características medioambientales.
- Características de mercado.

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN:

a) Sistema intensivo:

Es por definición aquel en el cual los animales permanecen en todo momento dentro del recinto de la explotación, sin salir al exterior a pastorear.

Es un sistema que requiere que las instalaciones destinadas a los animales permitan unas buenas condiciones de habitabilidad: Amplitud, limpieza, ventilación, lumi-

nosidad y disponibilidad del alimento.

b) Sistema extensivo:

Los animales viven prácticamente durante todo el año en el exterior, alimentándose con lo que recogen en pastoreo. Tiene la gran ventaja económica de que tanto en el apartado de infraestructuras, como en el de la alimentación, el coste se minimiza enormemente.

Las instalaciones son, por lo tanto, prácticamente inexistentes, limitándose en algunos casos a alguna manga de manejo para realizar los tratamientos sanitarios, vallas, cercados y pastores eléctricos.

c) Sistema semiextensivo

Es una combinación de ambos. Es el más empleado en la actualidad, ya que permite compaginar mejor el trabajo en la paridera con otras labores y la alimentación de los animales.

Al igual que en el caso del sistema intensivo, es muy necesario que las instalaciones permitan estar a los animales en unas buenas condiciones, sobre todo prever la temporada en que existe más masificación, como en el momento de la parición.

4.3.1.1. Manejo reproductivo

A continuación se exponen los cuadros resumen del manejo en la reproducción de los distintos lotes de una ganadería.



Ordenación de cubriciones	Lo que hay que hacer	Lo que no hay que hacer	Precauciones	Recomendaciones
<p>SISTEMA REPRODUCTIVO: Determinar épocas de cubrición y por tanto de partos, para adecuar los manejos a los estados fisiológicos de cada lote.</p>	<p>Adecuar el sistema reproductivo al sistema de explotación.</p>	<p>Monta continua en cualquier caso. Alargar las cubriciones más allá de dos meses. Es falso que alargando el periodo de cubrición mejore la fertilidad.</p>	<p>Elegir el sistema reproductivo adecuado en función de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacio disponible en paridera. • Mano de obra disponible para atención de partos (el periodo de parición es el que más esfuerzo laboral precisa). • La época de venta. <p>Contar con un número suficiente de machos.</p>	<p>En sistemas intensivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Start. • Sistema de tres partos en dos años. <p>En sistemas semiextensivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de tres partos en dos años. • Sistema de 4 parideras al año. • Sistema de 6 parideras al año. <p>En sistemas extensivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un parto al año o parto principal y repesca en época de mayor recursos alimenticios. • Idem en época de mejores precios de comercialización. • Sistema de 4 parideras al año. <p>Número de ovejas vacías (para cubrir) por semenal en cualquier sistema: 47 ovejas.</p>
<p>FLUSHING: Sobrealimentación en cubrición.</p>	<p>Subir el aporte energético de la ración en ovejas con condición corporal media.</p>	<p>Cubrir ovejas con una condición corporal inferior a 2,5, sea cual sea el sistema reproductivo elegido.</p>	<p>Realizar la sobrealimentación de una forma paulatina para evitar patologías digestivas por sobrecarga, acidosis, etc.</p>	<p>Comenzar unos 15 días antes de la fecha de introducción de machos. Ir aumentando paulatinamente la cantidad de concentrado. Asegurar una longitud de comedera suficiente para evitar competencias. No olvidar el cuidado a los sementales.</p>
<p>OTROS MANEJOS simultáneos a la cubrición.</p>	<p>Planificar con antelación suficiente los distintos manejos sanitarios, esquilos, traslados, etc. para que NO coincidan con el periodo de cubrición.</p>	<p>Provocar cualquier tipo de estrés que puede afectar a la anidación o a la mortalidad embrionaria.</p>		<p>Realizar estos tipos de manejos al menos 15 días antes del comienzo del periodo de cubrición.</p>
<p>Utilización de TRATAMIENTOS HORMONALES en cubrición. (esponjas vaginales y/o implantes de melatonina)</p>	<p>Planificar con antelación el tipo de tratamiento que se va a aplicar, el calendario de tareas, los lotes de animales sobre los que se va a actuar.</p>	<p>Aplicar cualquier tipo de tratamiento hormonal sin planificación, sin machos suficientes o en ovejas muy delgadas.</p>	<p>Condición corporal de las ovejas próximo a 3. Número suficiente de machos. Número de ovejas por lote a cubrir suficiente. Respetar la cadena de frío de las hormonas en caso necesario.</p>	<p>Aplicar algún tipo de tratamiento hormonal en la cubrición de primavera (si la hay de febrero a mayo), sea cual sea el sistema reproductivo elegido. Nº de ovejas a cubrir por macho, con tratamiento de esponjas: 4 ó 5</p>

Manejo general de los lotes	Lo que hay que hacer	Lo que no hay que hacer	Precauciones	Recomendaciones
<p>Una vez decidido cuál va a ser la ordenación reproductiva, el rebaño se organizará en un número determinado de lotes según el sistema elegido. Los lotes serán homogéneos según la fase productiva en la que se encuentran.</p>	<p>Conocer en el tiempo en qué estado se encuentran los diferentes lotes. En torno a esta información girarán todos los manejos específicos que hay que realizar: suplementar, separar, vacunar, destetar, etc.</p>	<p>Manejar todo el rebaño como si no existieran diferencias en el estado productivo entre los lotes.</p>	<p>Si existen diferentes lotes, hay que procurar que el número de animales por lote sea similar en todos. Es frecuente, que se vayan cambiando ovejas de un lote al siguiente con la consiguiente pérdida de fertilidad global y el trastorno laboral y de espacio que supone tener un lote mucho más grande de lo esperable partiendo a la vez.</p>	<p>Diseñar el diagrama con los diferentes lotes y los distintos estados productivos de cada lote en cada mes: tendremos una imagen visual del estado general del rebaño por meses. Adecuar los manejos a las diferentes necesidades de los lotes. Ejemplo: estabular al final de gestación para suplementar, realizar determinados tratamientos preventivos unas semanas antes del comienzo de la parición. Utilizar tratamientos hormonales en las cubriciones de primavera para limitar el problema de la descompensación de lotes.</p>
<p>MANEJO DE LOS LOTES EN UNA ORDENACIÓN DE CUBRICIONES DE TRES PARTOS EN DOS AÑOS</p>	<p>El rebaño se organiza en dos lotes. Cuando un lote se está cubriendo, el otro lote está en el último mes de gestación. Se suele relacionar con sistemas de explotación intensivos o semiintensivos. Normalmente, se estabula desde final de gestación hasta el destete.</p>	<p>Manejar todo el rebaño como si no existieran diferencias en el estado productivo entre los lotes.</p>	<p>La similitud de las necesidades de los dos lotes, permite suplementar todo el rebaño sin desperdiciar recursos (unas están al final de gestación, otras se están cubriendo) Se debe disponer del número de machos suficiente para cubrir la mitad del rebaño simultáneamente y de espacio suficiente para alojar la mitad del rebaño parido. La cantidad de mano de obra necesaria para realizar el trabajo es media.</p>	<p>Los tratamientos, suplementaciones y manejos generales deben de hacerse por separado en cada lote por la disparidad de estados coincidentes en el rebaño. Se debe disponer del número de machos suficiente para cubrir la tercera parte del rebaño simultáneamente y de espacio suficiente para alojar la tercera parte del rebaño parido. La cantidad de mano de obra necesaria es elevada, ya que existen corderos el la explotación durante la mayor parte del año. El destete debe ser temprano, por debajo de 45 días, para que las ovejas puedan cubrirse. Exige un plano alimenticio alto durante todo el tiempo.</p>
<p>MANEJO DE LOS LOTES EN UNA ORDENACIÓN DE CUBRICIONES START.</p>	<p>El rebaño se organiza en tres lotes. Cuando un lote se está cubriendo, otro lote está pariendo y el otro está más o menos a mitad de gestación. Se suele relacionar con sistemas de explotación intensivos. En ocasiones se opta por este sistemas en semiintensivos con problemas de espacio. Normalmente, se estabula desde final de gestación hasta el destete. La filosofía es cubrir al destete.</p>	<p>Manejar todo el rebaño como si no existieran diferencias en el estado productivo entre los lotes.</p>	<p>Se debe disponer del número de machos suficiente para cubrir todo el rebaño y de espacio suficiente para alojar todo el rebaño parido. La cantidad de mano de obra necesaria es baja, aunque se produce una punta de exigencia laboral muy alta durante la parición. Es posible planificar todos los manejos generales en todo el rebaño a la vez.</p>	<p>Se debe disponer del número de machos suficiente para cubrir todo el rebaño y de espacio suficiente para alojar todo el rebaño parido. La cantidad de mano de obra necesaria es baja, aunque se produce una punta de exigencia laboral muy alta durante la parición. Es posible planificar todos los manejos generales en todo el rebaño a la vez.</p>
<p>MANEJO DE LOS LOTES EN UNA ORDENACIÓN DE CUBRICIONES UN PARTO AL AÑO</p>	<p>El rebaño va en un solo lote: todo el lote está en la misma fase productiva. El periodo de partos suele hacerse coincidir con una época de mayor disponibilidad de alimentación: Las ovejas paridas no se estabulan; o bien todo lo contrario, se hace coincidir cuando menos recursos pastables hay porque por razones laborales se opta por la estabulación. Lo más habitual es hacer coincidir la venta de los corderos con épocas de buenos precios.</p>	<p>Manejar todo el rebaño como si no existieran diferencias en el estado productivo entre los lotes.</p>	<p>Se debe disponer del número de machos suficiente para cubrir todo el rebaño y de espacio suficiente para alojar todo el rebaño parido. La cantidad de mano de obra necesaria es baja, aunque se produce una punta de exigencia laboral muy alta durante la parición. Es posible planificar todos los manejos generales en todo el rebaño a la vez.</p>	<p>Se debe disponer del número de machos suficiente para cubrir todo el rebaño y de espacio suficiente para alojar todo el rebaño parido. La cantidad de mano de obra necesaria es baja, aunque se produce una punta de exigencia laboral muy alta durante la parición. Es posible planificar todos los manejos generales en todo el rebaño a la vez.</p>



Manejo general de los lotes en parto, parto y lactación	Recomendaciones
<p>PREMISAS GENERALES</p>	<p>Preparar con antelación suficiente la zona de partos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del estiércol y desinfección. • Preparación de material necesario para la partición: valladas, tolvas, jaulas de partición, etc. <p>Mejorar la ración de los animales preñados 20 o 30 días antes del parto.</p> <p>Asegurar el encalostamiento correcto del cordero.</p> <p>Administración de los tratamientos preventivos previstos en el programa sanitario.</p> <p>Vigilar la calidad de la cama de los alojamientos hasta el destete: utilizar productos desecantes, incorporar cama limpia y seca.</p> <p>Retirar siempre que sea necesario los productos del parto: placentas, loquios, abortos, corderos muertos etc.</p> <p>Realizar todas las tareas de atención a los partos con las debidas medidas de higiene y salubridad: guantes, ropa limpia y fácilmente lavable, gafas para atención a partos distócicos, etc.</p>
<p>REALIZACIÓN DE LOTES AL NACIMIENTO</p>	<p>La ordenación de cubriciones facilita este manejo.</p> <p>Los lotes de lactación pueden hacerse atendiendo a dos criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia de edad de corderos un máximo de 10 días. • Lotes máximos de 40 a 60 ovejas (80 corderos por lote). <p>Si la alimentación de la oveja no es a libre disposición con sistemas en los que el animal se autorregula (ej. Come-Rum), habrá que separar las ovejas de parto simple de las de parto doble para racionar adecuadamente.</p>
<p>PREPARACIÓN DE UNA ZONA DE PIENSO PARA EL CORDERO</p>	<p>Es una zona donde se coloca los alimentos específicos del cordero.</p> <p>Se recomienda instalarla desde el primer día.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Durante la constitución del lote (primeros 10 días): <ul style="list-style-type: none"> • Acceso: Valla con gatera, preferiblemente de tubo redondo para evitar lesiones. • Espacio: Cama seca y limpia, corderos cómodos. • Alimentos disponibles: Paja, agua limpia y fresca, corrector mineral (ayuda a que el cordero encuentre lo demás), pienso de pre-iniciación y de iniciación en la misma tolva, sin mezclar. 2. A partir de 10 días después de cerrar el lote: Separar a las madres durante el día el mayor tiempo posible. <ul style="list-style-type: none"> • Espacio: Recomendable 0,33 m²/cordero • Garantizar metros lineales de comedera (recomendable 10 cm/cordero) • Alimentos disponibles: Paja, agua limpia y fresca, eliminar el corrector mineral, eliminar el pienso de preiniciación conforme va disminuyendo el consumo, pienso iniciación.
<p>DESTETE Y FINAL DEL CERBO</p>	<p>Se recomienda el destete brusco: se separan definitivamente de las madres, reduciendo drásticamente el nivel de alimentación y agua.</p> <p>Se recomienda alojar los corderos después del destete en una zona separada de las madres para evitar estrés.</p> <p>En el caso de que se haya utilizado pienso medicamentoso, respetar estrictamente el periodo de supresión previo al sacrificio.</p>

4.3.1.2. Manejo de la reposición

Manejo general de la reposición	Lo que hay que hacer	Lo que no hay que hacer	Precauciones	Recomendaciones
MANEJO REPRODUCTIVO DE LA REPOSICIÓN	<p>Que los animales alcancen un desarrollo adecuado a una edad suficiente.</p> <p>Las corderas pueden alcanzar ese desarrollo a partir de las 7-8 meses y es perfectamente aceptable introducir a las corderas en reproducción con 10-11 meses.</p>	<p>Forzar a cubrirse a animales con escaso desarrollo o condición corporal.</p> <p>Utilizar machos de aptitud cármica y gran tamaño.</p>	<p>Las primíparas ahijan peor a los corderos.</p> <p>El calostro es de peor calidad.</p> <p>Los partos distócicos son más frecuentes.</p> <p>Si no se hace nada, la edad media al primer parto es de 21 meses.</p>	<p>Introducir sementales jóvenes y en lotes con corderas jóvenes pero separadas de las ovejas.</p> <p>Prever con antelación la época de parición de las borregas; utilizar jaualas de ahijamiento, tener calostros artificiales o congelados a mano ...</p>
CUIDADOS DE LA REPOSICIÓN	<p>Alimentar adecuadamente a la madre durante el periodo de lactancia y a la cordera después del destete. Hay que ir introduciendo una alimentación cada vez de más volumen, y menos concentrado, más de animal adulto.</p> <p>Adaptar a los animales al microbismo de la explotación.</p> <p>Adaptar a los animales a su futura vida en pastoreo (si lo hay) paulatinamente.</p>	<p>Seguir con el concentrado de cebo o el pienso compuesto para cebo más de dos meses.</p> <p>Introducir la reposición en el rebano tetando, al lado de sus madres: la cordera crecerá, pero la madre adelgazará y no saldrá en celo. Esta práctica sólo tiene un buen encaje en sistemas muy extensivos.</p> <p>No introducir las a pastoreo en momentos de grandes caminatas, en épocas de temperaturas muy altas, o en zonas de pasto con escasez de agua.</p>	<p>Como norma general se debe destetar a los animales de reposición a los dos meses como tarde.</p> <p>Seguir siempre el programa sanitario de prevención de enfermedades.</p> <p>Introducir al pasto paulatinamente y suplementar por separado, sin competencia.</p> <p>Evitar el verano como época de iniciación al pastoreo, aún cuando se disponga de recursos.</p>	<p>Pertenecer a un esquema de selección genética que determinará cuáles son las ovejas más productivas.</p> <p>Dejar reposición de todas las pariciones: permite elegir con más exigencia.</p>
ELECCIÓN DE LOS ANIMALES	<p>Dejar para reposición los/las hijas de las ovejas más productivas según el criterio de "mejor" que hayamos elegido (prolificidad, crecimientos ...).</p> <p>Elegir animales morfológicamente homogéneos en función del estándar racial.</p>	<p>Elegir sin criterio, en función sólo del precio de mercado.</p> <p>Dejar animales hijos de cruzamientos sin criterio.</p>	<p>No dejar para vida animales con defectos morfológicos que puedan afectar a su futuro productivo: defectos en boca, en aplomo, descenso de testículos, etc.</p>	<p>Pertenecer a un esquema de selección genética que determinará cuáles son las ovejas más productivas.</p> <p>Dejar reposición de todas las pariciones: permite elegir con más exigencia.</p>
TASA DE REPOSICIÓN: NÚMERO DE ANIMALES QUE HAY QUE SELECCIONAR	<p>Dejar un nº que compense los animales muertos más los animales de desecho vendidos.</p> <p>En caso de explotaciones en crecimiento este nº tiene que ser obviamente mayor.</p>	<p>Disminuir la tasa de reposición disminuyendo la tasa de desvieje: lo que se consigue es envejecer el rebano.</p>		<p>Recomendamos una tasa de reposición alrededor del 15%.</p>



Manejo general de la reposición	Lo que hay que hacer	Lo que no hay que hacer	Precauciones	Recomendaciones
CRITERIOS DE DESVIEJE	Elegir los criterios de eliminación y la prioridad de cada uno de ellos. Ejem: 1º las ovejas más improductivas; 2º las ovejas de más de 8 años; 3º las ovejas con problemas en la ubre o que no producen leche suficiente, etc.	No eliminar animales, dejando que acaben muriendo en la explotación.		Pertenece a un esquema de selección genética que determinará cuáles son las ovejas menos productivas. Dejar una tasa de reposición normal permite eliminar animales subproductivos o que complican los trabajos.
TASA DE DESVIEJE	Mantener el 80% del rebaño entre 1 y 7 años.	Disminuir la tasa de desvieje para dejar menos reposición y disminuir costes: sólo se consigue envejecer el rebaño.	Según estudios recientes, la productividad de las ovejas baja drásticamente a partir de los 7 años de vida.	

4.3.1.3. Programa genético

OBJETIVOS

- Incrementar la rentabilidad de las explotaciones, a través de la modificación de genes que regulan alguna producción de interés económico. Esto se consigue mediante la creación de **Esquemas de Selección**, que incluyen a las propias asociaciones de ganaderos, a las administraciones públicas y a los organismos técnicos adecuados.
- Selección de determinados animales genéticamente resistentes a determinadas enfermedades, mediante el genotipado de las explotaciones (ej. Scrapie, Maedi-Visna, etc). En ellas se dejará la reposición de aquellos animales resistentes a la enfermedad frente a la cual luchamos en los **programas de control y/o erradicación**.
- **Mantenimiento de determinadas razas** incluidas en programas de razas en peligro de extinción.

4.3.2. INSTALACIONES

Las instalaciones en las cuales van a vivir nuestros animales, deben cumplir con una serie de requisitos para que de esta forma dispongan de un medio apacible y unas condiciones adecuadas, ofreciéndonos unos rendimientos óptimos.

4.3.2.1. Naves para los animales

Orientación adecuada de la nave, para impedir corrientes de aire perjudiciales para la salud de los animales (pro-

ducen patologías respiratorias), y además facilite una buena protección frente al sol en las horas de más incidencia.

Material aislante para proteger de las temperaturas más extremas a través de paredes y tejados: Bloque con cámara, poliuretano, panel de sándwich.

Tener una buena ventilación, mediante el empleo de ventanas, caballetes, e incluso de extractores. De esta forma conseguimos reducir la presencia de amoníaco y humedad en las camas.

4.3.2.2. Henil y almacén

Deberá estar próximo a la nave de los animales, para de esta forma facilitarnos el trabajo, aunque lo suficientemente aislada para evitar accidentes en caso de incendio.

Deberá estar bien protegido de la lluvia y la humedad para impedir el crecimiento de hongos y mohos que estropeen el alimento. Además deberá estar cerrado a la libre entrada de animales silvestres y/o domésticos que puedan dejar sus deyecciones sobre la





comida, con el consiguiente riesgo que ello conlleva en la transmisión de parasitosis (hidatidosis, cisticercosis, toxoplasmosis, etc) y otras enfermedades.

4.3.2.3. Silos

Los silos metálicos donde vamos a almacenar el concentrado, han de quedar perfectamente cerrados después de cada llenado para evitar la entrada de agua cuando llueve, provocando el crecimiento de bacterias, mohos, etc, con el consecuente riesgo de enfermedades y/o intoxicaciones.

4.3.2.4. Depósitos

Además del depósito general, de gran capacidad, se aconseja disponer de algún otro de menor capacidad para que nos permita llevar a cabo tratamientos vía oral de los animales.

El depósito general, deberá estar, si es posible, tapado, para de esta forma, evitar que el agua se ensucie y se llene de algas.

En el caso de no salubridad del agua de consumo animal, se deberá clorar o añadir algún otro producto que permita potabilizar el agua según los parámetros establecidos por la legislación vigente (capítulo 4.1.4).

4.3.2.5. Material de manejo

Los principales materiales y utensilios más usados y recomendados son:

- Manga de manejo. Lo más recomendable es que sea móvil metálica, aunque puede ser de obra. Nos va a facilitar enormemente las tareas de manejo de los animales, como tratamientos sanitarios, triajes, inseminaciones, tratamientos hormonales y ecografías.



- **Vallas de separación.** Nos van a permitir separar los animales en todos los lotes que deseemos. Hay diferentes tipos: con gateras para permitir el paso de los corderos a la zona donde tienen el pienso, con puerta incorporada para que podamos acceder fácilmente de unos lotes a otros, etc.
- **Jaulas de parición.** Son de diferentes diseños, pero todas ellas tienen como función el acoger a una oveja por hueco con su o sus corderos para facilitarnos el ahijamiento. Pueden tener sistema automático tanto para el suministro del agua como de la comida.
- **Comederos.** Existen de diferentes tipos y realizadas en diferentes materiales. Son recomendables aquellas que facilitan la automatización y per-

miten el acceso del animal al alimento en cualquier momento del día.

4.3.2.6. Cercados

Si disponemos en nuestra explotación de pastos, una buena forma de aprovecharlos, va a ser con ayuda de los cercados. Ello nos va a permitir optimizar la mano de obra, economizar en gastos en maquinaria y dejar que el ganado permanezca en campo todas las horas necesarias para hacer acopio del alimento que necesita para ofrecer el óptimo de rentabilidad.

Los cercados pueden ser fijos (a base de malla ganadera o mallazo especial para ovino), o bien móviles, con pastor eléctrico conectado a malla electrificada, o a hilo. De esta forma





evitaremos que las ovejas salgan de la extensión vallada y que puedan entrar animales silvestres.

4.3.3. PLANES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES Y VEHÍCULOS

A) Limpieza y desinfección de instalaciones

LIMPIEZA:

Eliminación mecánica de la materia orgánica existente (estiércol, paja...). Es imprescindible su realización previa a la desinfección, para eliminar gran cantidad de bacterias, virus, parásitos, huevos y larvas de insectos.

La eliminación del estiércol se realizará respetando el Código de Buenas Prácticas Agrarias, incorporado como abono en el campo en todos los casos que sea posible, manteniendo las adecuadas precauciones por el uso de abonos. En el caso de que haya de ser almacenado temporalmente, se realizará en estercoleros que cumplan la legislación vigente, impidiendo la salida de líquidos y lixiviados por lavados de lluvia y que puedan contaminar el medio ambiente (agua, suelo, etc).

DESINFECCIÓN:

Uso de desinfectantes que no se desactiven en presencia de materia orgánica (por una mala limpieza) y no perjudiciales para los animales.

El tiempo de exposición y contacto del desinfectante con la superficie a

desinfectar, ha de ser lo mayor posible, según indicaciones del fabricante.

El mejor método de aplicación, en el caso de desinfectantes disueltos en agua, será el de pulverización, al aumentar de esta forma la superficie de contacto del desinfectante con los agentes patógenos.

Se debe desinfectar todo el material ganadero presente en la explotación, sin embargo aquel que posteriormente a la desinfección vaya a estar en contacto con los animales (comederos, bebederos), se deberá aclarar con agua para de esta forma evitar posibles intoxicaciones. A su vez es recomendable esparcir una capa de paja o serrín por el suelo para dificultar en lo posible el contacto del animal con las superficies tratadas.

La periodicidad con la que vamos a realizar estas tareas de limpieza, desinfección y desinsectación (vacíos sanitarios), se deberá amoldar al cambio de lotes de animales en cada una de las dependencias de la explotación (antes de cada época de parición, entrada de animales nuevos en cebadero, machos que se separan en la temporada en que no tienen que cubrir).

B) Limpieza y desinfección de vehículos

Todos los vehículos destinados al transporte animal deberán acogerse a unas medidas de limpieza e higiene cada vez que hayan llevado animales de una explotación a otra o a matadero. De esta forma se consigue impedir que se infecten los nuevos animales que vayamos a transportar, y que se diseminen enfermedades de unas explotaciones a otras.



4

Por ello, tras haber descargado los animales, lo primero que se debe hacer es *eliminar los restos de materia orgánica* del camión, remolque, etc. Posteriormente, *se lavará con agua y detergente*, y por último se procederá a *desinfectar* mediante nebulización.

Es recomendable, que a la entrada de todas las instalaciones se construyan vados para los vehículos, y estén en todo momento provistos de desinfectante convenientemente renovado. Los vehículos ajenos a la explotación deberán hacer siempre uso de los mismos.

Consultar la tabla de desinfectantes recomendados en las explotaciones (ver anexo 6.1.2).

Para que una explotación controle la trazabilidad y la aplicación adecuada de los productos de limpieza y desinfección, se propone y recomienda el rellenado de una hoja de registro de dichas actividades, en la cual se anoten

los datos más importantes en temas de higiene y manejo (hoja de registro 5.3).

4.4. MEDIDAS DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

4.4.1. REPERCUSIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE

En las explotaciones ganaderas se producen en su actividad normal, restos y sustancias contaminantes y tóxicos potencialmente peligrosos para el medio ambiente, los animales o el hombre y con capacidad para contaminar suelos, ríos, aguas subterráneas, flora, fauna, cultivos o incluso producir enfermedades en animales y personas. Esta contaminación se debe principalmente a una mala gestión de esos residuos, como puede ser el enterramiento incontrolado, quema de los mismos, depositarlos en contenedores de residuos de



basura urbanos, arrojarlos a vertederos incontrolados, etc. **Todas estas prácticas son ilegales, contribuyendo a la destrucción del medio ambiente que nos rodea.** Por lo tanto se deben realizar unas buenas prácticas agrícolas en todo lo que se refiere a riego, abonado, fertilización, uso de pesticidas, etc.

Todo tipo de residuos (con las exclusiones de las emisiones a la atmósfera, los residuos radiactivos y los vertidos a las aguas) están regulados por la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*. Esta ley tiene por objeto prevenir la producción de residuos, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valoración, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

4.4.2. PRODUCTOS FITOSANITARIOS Y BIOCIDAS

1. Los **productos fitosanitarios** son sustancias activas o preparados destinados a proteger a los vegetales o productos vegetales contra las plagas, evitando o destruyendo la acción de éstas, y mejorando la conservación de los productos vegetales. Están regulados por la *Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal*, por la que se establecen en sus distintos artículos y capítulos todos los aspectos relacionados con:

- Prevención y lucha contra las plagas.
- Ayudas e indemnizaciones en la lucha contra las plagas.
- Sustancias activas fitosanitarias.

- Productos fitosanitarios.
- Medios biológicos y otros medios de defensa fitosanitaria.
- Inspecciones, infracciones y sanciones.
- Tasas fitosanitarias.

Sólo se podrán utilizar productos fitosanitarios que contengan sustancias activas autorizadas por la unión Europea y que estén autorizados e inscritos en el Registro oficial de Productos y Material Fitosanitario.

Los usuarios y manipuladores deberán aplicar las buenas prácticas fitosanitarias en cuanto a la custodia, adecuada manipulación y correcta utilización de los fitosanitarios, asegurando la ausencia de residuos en los vegetales en niveles superiores a los LMRs establecidos (*Límite Máximo de Residuos* de un producto fitosanitario permitido legalmente, en la superficie o en la parte interna de productos destinados a la alimentación humana o animal).

2. Los **biocidas** son sustancias activas y/o preparados destinados a destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control de otro tipo sobre cualquier organismo nocivo por medios químicos o biológicos.

Se trata de productos incluidos en el anexo V del *Real Decreto 1054/2002 de 11 de Octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas*. Los productos ganaderos que se pueden incluir en este apartado son desinfectantes tanto para instalaciones como para

agua potable, productos de higiene veterinaria, rodenticidas, avicidas, insecticidas, aracnicidas, etc. Sólo se podrán utilizar biocidas autorizados por la autoridad competente de tal forma que su correcta adquisición, almacenamiento y utilización en función de las características y forma de aplicación del producto, nos aseguren la no presencia de riesgos para el ser humano, animales o para el medio ambiente.

4.4.3. RESIDUOS GANADEROS: MANIPULACIÓN, TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN

Los responsables de una explotación ganadera son “Pequeños **Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos**”, y deberán inscribirse como tales en dicho Registro, creado en cada Comunidad Autónoma. A su vez están obligados a cumplir un **Plan de Gestión de Residuos Ganaderos (Zoosanitarios)**.

En este Plan, el pequeño productor está obligado a entregar los residuos que produzca a una **empresa gestora legalmente autorizada** de acuerdo a la *Ley 10/1998 de Residuos* para la eliminación y destrucción de los mismos, sufragando sus correspondientes costes de gestión.

4.4.3.1. Residuos biológicos

Son los que mayoritariamente se producen en nuestras ganaderías (agujas, jeringuillas, vacunas, restos de animales, sangre, etc) los cuales deberán de seguir los estrictos criterios de inocuidad, asepsia y salubridad para

garantizar la total eliminación de agentes patógenos y la protección del medio ambiente:

- Acumulados separadamente del resto de residuos.
- En envases homologados, de un solo uso.
- Señalados e identificados con el color rojo y la leyenda “Precaución, Residuos de Riesgo”.
- Eliminados por una empresa autorizada lo más rápidamente posible.
- La eliminación del estiércol se hará mediante abono natural siempre que sea posible, respetando las mismas precauciones de uso de los abonos químicos. Para su almacenamiento, se dispondrá de estercoleros convenientemente impermeabilizados asegurando que se eviten pérdidas por rebosamiento y lixiviados por agua de lluvia, evitando de esta forma la contaminación de suelo y aguas.

4.4.3.2. Residuos no biológicos

Son los englobados en el grupo de los residuos químicos, en los cuales podemos incluir los envases de productos farmacológicos (envases vacíos de medicamentos o restos de los mismos, antibióticos, desinfectantes, productos caducados ...)

OBLIGACIONES DEL PEQUEÑO PRODUCTOR DE RESIDUOS

1. Los **envases** destinados almacenaje de estos residuos han de ser de un



material que no se destruya por el contenido de los mismos y con cierres sólidos para evitar pérdidas.

2. Deberán ser correctamente **etiquetados**, según el anexo I del *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio*.
3. **Almacenados** en zonas separadas de la explotación, hasta su posterior eliminación por la empresa gestora autorizada, durante **un tiempo no superior a 6 meses**, salvo autorización especial del órgano competente de la Comunidad Autónoma que se refiera.
4. Llevar un **registro** en el que conste la cantidad, naturaleza, identificación origen, métodos y lugares de tratamiento, fechas de generación y cesión de tales residuos. Estos registros han de **conservarse por un tiempo mínimo de 5 años**.
5. **Declaración anual** al órgano competente de la Comunidad Autónoma del origen y la cantidad de los residuos producidos, el destino de los mismos, y aquellos que se encuentran almacenados temporalmente, así como las posibles incidencias acaecidas durante ese año. La copia de la declaración **se conservará por un tiempo mínimo de 5 años**.

4.4.3.3. Cadáveres

Este tipo de residuos están regulados por el *Reglamento (CE) N° 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de octubre de 2002, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano*.

Posteriormente las CC.AA. han desarrollado sus Decretos que aplican dicha normativa.

Los animales muertos en explotación se separarán del resto y se recogerán inmediatamente por una empresa legalmente autorizada, eliminándose mediante incineración o transformación.

Los contenedores y vehículos reutilizables, así como todos los materiales que entren en contacto con los animales muertos han de limpiarse y desinfectarse después de cada uso.

Excepcionalmente, la autoridad competente podrá decidir que los *animales de compañía* muertos puedan eliminarse directamente mediante enterramiento, así como los animales procedentes de *zonas remotas*, los cuales se enterrarán *in situ*. También podrá ser autorizado el enterramiento *in situ* en caso de un brote de una de las enfermedades de la lista de la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE), ante el posible peligro de propagación de la infección o porque la planta incineradora haya quedado desbordada por la extensión de la epizootia (artículo 24 del Reglamento).

4.5. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL

Tanto los ganaderos de ovino como las personas que trabajan con ellos (pastores, familiares que ayudan en la explotación, etc) están sometidos a una serie de riesgos por la naturaleza de su trabajo. Su actividad puede representar riesgo de contraer enfermedades, accidentes, exposición a productos químicos, etc. Es por ello reco-

mendable la formación periódica en materia de higiene de los trabajadores, encuadrándose en el *Plan de Prevención de Riesgos Laborales*.

MEDIDAS A ADOPTAR EN LAS EXPLOTACIONES

- Los lugares de trabajo deben garantizar seguridad y unas buenas condiciones higiénico-sanitarias para los empleados:
 - Instalaciones sin obstáculos que permitan fácilmente la retirada del estiércol y favorezca la desinfección.
 - Limpieza y desinfección periódica de las instalaciones con productos adecuados. Elaboración de
- protocolos de limpieza y desinfección.
 - Buena ventilación que evita la acumulación de gases irritantes.
 - Disponer de un lugar para cambiarse y guardar la ropa de trabajo y poder lavarse correctamente.
- El personal trabajador ha de estar en buenas condiciones de salud.
- Utilización de guantes protectores y ropa específica y adecuada para desarrollar el trabajo en la explotación. Uso de Equipos de Protección Individual (EPI's) en el caso de uso de productos químicos.
- Especial cuidado en las labores de atención al parto y manipulación de fetos (posible contagio de





importantes enfermedades como la brucelosis). Utilización de guantes largos.

- Cuidado con pinchazos, cortes, arañazos en los manejos con los animales.
- Lavado y desinfección de manos estricto y frecuente tras el manejo de los animales. Utilización de desinfectantes adecuados.
- Recogida, almacenamiento y evacuación adecuada de residuos peligrosos en contenedores normalizados (animales muertos, placentas, residuos farmacológicos, etc), así como los residuos asimilables a urbanos (papel, bolsas, etc).
- Vigilancia sanitaria periódica. Realizar chequeos médicos periódicos comunicando a los servicios sanitarios la actividad que se desarrolla, para, así, realizar los controles específicos oportunos.
- Vacunación de aquellas enfermedades profesionales más comunes (Por ej. Tétanos).
- Disponer de un botiquín de curas de urgencia de humana en la explotación, para uso en el caso de pequeños accidentes en el trabajo.



5. Registros

5.1. LIBRO DE EXPLOTACIÓN GANADERA

La Ley 8/2003, de 24 de Abril, de Sanidad Animal, establece en el Título III capítulo I artículo 38, que “ todas las explotaciones de animales deben estar registradas en la Comunidad Autónoma en que radiquen, y los datos básicos de estos registros serán incluidos en un registro nacional de carácter informativo”.

Asimismo, en el apartado 2º de este artículo se dice que “cada explotación de animales deberá mantener actualizado un libro de explotación en el que se registrarán, al menos, los datos que la normativa aplicable disponga, y del que será responsable el titular de la explotación”.

La normativa que desarrolla estas obligaciones viene recogida con dos reales decretos:

- Real Decreto 479/2004 de 26 de Marzo por el que se establece y regu-

la el Registro General de Explotaciones Ganaderas (REGA).

- Real Decreto 947/2005 de 29 de Julio por el que se establece el sistema de identificación y registro de los animales de las especies ovina y caprina.

OBLIGACIONES DE LOS TITULARES DE EXPLOTACIÓN:

- 1.º Facilitar a las autoridades competentes los datos necesarios para elaborar el registro (art. 4.1 R.D. 479/2004).
- 2.º Comunicar los cambios en el plazo de tiempo que estas autoridades competentes determinen, aunque siempre inferior a un mes desde que se produzcan (art. 4.2 R.D. 479/2004).
- 3.º Comunicar los datos sobre los censos a 1 de enero, al menos una vez al año y antes del 1 de marzo de cada año (art. 4.3 R.D. 479/2004)





de acuerdo a las siguientes categorías de animales:

- No reproductores < 4 meses.
 - No reproductores de 4 a 12 meses.
 - Reproductores machos.
 - Reproductores Hembras (art. 11.4 R.D. 947/2005).
- 4.º Llevar el libro de explotación actualizado (art. 9.1 R.D. 947/2005).
- 5.º El Libro estará disponible en la explotación y será accesible para la autoridad competente y a petición de ésta durante un periodo no inferior a tres años desde la última anotación (art. 9.3 R.D. 947/2005).
- 6.º El libro de explotación tendrá un formato aprobado por la autoridad competente y se podrá llevar de forma manual o informatizada, conteniendo los siguientes datos mínimos:
- Código de la explotación.
 - Nombre, coordenadas geográficas y/o dirección de la explotación.
 - Identificación del titular, NIF/CIF, teléfono y dirección completa.
 - Especies mantenidas y clasificación de la explotación (según el artículo 11.3 del R.D. 947/2005).
 - Inspecciones y controles: fecha de realización, motivo, número de acta, en su caso, e identificación del veterinario actuante.
 - Entradas de animales por especie: fecha, cantidad de animales
- y categoría (según art. 11.4), código de explotación de procedencia y número de guía, certificado sanitario o documento de traslado.
- Salidas de animales por especies: fecha, cantidad de animales y categoría, nombre del transportista, número de matrícula del medio de transporte que contenga los animales, código de explotación, incluyendo mataderos, o lugar de destino y número de guía, certificado sanitario o documento de traslado.
 - Censo total de animales mantenidos por explotación durante el año anterior, desglosado por las categorías y de acuerdo con las declaraciones previstas en el art. 11.4.
 - Balance de reproductores cada vez que se realice una entrada o salida o que los animales de la propia explotación accedan a la condición de reproductores.
 - Sustituciones de medios de identificación por pérdidas o deterioro o para la anotación de marcas que se coloquen en animales que procedan de terceros países, indicando la fecha de la acción.
 - Nombre, apellidos y firma del representante de las autoridades competentes que haya comprobado el registro y la fecha en que se llevó a cabo la comprobación.
- A partir del 1 de enero de 2008 se registrarán, de forma adicional a todo lo anterior, datos de identificación individual de cada animal

nacido después de la fecha mencionada, recopilando los siguientes datos:

- Código de identificación del animal.
- Año de nacimiento y fecha de identificación.
- Raza y si se conoce, el genotipo.
- Mes y año si el animal murió en la explotación.

7.º Los titulares de explotación comunicarán a la autoridad competente de la forma que esta establezca, las entradas o salidas de animales de su explotación en el plazo máximo de siete días desde la fecha en que se produjeron (art. 12.3 R.D. 947/2005).

Queda a criterio de las CC.AA. el establecer el formato y modelo del libro de explotación en el que se refleje toda esta información, aunque deben de comunicar al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación el modelo vigente y aprobado para su territorio.

Hasta el 31 de Diciembre de 2007, se podrán seguir utilizando los ejemplares de libros de explotación establecidos de acuerdo al modelo definido en el *Real Decreto 205/1996 de 9 de Febrero* siempre que contengan los datos mínimos establecidos en el anexo IV apartado 1 del R.D. 947/2005 de 29 de Julio.

Las hojas que se presentan a continuación son las del modelo general publicado en el R.D.205/1996.

5.1.1. DATOS DE LA EXPLOTACIÓN Y DEL TITULAR

ANEXO II-2

Código de la explotación

Datos del titular

Nombre o razón social	DNI / NIF o CIF
Domicilio	
Localidad	Teléfono
Provincia	

Datos de la explotación

Nombre			
Localización			
Municipio		Provincia	
Especies	Ganado Vacuno	Si	No
	Ganado Porcino	Si	No
	Ganado Ovino / Caprino	Si	No



5.1.2. HOJAS DE MOVIMIENTOS Y BALANCE DE REPRODUCTORAS Y CEBO

ANEXO II-4

HOJAS DE GANADO OVINO Y CAPRINO

HOJAS DE BALANCE

Código de la explotación

Nº de hoja

AÑO	Animales no reproductores		Reproductores		TOTAL
	Menores de 4 meses	De 4 a 12 meses	Machos	Hembras	

Firma del titular,

Nota: Se entiende por *reproductores*, en el caso de los machos, los mayores de doce meses, y en el caso de las hembras, las mayores de doce meses y las que hayan parido antes de alcanzar dicha edad.

HOJAS DE INCIDENCIAS

Se utilizarán, en su caso, para la anotación de las sustituciones que se produzcan por pérdidas o deterioros de las marcas de los animales o para la anotación de las marcas que se coloquen en animales que procedan de otros países.

Nº de hoja

Fecha (1)	Marca precedente (2) (3)	Nueva marca (3)	Número de animales que se marcan (4)	Descripción de la incidencia

Firma del titular,

- (1) Fecha de la detección de la pérdida o deterioro de la marca, o de la entrada en la explotación de los animales procedentes de otro Estado.
- (2) Cuando sea posible, se anotará la marca precedente.
- (3) En el caso de partidas con más de una marca, se cumplimentará una línea por cada lote con la misma marca.
- (4) Se anotará el número de animales que componen el lote que se identifica en esa fecha con la marca de la explotación.

HOJAS DE ACTUALIZACIÓN DE CENSO DE REPRODUCTORAS

Se anotarán altas y bajas de hembras reproductoras, tanto si se trata de compras, ventas o sacrificios de hembras reproductoras como si se trata de corderas de reposición de la propia explotación que causan alta como reproductoras. Las hembras de reposición se inscribirán como altas al año de edad o si han parido antes de esta edad, en la fecha del primer parto.

Nº de hoja

Fecha (1)	Alta/Baja (2)	Procedencia/Destino (3)	Nº Documento Sanitario Oficial de acompañamiento (4)	Marca de los animales (5)	Nº de animales que causan altas	Nº de animales que causan bajas	Balance de reproductoras (6)

Firma del titular,

- (1) Fecha del alta del animal como reproductora o si se trata de adquisición, venta o sacrificio de reproductoras fecha del alta o baja en la explotación.
- (2) Indíquese lo que proceda.
- (3) Se cumplimentará solo en caso de compra, venta o sacrificio, indicando el código de la explotación de procedencia o de destino o el matadero en su caso.
- (4) Se indicará sólo en el caso de los movimientos de animales.
- (5) En el caso de altas o bajas de partidas de animales con más de una marca, se cumplimentará una línea por cada lote con la misma marca.
- (6) Se arrastrará el balance de reproductoras tras cada anotación.





HOJAS DE MOVIMIENTOS DE OTROS ANIMALES

Se anotarán altas y bajas de animales, excluidas hembras reproductoras, que se produzcan por compra, venta, o sacrificio en matadero: No será necesario anotar las altas por nacimiento ni las bajas por muerte.

Nº de hoja

Fecha (1)	Alta/Baja (2)	Procedencia/Destino (3)	Nº Documento Sanitario Oficial de acompañamiento	Marca de la partida (4)	Nº de entradas o altas	Nº de salidas o bajas

- (1) Fecha de entrada o salida de la explotación.
- (2) Indíquese lo que proceda.
- (3) Se indicará el código de la explotación de procedencia o destino o el matadero, en su caso.
- (4) En el caso de altas o bajas de partidas de animales con más de una marca, se cumplimentará una línea por cada lote con la misma marca.

5.1.3. HOJAS DE REGISTRO DE LOS TRATAMIENTOS VETERINARIOS

Algunas comunidades autónomas han incorporado dentro de sus modelos de Libro de Explotación, unas hojas en las que se deben registrar los tratamientos zoonosanitarios realizados en la explotación. Habrá que consultar el modelo en cada caso de Comunidad Autónoma.

El veterinario responsable de la explotación, anotará sus datos junto a su firma y los tratamientos efectuados en el ganado, indicando la identificación de los animales a los que se les ha

aplicado (corderos de cebo, ovejas de cría etc.), el número de la receta o recetas emitidas para la adquisición de los productos zoonosanitarios administrados, indicación del producto a administrar, duración del tratamiento, dosis, vía de administración, tiempo de espera en carne y leche.

Cuando se administre un pienso medicado en explotación, también deberá anotarse como tratamiento medicamentoso, sujeto a las mismas obligaciones que cualquier otro producto.

Estas hojas han de ir selladas, firmadas y numeradas por los organismos oficiales competentes.



HOJA DE REGISTRO DE PRESCRIPCIÓN Y DE APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS VETERINARIOS

Código de la explotación **Nº DE ORDEN**

VETERINARIO PRESCRIPTOR				TITULAR O RESPONSABLE DE LA EXPLOTACIÓN	
Fecha de prescripción	Nº de Receta	Nombre comercial	Cantidad	Fecha de inicio de tratamiento	Proveedor del medicamento vet.
Tratamiento	Dosis	Duración	Vía		
		Tiempo de espera	<input type="checkbox"/> Agua		
			<input type="checkbox"/> Pienso <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Inyectable		
Identificación de los animales a tratar (lote, ..., individual)	Nº colegiado y firma		Firma del titular o responsable de la explotación	Control S.V.O.	

VETERINARIO PRESCRIPTOR				TITULAR O RESPONSABLE DE LA EXPLOTACIÓN	
Fecha de prescripción	Nº de Receta	Nombre comercial	Cantidad	Fecha de inicio de tratamiento	Proveedor del medicamento vet.
Tratamiento	Dosis	Duración	Vía		
		Tiempo de espera	<input type="checkbox"/> Agua		
			<input type="checkbox"/> Pienso <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Inyectable		
Identificación de los animales a tratar (lote, ..., individual)	Nº colegiado y firma		Firma del titular o responsable de la explotación	Control S.V.O.	

Conservar las recetas durante 5 años.

Fecha, firma y sello de los S.V.O.:



5.4. IDENTIFICACIÓN ANIMAL Y TRAZABILIDAD

5.4.1. TRAZABILIDAD

Para asegurar la inocuidad de los alimentos es necesario tener en cuenta toda la cadena alimenticia, desde la producción de animales y piensos para su alimentación, hasta la venta o el suministro de alimentos al consumidor, puesto que cada elemento tiene potencial de influir en la seguridad alimentaria.

Según el *Reglamento CE 178/200 del Parlamento Europeo y del Consejo*, el artículo 18 exige que desde el 1 de enero de 2005, en todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución de alimentos, piensos, y de cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o pienso, se ha de disponer de un sistema de tra-

zabilidad. Esta trazabilidad es obligada “*paso adelante y paso atrás*”, dejando a criterio del agente (productor, transformador, envasador, distribuidor, etc) la determinación del sistema empleado.

Este sistema tendrá en cuenta:

- Identificación del producto (identificación animal, etiquetado de productos transformados, etc.).
- Datos del producto:
 - Materias primas.
 - Manejo del alimento.
 - Procedencia y destino.
 - Controles realizados y sus resultados.
- Sistema Análisis de Puntos Críticos (APPCC), es decir, una relación entre la identificación y los datos del producto.



A su vez este sistema ha de estar *documentado* y ponerlo a disposición de la autoridad competente tantas veces lo solicite. El Grupo de Trabajo de la Comisión Europea recomienda el archivado de dicha documentación durante 5 años.

Ventajas de los sistemas de trazabilidad en los distintos sectores:

- Empresa agroalimentaria:
 - a) Aumento de seguridad y beneficios (control de procesos).
 - b) Identificación del origen de posibles riesgos para la salud.
- Consumidor: aumento de la confianza en la calidad, transparencia y seguridad alimentaria.
- Administración:
 1. Mayor eficacia en la gestión de incidencias.
 2. Uso de los autocontroles realizados por las empresas para garantizar la seguridad.

Para garantizar la seguridad y la protección de la salud humana, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, que tendrá en cuenta la salud y el bienestar de los animales, las cuestiones fitosanitarias y el medio ambiente. Cuando exista una posibilidad de que un alimento o pienso constituya un *riesgo grave* para la salud de las personas, se establecen las **“Medidas de emergencia para alimentos y piensos”**, las cuales se pueden resumir:

- Información a las autoridades competentes de dicho riesgo.
- Conocimiento de la naturaleza del incidente.

- Localización del producto.
- Retirada de todo el lote de dicho producto del mercado, puesto que se presupondrá que ninguno de los alimentos del lote son seguros.

Según el *Reglamento (CE) 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo*, en su anexo I (Producción Primaria) y dentro de las disposiciones en materia de higiene, exige que los **operadores que se dediquen a la cría, recolección o caza de animales, deberán tomar las medidas** oportunas siguientes:

- Mantener limpias las instalaciones, incluidas aquellas para almacenar y/o manipular los alimentos para animales, desinfectándolas de manera adecuada (Punto 4.3.3 de la presente Guía).
- Garantizarán la limpieza en la medida de lo posible la limpieza de los animales para producción y de los destinados a sacrificio.
- Uso de agua limpia o potable para evitar la contaminación (Punto 4.1.4).
- Personal manipulador de productos alimenticios con buen estado de salud e informado de prevención de riesgos laborales (Punto 4.5).
- Evitarán que animales y plagas provoquen contaminación (Punto 4.2.4).
- Almacenaje y manipulación correcta de residuos y sustancias peligrosas (Punto 4.4).
- Impedirán la introducción y difusión de enfermedades contagiosas transmisibles al hombre, mediante la adopción de medidas preventivas (Punto 4.2.1).



- Tendrán en cuenta los resultados de los autocontroles realizados en su explotación.
- Usarán de forma correcta los aditivos para piensos y medicamentos para animales, de conformidad con la legislación vigente (Punto 4.2.3).

El capítulo de Registros del Anexo I del presente Reglamento, hace referencia a los **registros que los operadores de la empresa alimentaria deberán llevar**, como son:

- Naturaleza y origen de los alimentos suministrados a los animales.
- Medicamentos y tratamientos veterinarios administrados a los animales, con las fechas de aplicación y tiempos de espera.
- Aparición de enfermedades que puedan afectar a la seguridad de los productos animales.
- Resultados de los análisis realizados en los autocontroles
- Otros informes pertinentes sobre controles realizados a animales o a sus productos.

5.4.2. IDENTIFICACIÓN ANIMAL

Regulado por el *RD 947/2005 de 29 de julio, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de las especies ovina y caprina.*

La identificación se realizará de la siguiente forma:

- Obligatoria para todos los animales nacidos en España después del 9 de julio de 2005.
- Identificados mediante dos sistemas:
 - Marca auricular de plástico, colocado en oreja derecha.
 - Bolo ruminal electrónico.
- Tanto bolo como crotal han de llevar la misma información mediante un código de información compuesto por caracteres:
 - Identificación con el código del país (ES en crotal o código 724 en el bolo).
 - Dos dígitos que identifican a la comunidad autónoma (anexo II del presente RD).
 - 10 dígitos de identificación individual del animal.
- Los sistemas de identificación se colocarán en los animales en un plazo máximo de 6 meses desde su nacimiento y, en cualquier caso, antes de que el animal abandone la explotación.
- Excepciones:
 - Podrán identificarse hasta los 9 meses tras el nacimiento en explotaciones extensivas.
 - Los animales destinados a sacrificio antes de los 12 meses de vida, podrán hacerlo por medio de una única marca auricular, colocada en la oreja izquierda, con el código de la explotación de nacimiento.
 - Los animales destinados a intercambio intracomunitario o a la exportación a terceros países se podrán identificar, previa auto-

- rización por la autoridad competente, con una doble marca auricular.
- Los animales ovinos que por determinadas razas no se pueda o no sea recomendable su identificación mediante bolo ruminal, podrán hacerlo mediante dos marcas auriculares con el mismo código, previa aprobación del Comité de Identificación Electrónica de los animales.
 - Los sistemas de identificación serán asignados a la explotación, distribuidos y colocados en los animales del modo que determine la autoridad competente.
 - No serán reutilizables.
 - No podrán ser quitados ni sustituidos sin previa autorización de las autoridades competentes.
 - En caso de pérdida o deterioro, será sustituido lo antes posible por otro con el mismo código de identificación, indicando el número de duplicado.
 - En el caso de sacrificio o muerte del animal, las autoridades establecerán el sistema más adecuado para la eliminación de los sistemas de identificación (en particular para el identificador electrónico) para evitar que lleguen a la cadena alimentaria.
 - La identificación deberá estar reflejada en el Libro de Explotación Ganadera, aprobadas por la autoridad competente (Punto 5.1).



6. Documentación y anexos

6.1. FICHAS TÉCNICAS

6.1.1. PARÁMETROS INDICADORES DE SALUBRIDAD DEL AGUA

Parámetros microbiológicos

Parámetro	Valor paramétrico
1. Echerichia coli	0 UFC en 100 ml
2. Enterococo	0 UFC en 100 ml
3. Clostridium Perfringens (incluidas esporas)	0 UFC en 100 ml ⁽¹⁾

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

⁽¹⁾ Cuando la determinación sea positiva y la turbidez mayor de 5 UFC se determinará a la salida de la estación de tratamiento de agua potable, el nivel de Criptosporidium y otros parásitos.

Algunos parámetros físico-químicos

Parámetro	Valor paramétrico
1. Amoniac en NH ₄	0,50 mg/l
2. Nitritos en NO ₂	0,1-0,5 mg/l
3. Nitratos en NO ₃	50 mg/l
4. Cloruros en Cl	250 mg/l
6. Magnesio en Mg	0,50 mg/l
7. pH (min-max)	6,5-9,5
8. Sulfatos	250 mg/l
9. Conductividad	2.500 microS/cm-1 a 20 °C

6.1.2. DESINFECTANTES PARA LIMPIEZA RECOMENDADOS EN LAS EXPLOTACIONES OVINAS

CAL	Una vez mezclada con agua, a las 10 horas pierde su poder germicida. Muy irritante para las mucosas nasales empleándola en polvo.
HIDRÓXIDO SÓDICO (SOSA)	Es un producto irritante y corrosivo. Actúa mejor disuelto en agua a una temperatura elevada (70-80º) al 2-3%.
HIPOCLORITO SÓDICO (LEJÍA)	Buen desinfectante, aunque es corrosivo e inestable, por lo que la solución debe emplearse lo más rápido posible. Diluir al 3-5%.
CLORAMINAS	Acción menos potente que el hipoclorito, pero más prolongada.
ÁCIDOS	Son todos ellos corrosivos, desde el acético (vinagre), hasta el sulfúrico, unos de los de mayor poder bactericida.
ALCOHOLES	Deben ir diluidos en agua para que aumente su poder desinfectante. Los más empleados son el etílico (70%) y el isopropílico (50%).
FORMOL	Es irritante, aunque no venenoso. Actúa bien en las superficies. Diluir con agua al 1-5%.
GLUTARALDEHIDO	Es uno de los desinfectantes más efectivos. Se emplea en una concentración al 2%.
FENOLES Y CRESOLES	Actúan muy bien en presencia de materia orgánica, aunque son altamente tóxicos. Emplear en concentraciones del 4-5%.
YODO	Desinfecta bien, pero en presencia de materia orgánica y de luz solar, se inactiva.



Enfermedades de ovejas y moruecos

I. Reproductivas	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Anomalías genitales.	Anomalías en el tamaño o situación de los órganos sexuales.	<ul style="list-style-type: none"> - Hereditario (Malformaciones). - Adquirido (quistes foliculares, bursitis, piometras, adherencias). 	Infertilidad.	No utilizar estos animales como reproductores. Examen minucioso de la reposición.
B) Distocias y prolapsos.	+ Distocia. + Prolapso (vaginal - uterino).	<ul style="list-style-type: none"> - Tamaño excesivo del feto. - Posición fetal anómala. - Insuficiente dilatación del cérvix. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad o imposibilidad de expulsión del cordero en el parto. - Salida al exterior de la vagina o el útero. 	Eliminación de estos animales como reproductores, en caso de repetición del problema.
C) Infertilidad del macho.	Alteración de algún órgano del aparato reproductor (pene, testículos, epidídimo, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> - Hereditario - Infecciones, traumatismos, miomas. 	Disminución de los parámetros reproductivos en la explotación.	Inspección exhaustiva de los órganos genitales de los machos.
D) Mamitis	Inflamación de la glándula mamaria.	<ul style="list-style-type: none"> - Staphylococcus aureus - Mannheimia haemolytica - Otros (E. coli, Streptococcus spp., ...). 	<ul style="list-style-type: none"> - Aguda: Ubre inflamada, piel enrojecida y caliente, leche sanguinolenta, fiebre, cojera. - Crónica: Endurecimiento de la ubre, presencia de abscesos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene de las instalaciones. - Destete y secado adecuados. - Exploración de la ubre durante la lactación y tras el secado.
E) Agalaxia Contagiosa.	Enfermedad infecciosa.	Mycoplasma agalactiae.	<ul style="list-style-type: none"> - Malestar, inapetencia, fiebre. - Aborto. - Mamitis bilateral grave. - Artritis y queratoconjuntivitis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Detección y tratamiento precoz. - Programa vacunal. - Ident. de portadores.
F) Abortos.	Muerte y expulsión del feto antes de completarse el periodo de gestación.	<ul style="list-style-type: none"> + Mecánicas; traumatismos. + Infecciosas: <ul style="list-style-type: none"> - Ab. enzoótico. - Ab. Paratífico. - Toxoplasmosis. - Border Disease. - Brucelosis. - Otros: + Otros: <ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades concomitantes. - Estrés. - Intoxicaciones. - Inmunológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expulsión del feto muerto antes de la fecha prevista del parto. - Según la causa ocurrirá en un periodo u otro de gestación y podrá estar acompañado de otros síntomas en la oveja (fiebre, descarga vaginal, depresión ...). 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación inmediata de la causa del aborto. - Establecer un programa vacunal o de manejo adecuado. - Extremar la limpieza y desinfección especialmente si hay o ha habido abortos.

2. Aparato digestivo	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Clostridiasis.	<p>Conjunto de enfermedades producidas por determinados gérmenes del género Clostridium:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enterotoxemias (Basquilla). 2. Mionecrosis y toxemia. 3. Procesos neurotrópicos. <p>Afectan a animales de todas las edades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - C. perfringens A. - C. perfringens B. - C. perfringens C. - C. perfringens D. - C. novyi B. - C. haemolyticum. - C. sordelli. - C. septicum. - C. chauvoei. - C. novyi A. - C. tetani. - C. botulinum C y D. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enterotoxemia. - Disentería de los corderos/Enteritis hemorrágica. - Struck. - Riñón pulposo. - Hepatitis necrótica. - Hemoglobinuria bacilar. - Abomasitis/Toxemia/Edema maligno. - Braxy/Edema maligno. - Carbunco sintomático. - Edema maligno/Cabeza hinchada. - Tétanos. - Botulismo. 	<p>Para todos ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan vacunal adecuado. - Correcto manejo especialmente de la alimentación (tanto pas- tos como suplementación en pesebre).

3. Aparato respiratorio	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Pastereiosis (Mannheimiasis)	<p>Enfermedad infecciosa bacteriana. Dos presentaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Neumónica (Neumonía enzoótica). 2. Septicémica. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Neumónica: P. haemolytica. b) Septicémica: P. Trehalosi. 	<ol style="list-style-type: none"> a) Fiebre, orejas bajas, extremidades anteriores abiertas, dificultad para respirar, flujo nasal y ocular. b) Depresión, espuma en la boca, muerte repentina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño adecuado de las instalaciones (ventilación, corrientes de aire, polvo ...). - Plan vacunal. - Higiene y desinfección.
B) Oestrosis	<p>Enfermedad parasitaria. Localización nasal.</p>	<p>Fases larvarias de la mosca Oestrus ovis.</p>	<p>Rinitis, estornudos, fluido nasal a veces con sangre. Intranquilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desparasitación específica en periodos determinados.



4. Sistema nervioso	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Scrapie.	Enfermedad infecciosa incluida dentro de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles.	Probablemente un "prión".	Largo período de incubación (aparece en animales de más de 12 meses): 1ª Fase: alteraciones del comportamiento. 2ª Fase: alteraciones nerviosas (Incoordinación, posturas anormales, picor).	– Diagnóstico de la enfermedad y control del rebaño. – Identificación de animales genéticamente sensibles. – Plan sanitario oficial de control o saneamiento.
B) Listeriosis.	Enfermedad infecciosa muy ligada a la alimentación. Cursa con encefalitis o abortos.	Bacterias del género <i>Listeria</i> , sobre todo <i>L. Monocytogenes</i> .	– Aborto. – Encefalitis: debilidad, giro de la cabeza hacia un lado, torneo, parálisis facial unilateral.	– Vigilar la calidad del alimento (especialmente ensilados).
C) Cenurosis.	Enfermedad parasitaria. Transmisión a través de heces de carnívoros parasitados (perros).	<i>Coenurus cerebralis</i> (Fase larvaria de la tenia <i>Taenia multiceps</i>).	– Aguda: Fiebre, apatía, convulsiones. – Crónica: ceguera unilateral, torneo compulsivo, depresión.	– Desparasitación de los perros cada 6 semanas. – Eliminación eficaz de los cadáveres ovinos.
5. Aparato locomotor	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Pederio y otros proc. Podales.	Enfermedades que afectan a las distintas estructuras de la pezuña.	1. Pederio: <i>F. Necrophorum</i> + <i>D. Nodosus</i> . 2. Otras: Absceso digital, Absceso podal, <i>Dermatitis interdigital</i> .	– Cojera. – Distintos grados de alteración de la pezuña.	– Evitar las causas predisponentes: humedad, erosiones. – Desinfección, pediluvios. – Vacunación.
B) Artritis.	Inflamación de las articulaciones. Algunas son transmitidas por garrapatas.	– Traumáticas: golpes. – Infecciosas: <i>Streptococcus</i> , <i>Staphylococcus</i> , <i>E. coli</i> , <i>Erysipelothrix</i> , <i>Actinomyces</i> , etc.	– Cojera. – Inflamación de la articulación (aumentada de tamaño, caliente y dolorosa).	– Evitar los traumatismos. – Control de ectoparásitos.
C) Fiebre aftosa.	Enfermedad infecciosa.	Virus del género <i>Aphthovirus</i> .	Cojeras, Fiebre, Pezuñas dolorosas y calientes, Vesículas en la boca, espacio interdental y banda coronaria (a veces en pezones, vulva, prepucio).	– Enfermedad sujeta a planes oficiales de control. (Sacrificio y/o vacunación).

6. Piel, lana y ojos	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Sarna.	Conjunto de enfermedades ocasionadas por ácaros (parásitos externos).	Sarna psoróptica: Psoroptes ovis, S. de la cabeza: Sarcoptes scabiei, S. psoróbica: Psorobia ovis, S. de las patas: Chorioptes ovis, S. demodéica: Demodex ovis.	Lesiones en piel (engrosamiento, costras, pliegos) y/o vellón (alopecia, alteración), en distintas localizaciones. Suele haber picor.	<ul style="list-style-type: none"> - Baños antiparasitarios. - Desinfección y desinsectación de instalaciones y material. - En zonas endémicas: desparasitaciones específicas.
B) Tiña.		Hongos del género Tricophyton.	Lesiones circulares de alopecia en zonas con pelo (cara, extremidades).	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene y desinfección.
C) Ectima contagioso.	Enfermedad vírica de rápida difusión que afecta a la piel (boca, ubre y banda coronaria).	Virus del género Parapoxvirus.	Vesículas y costras en diversas localizaciones: boca y ollares (corderos), ubre, muslo, axila, banda coronaria, vulva, prepucio) que darán lugar a distintas manifestaciones: mamilas, cojeras, infertilidad, anorexia, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Desinfección energética de locales y materiales. - Plan vacunal.

7. Metabólicas	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Toxemia de gestación.	Intoxicación endógena por cuerpos cetónicos (cetosis).	Generalmente en ovejas a final de gestación. Hay una gran demanda de glucosa por parte del organismo (+fetos), si no hay el aporte de hidratos de carbono suficiente, se utilizan reservas grasas cuyo metabolismo genera cuerpos cetónicos.	Ataxia, decaimiento y posturas anormales de la cabeza. Posteriormente, ceguera, movimiento circular, temblores, rechinar de dientes, hiperestesia, olor a acetona del aliento. Al final del proceso: convulsiones, depresión, coma y muerte.	Alimentación adecuada durante todas las fases productivas especialmente a final de gestación. Evitar los cambios bruscos de alimentación tanto en calidad como en cantidad. Suplementar si es necesario.
B) Acidosis.	Descenso del pH del rumen.	Consumo excesivo de cereales y con mucha rapidez.	Mal aspecto general, descenso del apetito, heces blandas. Posteriormente: decúbito, anorexia, respiración rápida y muerte.	Alimentación adecuada durante todas las fases productivas. Administrar raciones equilibradas.



7. Metabólicas (cont.)	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
C) Carencias vitamínico-minerales.	Las carencias tanto de macrominerales (Calcio, Fósforo, Magnesio, Azufre, Cloro, Potasio y Sodio), microminerales (Cobalto, Cobre, Hierro, Yodo, Manganeso, Selenio, Zinc, etc) como vitaminas, provocan cuadros de muy diversa sintomatología).	Ejemplos: Necrosis Cerebro Cortical — Vitamina B12, Cobalto. Hipocalcemia puerperal — Calcio. Osteodistrofias — Calcio. Tetania de lactación — Magnesio. Alteraciones de la lana — Azufre, Cobre, ... Infertilidad — Yodo, Cinc, ... Anemia — Hierro.	Carencia de: — Vitamina B12, Cobalto. — Calcio. — Magnesio. — Azufre, Cobre, ... — Yodo, Cinc, ... — Hierro.	Alimentación equilibrada y adecuada a cada fase productiva. Suplementación con correctores vitamínico-minerales.
E) Urolitiasis.	Formación de cálculos urinarios que llegan a obstruir la uretra. En machos.	Sobrealimentación con raciones con alto contenido en fosfatos y magnesio.	Imposibilidad para orinar. Edema de prepucio región abdominal.	Alimentación equilibrada. Suplementación vitamínico-mineral adecuada.

8. Consumitivas "Ovejas flacas"	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Maedi-Visna.	Enfermedad infecciosa lenta con 3 formas clínicas: — Maedi: respiratoria. — Visna: nerviosa. — Mamitis.	Lentivirus de la subfamilia de los retrovirus.	— Respiratoria: enfermedad lenta, progresiva pérdida de condición corporal y dificultad respiratoria. — Nerviosa: dificultad de movimiento de la extremidad posterior, ataxia, incoordinación, muerte.	Plan de control y o erradicación de la enfermedad en el rebaño. Identificación de afectados, control de la reposición.
B) Paratuberculosis.	Enfermedad infecciosa de curso lento que afecta sobre todo a las producciones.	Mycobacterium avium paratuberculosis.	Afecta a ovejas de más de 1 año. No hay síntomas específicos (debilidad, adelgazamiento, mal aspecto general, a veces diarrea).	Eliminación de animales infectados, plan vacunal.
C) Adenomatosis Pulmonar Ovína.	Enfermedad contagiosa producida por un tumor de los pulmones.	Retrovirus.	En ovejas mayores de 2-4 años. Alteraciones respiratorias asociadas a pérdida de peso. Fluido líquido nasal.	Eliminación de animales enfermos.
D) Linfadenitis caseosa. "Pseudotuberculosis".	Enfermedad contagiosa crónica.	Corynebacterium pseudotuberculosis.	Formación de abscesos en los ganglios linfáticos superficiales. Pérdida de peso, mal aspecto general.	Extremar las medidas higiénicas, manejo de la reposición (separación de las madres). Plan vacunal.

8. Consumtivas "Ovejas flacas" (cont.)	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
E) Parasitosis.	<ul style="list-style-type: none"> - Parasitos gastrointestinales. - Parasitos broncopulmonares. - Parasitos hepáticos. 	Conjunto de enfermedades producidas por parásitos que afectan a distintos órganos (fundamentalmente hígado, aparato digestivo y aparato respiratorio).	La sintomatología varía en función de los órganos afectados. Excepto en casos graves, solo se observa un descenso de las producciones y deterioro de la condición corporal y el estado de la oveja.	Implementación dentro del programa sanitario de desparasitaciones específicas (producto y época adecuados).

9. Otras enfermedades	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Caribunco bacteridiano.	Enfermedad aguda, febril caracterizada por una evolución rápida y mortal.	Bacillus anthracis.	<ul style="list-style-type: none"> - Forma aguda: Fiebre, excitación y después depresión, disnea, temblor, hemorragias por orificios naturales (a veces), convulsiones, colapso y muerte. - Forma crónica: Edema subcutáneo localizado. 	Plan vacunal en explotaciones con historial de enfermedad o localizadas en territorios sensibles. En caso de brote: diagnóstico rápido y establecimiento de las medidas higiénico-sanitarias adecuadas.
B) Lengua Azul. "Fiebre catarral ovina".	Enfermedad vírica transmitida por artrópodos (mosquitos).	Orbivirus de la familia Reoviridae.	Gravedad en función de la raza y de la cepa de virus. Baja mortalidad. Congestión de mucosa nasal y oral, fiebre, salivación abundante, caída de la lana. La mayoría de las ovejas sufre una infección leve o inaparente.	Control de vectores (mosquito), Restricción del movimiento de animales. Vacunación en casos determinados.



Enfermedades de corderos

I. Enfermedades perinatales	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Malformaciones congénitas.	Anomalías que se presentan al nacer.	Interferencias sobre el desarrollo del feto durante la gestación. Pueden ser hereditarias.	Los síntomas y las lesiones dependen de los órganos afectados.	Control de la descendencia de animales sospechosos de transmitir estas alteraciones.
B) Hipotermia.	Temperatura corporal inferior a la normal.	Pérdida de calor por parte del cordero (exposición): ambiente muy frío. Baja producción de calor por parte del cordero: inanición, agotamiento de las reservas.	Temperatura corporal baja. Debilidad, anorexia, postración, mal estado general, muerte.	Correcta nutrición de la madre durante la gestación. Asegurar buen ahijamiento. Proteger al cordero de condiciones ambientales muy frías.
C) Boca acuosa. "Colibacilosis endotóxica".	Enfermedad rápidamente mortal. Afecta a corderos de menos de 72 horas de vida.	E. coli + ingestión de cantidades inadecuadas de calostro.	Salivación profusa, depresión, anorexia, parada intestinal (no hay evacuación del meconio), hipotermia, colapso y muerte.	Correcta nutrición de la madre durante la gestación. Asegurar adecuado encalostramiento.
D) Ataxia enzoótica.	Enfermedad carencial.	Carencia de cobre.	Pérdida de movilidad, sobre todo de las extremidades posteriores, decubito.	Suplementación a las ovejas con corrector vitamínico-mineral.
E) Enfermedad del músculo blanco.	Transtorno degenerativo del músculo estriado.	Carencia de Selenio/vitamina E.	Cuadro agudo: muerte fulminante si afecta al corazón. Cuadro Crónico: debilidad general, rigidez y deterioro muscular.	Suplementación con Selenio + Vitamina E a las madres. Tratamiento preventivo: administración de Selenio + Vitamina E al cordero.
F) Infecciones umbilicales.	Conjunto de enfermedades asociadas a la entrada de gérmenes a través del ombligo.	Poliartritis aguda purulenta: Abscesos hepáticos: Onfalitis infecciosa: Absceso espinal:	- Cojera, inflamación de articulaciones, depresión general. - Depresión, muerte en 3 días. - Inflamación del cordón umbilical. - Pérdida de movilidad. Comienza en las extremidades posteriores.	Desinfección del cordón umbilical al nacimiento. Desinfección y limpieza de la cama.
G) Pastereosis septicémica.	Enfermedad sistémica de rápido desarrollo y mortal.	Mannheimia (Pasteurella) trehalosi y M. haemolytica.	Muerte repentina.	Higiene y desinfección. Sistema de ventilación adecuado. Plan vacunal.
H) Enfermedad de la Frontera "Border Disease".	Enfermedad vírica congénita.	Pestivirus de la familia Flaviviridae.	Nacimiento de mortinatos y corderos pequeños y débiles. Temblores, alteraciones del vellón, síntomas nerviosos.	En rebanos de baja prevalencia: eliminación de afectados. En rebanos endémicos: exposición de la reposición a animales infectados.

2. Enfermedades de corderos lactantes	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
- Neumonía enzoótica.	Enfermedad infecciosa contagiosa.	A) Enf. Ap. Respiratorio		
		Mannheimia (Pasteurella) haemolytica.	Debilidad, anorexia, fiebre, disnea, flujo nasal y ocular, espuma en la boca.	Desinfección de instalaciones. Correcta ventilación. Plan vacunal.
* Diarreas	- Colibacilosis diarreica. - Criptosporidiosis.	B) Enf. Ap. Digestivo		
		E. coli + ingesta excesiva de leche. Parásito del genero Cryptosporidium.	Corderos menores de 1 semana. Diarrea acuosa, deshidratación, debilidad. Diarrea en corderos de 4 a 10 días de vida. Deshidratación, inapetencia y letargo. Muerte a los 2-3 días de aparecer la diarrea.	Higiene y desinfección. Correcta alimentación de las madres durante la gestación y lactación. Desinfección estricta de camas e instalaciones. Separación por edades. Adecuado encalostramiento.
* Empacho.	- Colibacilosis septicémica. - Colibacilosis diarreica.	+ Disentería de los corderos: (Cl. perfringens B) + Enteritis hemorrágica: (Cl. perfringens B ó C) + Abomasitis: (Cl sordellii) + Encefalomalacia simétr. focal: (Cl perfringens D).	- Muerte repentina al poco de nacer. Síntomas nerviosos, posturación. - Corderos hasta 3 semanas de edad. Anorexia, temblores, dolor abdominal, diarrea con sangre. - Corderos de 4-10 semanas de edad. Muerte repentina. - Corderos lactantes y destetados. Caminar errante y anorexia.	Higiene y desinfección. Plan vacunal de ovejas y/o corderos.
		E. coli + ingesta excesiva de leche.	Parada del aparato digestivo por sobrecarga de leche en el cuajar. Dolor abdominal, tambaleo ("corderos borrachos"), postración y muerte.	Higiene y desinfección. Correcta alimentación de las madres durante la gestación y lactación.
C) Enf. de piel				
- Ectima contagioso. - Dermatofiosis.	- Ectima contagioso. - Dermatofiosis.	Enfermedad vírica de rápida difusión que afecta a la piel Virus del género Parapoxvirus. Bacteria filamentosa. Dermatophilus congolensis.	Vesículas y costras en diversas localizaciones: boca y ollares, banda coronaria que darán lugar a distintas manifestaciones: anorexia (por dolor al mamar), cojeras. Costras duras gruesas y secas en piel del dorso y flancos.	- Desinfección energética de locales y materiales. - Plan vacunal. Evitar la humedad extrema (camas, ambiente).



3. Enfermedades de corderos de cebo	Definición	Causa	Síntomas	Prevención
A) Enf. Ap. Respiratorio.	– Neumonía atípica.	Gérmenes del género <i>Mycoplasma</i> .	Corderos estabulados menores de un año. Tos suave, crónica y persistente, flujo nasal mucopurulento. Disminución de la tasa de crecimiento pérdida de condición corporal.	Reducción de la densidad de población estabulada. Ventilación adecuada. Aislamiento y tratamiento de los corderos afectados.
B) Enf. Ap. Digestivo.	Coccidiosis.	Protozoos (parásitos) del género <i>Eimeria</i> .	Corderos de 4-6 semanas de edad. Diarrea gris (a veces), dolor abdominal, pérdida de peso y de condición corporal.	Desinfección estricta de camas e instalaciones. Separación por edades. Tratamientos preventivos.
C) Enf. Metabólicas.	Urolitiasis.	Formación de cálculos urinarios que llegan a obstruir la uretra. Raciones con alto contenido en fosfatos y magnesio.	Más frecuente en machos. Imposibilidad para orinar. Edema de prepucio y de la región abdominal.	Alimentación equilibrada. Suplementación vitamínico-mineral adecuada.
	Acidosis.	Descenso del pH del rumen por consumo dietas muy energéticas.	Mal aspecto general, descenso del apetito, heces blandas. Posteriormente: decúbito, anorexia, respiración rápida y muerte.	Alimentación adecuada. Administrar raciones equilibradas.



6.2. LEGISLACIÓN APLICABLE

6.2.1. NORMATIVA COMUNITARIA

- Reglamento (CEE) 2377/1990 del Consejo de 26 de junio de 1990, por el que se establece un procedimiento comunitario de fijación de los límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal.
- Reglamento (CE) 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.
- Reglamento (CE) 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de octubre de 2002, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano.

- Reglamento (CE) 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios.
- Reglamento (CE) 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.
- Reglamento (CE) 21/2004 del Consejo, de 17 de diciembre de 2003, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de las especies ovina y caprina y se modifica el Reglamento (CE) no 1782/2003 y las Directivas 92/102/CEE y 64/432/CEE.
- Reglamento (CE) 183/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de enero, por el que se fijan requisitos en materia de higiene de los piensos.

6.2.2. NORMATIVA NACIONAL

- Real Decreto 109/95, de 27 de enero, sobre medicamentos veterinarios.





- Real Decreto 157/95, de 3 de febrero, por el que se establecen las condiciones de preparación, puesta en el mercado y utilización de los piensos medicamentosos.
- Real Decreto 205/1996, de 9 de febrero, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de las especies bovina, porcina, ovina y caprina.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 833/1998, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 1749/1998, de 31 de julio, por el que se establecen las medidas de control aplicables a determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos.
- Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados



con los agentes químicos durante el trabajo.

- Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.
- Real Decreto 140/2003, de 7 febrero, por el que se establecen criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro General de Explotaciones Ganaderas (REGA).
- Real Decreto 947/2005, de 29 de julio, por el que se establece el sistema de identificación y registro de los animales de las especies ovina y caprina.
- Real Decreto 1144/2006, de 6 de octubre, por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de higiene de los piensos.

BIBLIOGRAFÍA

- **Agencia Española de Seguridad Alimentaria, 2004.** Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria.
- **Altarriba Farran, Juan.** Estado y demandas actuales de los planes de mejora de la producción ovina de carne.
- **Brugère-Picoux, J. 1994.** Maladies des moutons.
- **Clarkson, M.J.; Faull, W.B. 1986.** Notas para la clínica ovina.
- **Comunicaciones científicas** expuestas por el Equipo Técnico Veterinario de Carnes Oviaragón y UPRA, junto con la colaboración del INIA y CITA, de 1992 a 2004.
- **Daza Andrada, A. 2002.** Mejora de la productividad y planificación de explotaciones ovinas.
- **Eales, A.; Small, J. 1986.** El parto de la oveja.
- **Folch Pera, J.** Manejo reproductivo de los ovinos de carne y sus bases fisiológicas.
- **Intervet Laboratorios S.A.** Compendium de reproducción animal.
- **Jurado García, Juan José, et. al.** La mejora genética de las razas ovinas de carne en España.
- **Martin, W. B. 1987.** Enfermedades de la oveja.
- **Martin, W. B.; Aitken, I. D. 2002.** Enfermedades de la oveja.
- **Manual Merk de Veterinaria (Quinta Edición). 2000.** Océano Grupo Editorial.
- **Ovis. 76.** Alimentación del ganado ovino I.
- **Ovis. 74.** Pastoreo.
- **Ovis. 84.** Sistemas de Alimentación integral en pequeños rumiantes de aptitud láctea.
- **Pardos, L. 2005.** Informe de Gestión Técnico Económica 2004 (Cooperativa Carnes Oviaragón S.C.L.).
- **Ramón Ugalde, Juan P.** Inseminación artificial y transferencia de embriones como herramientas biotecnológicas aplicadas a los ovinos de pelo.
- **Tablas del INRA. 1998.**



- **Zootecnia.** Bases de producción animal. Tomo III (Alimentos y Racionamiento).
- **www.oie.int/hs2/ci.** Listado de enfermedades OIE.
- **www.canal-h.net/webs/sgonzalez002/zoonosis.** Zoonosis y salud pública.
- **www.fao.org.** Enfermedades de notificación obligatoria.

a