

**ANDALUCIA AGROECOLÓGICA SL**

Redactan: Roberto García Trujillo

Iluminada Banda García

**2006**

# MANUAL BÁSICO PARA LA PRODUCCIÓN GANADERA ECOLÓGICA

<b>1. GANADERÍA ECOLÓGICA, PRIMERAS DEFINICIONES.....</b>	<b>4</b>
<b>2. EL BIENESTAR ANIMAL.....</b>	<b>6</b>
2.1. Enfoques del Bienestar Animal.....	8
2.2. Efectos de no garantizar el bienestar en los animales.....	8
2.3. La medición del bienestar animal.....	11
<b>3. NORMATIVA.....</b>	<b>12</b>
3.1 Legislación.....	12
3.2 Aspectos Básicos.....	14
<b>4. LA CONVERSIÓN HACIA LA GANADERÍA ECOLÓGICA.....</b>	<b>15</b>
<b>5. PRINCIPIOS DE MANEJO EN GANADERÍA ECOLÓGICA.....</b>	<b>17</b>
5.1 Alojamientos.....	17
5.2. El Pastoreo.....	21
5.3. La Reproducción.....	22
<b>6. OTRAS PRÁCTICAS PROHIBIDAS.....</b>	<b>25</b>
<b>7. TRANSPORTE Y SACRIFICIO.....</b>	<b>26</b>
<b>8. ALIMENTACIÓN.....</b>	<b>26</b>
<b>9. PROFILAXIS Y CUIDADOS VETERINARIOS.....</b>	<b>29</b>
9.1 Aspectos básicos.....	29
9.2 Las medicinas alternativas.....	31
9.2.1 Fitoterapia.....	33
9.2.2 Homeopatía.....	34
9.2.2.3 Remedios homeopáticos para animales.....	35
9.3 Acupuntura.....	42
9.4 Masajes terapéuticos.....	44
9.5 Oligoterapias.....	44

## Índice de tablas.

Tabla 1. Las cinco libertades que deben garantizar la producción animal a nivel de granja según el reglamento de la Unión Europea (CE 98/58).....	6
Tabla 2. Otros efectos de la alteración en el bienestar de los animales.....	10
Tabla 3. Beneficios potenciales de las prácticas ecológicas en la ganadería.....	11
Tabla 4. Relación de normativas europeas de agricultura ecológica.....	12
Tabla 5. Período de conversión mínimo para diferentes especies animales y propósito productivo.....	16
Tabla 6. Superficie mínima de las instalaciones.....	18
Tabla 7. Área mínima para los alojamientos de aves de corral ecológicas.....	19
Tabla 8. Productos autorizados por la limpieza y desinfección de las instalaciones ganadera ecológicas (Reglamento CE N°. 1804/1999).....	19
Tabla 9. Carga máxima por especies en la ganadería ecológica.....	21
Tabla 10. Efecto de la carga ganadera en tres unidades de vacas lecheras.....	22
Tabla 11. Esquema de organización del rebaño y de las cubriciones.....	24
Tabla 12. Días de alimentación con leche natural.....	26
Tabla 13. Relación planta para remedio fitoterapéutico – afección.....	33
Tabla 14. Tipología de los animales en medicina Homeopática.....	37
Tabla 15. Remedios usados en las terapias de drenaje.....	40
Tabla 16. Algunos remedios homeopáticos y sus principales usos.....	41
Tabla 17. Tratamiento combinados homeopáticos para algunas enfermedades.....	41

## Índice de gráficos.

Gráfico 1. Efecto de la condición corporal* sobre la prolificidad** de ovejas segureñas.....	23
Gráfico 2. Efecto de la relación hembra/macho en los parámetros productivos.....	24

## **Índice de ilustraciones.**

Ilustración 1. Principios Básicos de la Ganadería Ecológica.....	5
Ilustración 2. Efectos que se pueden producir ante situaciones que no garantizan el bienestar animal.....	9
Ilustración 3. Esquema del período de conversión común en cultivos.....	15
Ilustración 4. Relación de equilibrio entre factores que condicionan la salud de los animales.....	29
Ilustración 5. Diluciones Hahnemanianas.....	36
Ilustración 6. Resumen de los fundamentos de la medicina homeopática.....	37
Ilustración 7. El diagnóstico de síntomas en animales enfermos.....	39
Ilustración 8. Diluciones o dosis de los medicamentos homeopáticos.....	40

## **1. GANADERÍA ECOLÓGICA, PRIMERAS DEFINICIONES.**

Son sistemas de producción ganadera. ligados a la tierra, que tienen como objetivo principal ofrecer a los consumidores alimentos de origen animal de gran calidad tanto desde el punto de vista sanitario como del nutritivo y organoléptico, para cuya obtención es necesario respetar los siguientes principios básicos:

1. Conservación del medio y del entorno natural, manteniendo el medio físico y la atmósfera sin contaminación, la fertilidad natural del suelo y la biodiversidad; tomando como base el aprovechamiento racional de recursos por animales autóctonos, preferiblemente, y con una carga ganadera adecuada para evitar cualquier tipo de impacto negativo sobre el medio ambiente.
2. Máximo respeto hacia el bienestar y la protección de los animales, facilitándoles todas las condiciones que le son necesarias para un desarrollo vital adecuado y evitándoles cualquier tipo de daños, malos tratos, y molestias innecesarias a lo largo de toda su vida (manejo, transporte e insensibilización previa al sacrificio).
3. Evitar el empleo sistemático de sustancias químicas de síntesis en todo el proceso productivo, tanto en tratamientos medicamentosos de los animales como en forma de fertilizantes o aditivos a la hora de obtener o preparar los alimentos que han de consumir el ganado con el fin de poder garantizar de forma fehaciente la ausencia de sustancias residuales en los productos obtenidos de los animales que puedan suponer algún riesgo para la salud del consumidor.

Para poder cumplir con estos principios es necesario que una ganadería ecológica respete al menos los siguientes aspectos:

1. Alcanzar un cierto equilibrio entre la agricultura y ganadería en la explotación con el fin de aprovechar de la forma más racional posible todos los recursos renovables que el suelo produce para el ganado.
2. Diseñar sistemas de manejo ganadero, ligados al suelo, que permitan a los animales desarrollar de una forma natural todo su potencial genético.
3. Hacer uso de razas autóctonas que son más rústicas, resistentes al medio y a las enfermedades.
4. Alimentar, en la medida de lo posible, a los animales con recursos de las propias fincas, facilitándoles, por tanto, el acceso directo a los pastos (pastoreo), favoreciendo la rotación de parcelas (vacíos sanitarios), y potenciando la diversificación y rotación de cultivos (alternancia y barbechos).
5. Mantener la salud de la cabaña ganadera, practicando una sanidad preventiva mediante un manejo apropiado del ganado, con establos o refugios adecuados al clima, y una alimentación equilibrada; si por cualquier circunstancia imprevista apareciere un proceso patológico en el ganado, utilizar prioritariamente un tipo de medicina alternativa (homeopatía, fitoterapia aromaterapia...) y sólo en el caso de que ésta fracase y corra peligro la vida del animal recurrir en último extremo al tratamiento con medicamentos convencionales, en cuyo caso el animal así tratado debe ser apartado inmediatamente de la comercialización como ecológico.
6. Controlar de forma exhaustiva y rigurosa todo el proceso productivo de la explotación ganadera ecológica, ya que hay que garantizar con datos objetivos suficientes el cumplimiento de toda la normativa legal específica que existe para este tipo de

producciones; pues no hay que olvidar que aquí no sólo se garantiza la calidad final de un producto cuando llega al consumidor, sino la forma de conseguirlo, es decir todo el proceso de producción, lo que lleva consigo la identificación individual del ganado un registro de entradas y salidas tanto de animales como de materias, un registro sanitario minucioso donde debe constar de forma detallada la enfermedad padecida por un animal su evolución el tratamiento prescrito por el veterinario, así como la dosis, duración y periodo de espera. Finalmente también se hace controlar el transporte, sacrificio y la comercialización de los productos mediante un adecuado sistema de trazabilidad.

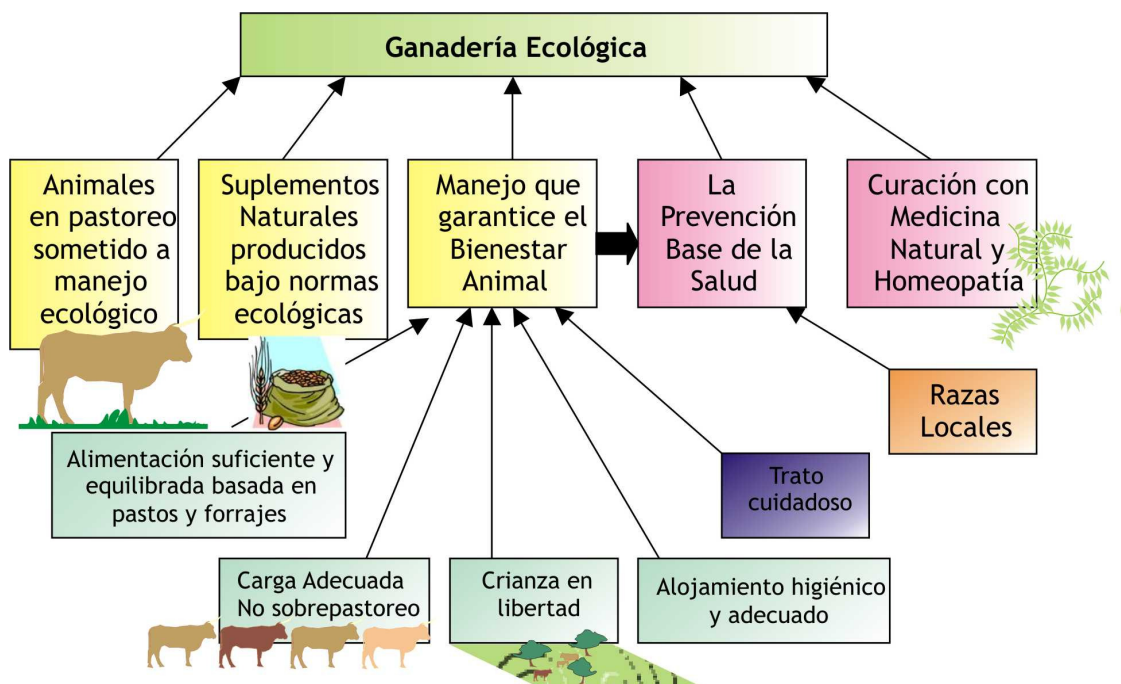
La producción ecológica tiene como peculiaridad, a diferencia de los procesos intensivos o extensivos, un marco legal específico que define su funcionamiento y que por tanto facilita los procesos de control y pone las bases indispensables para transmitir confianza y seguridad al consumidor.

Este marco legal obliga a diseñar sistemas de manejo propios que permitan, en cada circunstancia, conseguir un agro-ecosistema estable, en el que los animales han de aprovechar todos los recursos vegetales existentes, favoreciendo una producción de pastos, forrajes y concentrados, mediante la incorporación de todas aquellas técnicas y avances que se hayan producido en la agricultura y ganadería, siempre y cuando sean compatibles con la normativa legal vigente.

Los sistemas de producción ganaderos ecológicos por tanto producen alimentos de origen animal de alta calidad, libres de sustancias tales como hormonas, antibióticos y otros medicamentos de síntesis. La garantía a los consumidores se basará en la certificación de las producciones y su trazabilidad.

En términos generales en la Ilustración 1 se resumen los principios básicos de la ganadería ecológica.

**Ilustración 1. Principios Básicos de la Ganadería Ecológica**



## 2. EL BIENESTAR ANIMAL.

El bienestar animal es un término que se utiliza cada vez con más frecuencia en el sector de la producción ganadera, la legislación y entre los consumidores. Este interés se debe a diferentes puntos de vista entre los que tenemos:

Existen suficientes evidencias de una estrecha relación entre la crianza en bienestar de los animales y la salud pública, en lo referente a la calidad de los alimentos y la seguridad alimentaria, aspectos de gran interés actual por los consumidores europeos.

También existen evidencias que los animales con mejores situaciones de bienestar pueden mejorar su comportamiento, disminuir las pérdidas, reduciendo las necesidades de medicación.

Cada vez se amplía más el sector de los consumidores que exigen que las carnes y otros productos de origen animal que compran, sean obtenidos en sistemas donde exista un trato respetuoso con los animales.

Todo ello ha llevado a que la Unión Europea esté adaptando todos los convenios para la protección de los animales que desde 1968 se comenzaron a aprobar<sup>1</sup>. Las actividades de la Comisión Europea en este ámbito comienzan por el reconocimiento de que los animales son seres sensibles. El objetivo general es evitar a los animales todo dolor o sufrimiento innecesario. Tanto los dueños como los cuidadores de animales deben respetar unos requisitos mínimos de bienestar

En 1998 se introdujo la directiva CE 98/58<sup>2</sup>, sobre la protección de los animales a nivel de granja y la cual se basa en garantizar en toda la producción animal que se realice en los países miembros de la Unión, las cinco libertades que se reconocen deben tener los animales y que se ofrecen en el cuadro siguiente:

**Tabla 1. Las cinco libertades que deben garantizar la producción animal a nivel de granja según el reglamento de la Unión Europea (CE 98/58)**

LIBERTADES	CONDICIONES
No padecer hambre, malnutrición o sed	Los animales tienen que tener acceso a agua fresca y una dieta que le permita estar saludable y vigoroso
No estar sometido a estrés térmico o físico	Suministrar un apropiado ambiente con sombras y áreas de descanso confortables
Estar libre de dolores, daños y enfermedades	Garantizar la prevención y /o el rápido tratamiento
Libres de expresar el comportamiento normal	Espacio adecuado y facilidades para establecer relaciones sociales con otros miembros del grupo incluyendo los hijos
Libres de temor y estrés por el manejo	Proveer a los animales de condiciones y tratamientos que eviten el sufrimiento mental de los animales

La importancia internacional de esta cuestión y la implicación de la Comunidad en sensibilizar al resto del mundo sobre esta cuestión se reflejan en el discurso del Comisario

<sup>1</sup> Convenio para la Protección de los animales en el Transporte Internacional. Realizado en París el 13 de diciembre de 1968. Firmado y ratificado por España. Entró en vigor el 3 de febrero de 1975 (BOE nº 266 de 6 de julio del 1975).

Convenio para la Protección de los animales en Explotaciones Ganaderas. Realizado en Estrasburgo el 10 de marzo de 1976. Firmado y ratificado por España. Entró en vigor el 6 de noviembre de 1988 (BOE nº 259 de 28 de octubre de 1988).

Convenio para la Protección de los Animales al Sacrificio. Hecho en Estrasburgo el 10 de mayo de 1979. No ha sido firmado ni ratificado por España.

Convenio para la Protección de los Animales de Compañía. Elaborado en Estrasburgo en octubre de 1987. No ha sido firmado ni ratificado por España

<sup>2</sup> [http://www.coe.int/T/E/Legal\\_affairs/Legal\\_co-operation/Biological\\_safety\\_use\\_of\\_animals/Farming/](http://www.coe.int/T/E/Legal_affairs/Legal_co-operation/Biological_safety_use_of_animals/Farming/)

Europeo para la Salud y la Protección del Consumidor, durante la primera conferencia mundial de la OIE (Organización Internacional de la Sanidad Animal) sobre el Bienestar Animal que se celebró el 23 de Febrero de 2004. Igualmente, se realiza un seguimiento periódico ante el Intergrupo del Parlamento Europeo para el bienestar animal de cómo progresan las distintas iniciativas emprendidas por la Comisión para promover el bienestar de los animales.

El 30 de marzo de 2006 se presentó el Plan de Acción Comunitario sobre Protección y Bienestar de los Animales 2006-2010 con el que se pretende desarrollar un Centro Europeo para la protección animal y un Laboratorio Europeo de Referencia que valide los métodos de experimentación, así como un etiquetado para promocionar los alimentos elaborados a partir de determinados estándares. Este plan vuelve a incidir en que un correcto tratamiento de los animales destinados al consumo humano está relacionado con una mayor calidad del producto final.

- Las normativas vigentes sobre el bienestar animal ya abarcan:
- Bienestar de los animales en la explotación (DIRECTIVA 98/58/CE DEL CONSEJO de 20 de julio de 1998).
- Bienestar de los animales durante el transporte (REGULACIÓN DE CONSEJO CE N° 1/2005 del 22 de diciembre de 2004 sobre la protección de animales durante operaciones de transporte que modifica las Directrices 64/432/EEC y 93/119/EC y la Regulación 1255/97).
- Bienestar de los animales en el matadero (Directiva 93/119/CEE).

La nueva normativa relativa al transporte de animales contempla un importante número de modificaciones al existente. Algunas de ellas se las exponemos a continuación:

- Todas las especies podrán viajar un máximo de 9 horas de viaje (hoy se permite entre 9 y 24 horas) + 12 horas de descanso. La secuencia puede repetirse. No se exige ningún punto de parada. Los animales descansan en el vehículo. Los animales muy jóvenes y las hembras preñadas no viajarán.
- Prohibición de transportar a más de 100 km a animales jóvenes (porcinos de menos de cuatro semanas, ovinos de menos de una semana, bovinos de menos de dos semanas y equinos de menos de 4 meses [pero únicamente en caso de transporte a larga distancia]).
- Prohibición de transportar hembras preñadas durante la semana que precede y que sigue al parto (10 % de la duración estimada de la gestación).

En el futuro, cuando el transporte se haga a larga distancia los equipos deben garantizar:

- Temperatura específica en función de la especie de que se trate (sistema de control de la temperatura, registro de los datos y sistema de alerta en la cabina del conductor).
- Acceso permanente al agua.
- Aumento del espacio en función de la especie animal y de la duración del trayecto (espacio aumentado, por ejemplo, en un 40 % para el ganado porcino, un 16 % para el bovino y un 32 % para el ovino).
- Prohibición de atar a los animales (deben poder moverse o tenderse; las definiciones precisas sobre el espacio permiten una mejor ejecución de la legislación).

También se está preparando mejoras en las normativas para el sacrificio de los animales que evite sufrimientos y estrés tanto en la espera como durante el sacrificio.

## 2.1. Enfoques del Bienestar Animal.

El bienestar animal se basa en tres inquietudes sociales de considerable alcance como son:

1. Que los animales puedan tener su organismo en buen funcionamiento.
2. Que los animales deben sentirse bien.
3. Que los animales deben tener la posibilidad de llevar una vida razonablemente natural.

Estas inquietudes han dado lugar a tres planteamientos en la ciencia del bienestar animal que son:

Enfoque biológico <sup>3</sup>	hace énfasis en la sanidad, crecimiento, reproducción y otras medidas conexas
Enfoque del estado afectivo <sup>4</sup>	hace énfasis en los estados negativos tales como el dolor y el temor combinados con estados positivos tales como el placer y la satisfacción
Enfoque de la vida natural <sup>5</sup>	hace énfasis en el comportamiento normal y/o en un medio casi naturales

Estos enfoque combina las necesidades de los animales de poder expresar su comportamiento cuando se encuentran en un medio natural y por otro lado proveerles las condiciones adecuadas para protegerlos de los efectos negativos del ambiente “naturaleza” o de las necesidades de la crianza de animales con fines productivos.

Cuando los animales son sometidos a un cambio y su sistema fisiológico y de comportamiento le permite acoplarse a la nueva condición ambiental o de manejo, se dice que ha existido una adaptación. Si esto no ocurre y se produce alteración del comportamiento o de otra índole, entonces ocurre lo que se conoce como estrés.

## 2.2. Efectos de no garantizar el bienestar en los animales.

El estrés en los animales tiene base fisiológica y se puede manifestar en el corto plazo mediante síntomas psíquicos, fisiológicos y físicos o daños directos sobre los animales producidos por ellos mismos u otros animales. A medio plazo el estrés produce pérdidas de animales por daños o enfermedades, reducción del comportamiento animal y pérdida de la calidad de los productos.

El estrés sobre el área psíquica produce dolor y sufrimiento de los animales y a su vez una desviación del comportamiento natural, por lo cual el animal puede comer menos y tomar actitudes que le dificulten sus funciones fisiológicas básicas. La acción sobre el área fisiológica se traduce en alteraciones de la temperatura corporal, respiración, pulso, presión arterial, proporción de enzimas, hormonas y otros compuestos en la sangre, produce dolor también y afecta a diferentes sistemas funcionales y anatómico del organismo. Mientras que el daño físico se produce principalmente por autolesiones o lesiones a otro miembro del grupo.

<sup>3</sup> Ver a Broom. Dm., 1991. Animal welfare: concepts and measurement. J. Anim. Scie. 69:416 y

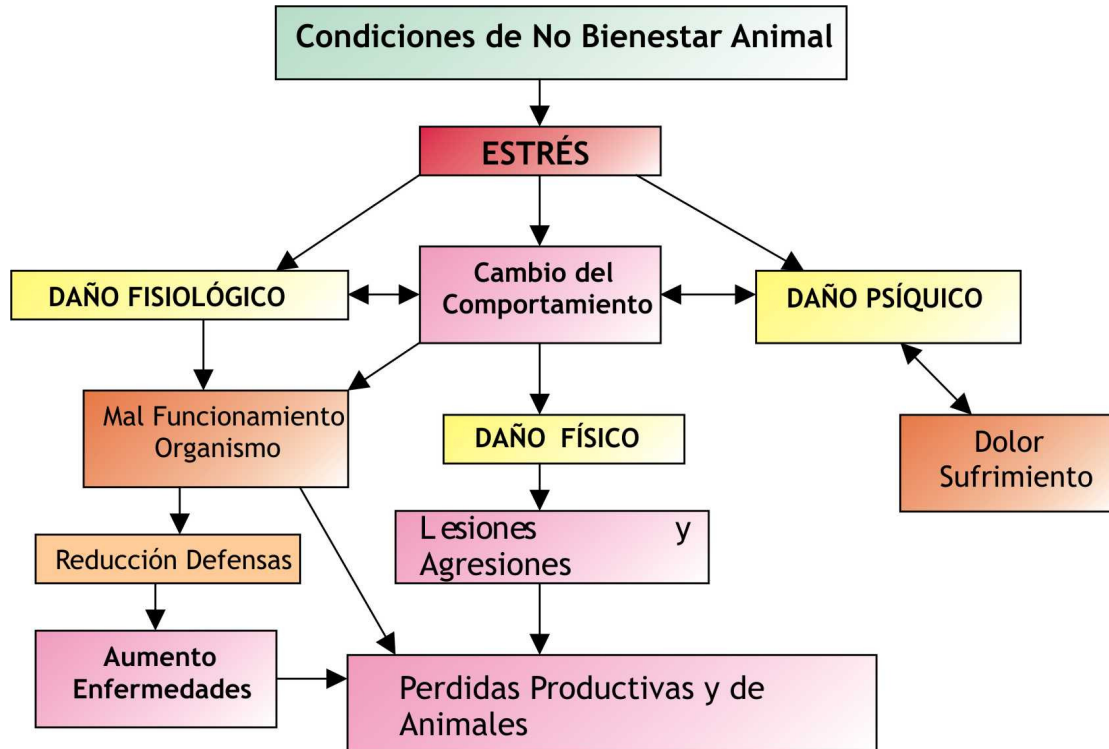
<sup>4</sup> Duncan , I and Fraser, D. 1997. Understanding animal welfareIn: Appleby, M.C. and Hughes, B.O. (eds) Animal Welfare, pp. 19-31. CAB International. Wallingford, UK.

<sup>5</sup> Fraser, D. et al, 1997. A scientific conception of animal welfare that reflect animal concerns. Animal welfare6:187



Hoy en día se sabe, que el estrés produce una reducción de la capacidad inmunológica de los animales, los cuales están más propensos a contraer enfermedades infecciosas.

**Ilustración 2. Efectos que se pueden producir ante situaciones que no garantizan el bienestar animal.**



Son numerosas las investigaciones que señalan el efecto de un manejo deficiente, que limitan el bienestar animal, sobre su integridad y productividad. Algunas de ellas se enumeran en la Tabla 2.

**Tabla 2. Otros efectos de la alteración en el bienestar de los animales.**

<b>Animales</b>	<b>Causa</b>	<b>Efectos</b>	<b>Fuente</b>
Cerdos y terneros recién nacidos	Ausencia de la madre	Deficiente absorción de inmunoglobulinas, aumenta susceptibilidad a enfermedades	Fallón, 1978
Cerditos	Exposición al frío	Deficiente absorción de inmunoglobulinas	Blecha y Kelly, 1981
Cerdas	Alojadas en piso de cemento	Menos anticuerpos en la leche	Metz y Oosterlee, 1981*
Cerdos en ceba	Aumento del tamaño explotación	Mayor incidencia de enfermedades y más necesidad de antibiótico en los piensos	Niedersstucker 1982*
Cerdos y toros	Alojamiento sobre cemento	Aumento de enfermedades y pérdidas de animales	Oosterlee, 1980 Hannan y Murphy, 1983
Cerdos	Alojamiento individual en vez de en grupos	Mayores problemas reproductivos e infecciones renales	Fraser y Broom, 1990
Terneros y pequeños rumiantes	Aumento de la carga ganadera	Aumento del parasitismo	
Cerdos	Hacinamiento	Agresiones	
Vacunos, cabras y ovejas	Alimentación con alto nivel de concentrado	Aumento de enfermedades metabólicas como hígado graso, problemas podales y lesiones en el rumen	Livesey y Fleming 1982
Cabras y Ovejas	Cambio brusco de alimentación	Enterotoxemia	

La mayor parte de estudios coinciden en señalar que mejoras en el bienestar animal se traducen en una mayor calidad de la carne y la canal, puesto que un maltrato de los animales antes y durante su sacrificio se traduce en elevadas tasas de mortalidad, decomisos por fracturas y hemorragias, y peor calidad tecnológica de la carne.

Se ha observado en animales estresados antes del sacrificio importantes cambios en su composición. El cortisol, y el pH aumentan, el glicógeno disminuye. El pH elevado, suelen asociarse a un estrés previo al sacrificio prolongado y/o ayunos muy largos. De este modo, la cantidad de glicógeno al momento del sacrificio es tan baja que no se produce la bajada del pH en las 24 horas después del sacrificio. En este caso la carne presenta un aspecto oscuro, seco y firme, afectando negativamente la apariencia. En estas condiciones el crecimiento bacteriano es favorecido, especialmente si las condiciones de conservación no son las adecuadas. Este defecto se conoce como carne DFD (*dry, firm and dark*), siendo mas frecuente en músculos oxidativos<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Fabrega, E.; Velarde, A. y Manteca, X. 2003. Factores que afecten l'eficiencia i la qualitat en el porcí. Jornada Técnica, Moneés, 1 de Juny de 2003.

### 2.3. La medición del bienestar animal.

En la actualidad se están desarrollando metodologías para la evaluación de las explotaciones ganaderas, con el objetivo de evaluar y certificar el bienestar animal. Uno de los métodos más avanzado es el ANI (Animals Needs Index) que se ha estado desarrollando en Austria desde hace 15 años<sup>7</sup>.

Debemos de esperar que en un futuro cercano, los aspectos relacionados con el bienestar animal cobren más importancia a todos los niveles de la cadena de producción animal, debido a los avances que se están registrando en las normativas de la Unión Europea y de las exigencias de los consumidores, por lo cual a medio plazo se deben desarrollar sistemas que certifiquen y posiblemente premien directa o indirectamente a las explotaciones que críen sus animales en condiciones de bienestar.

Todo lo anterior da sustento a los principios bajo los cuales se rige la ganadería ecológica. La productividad de la producción vegetal se basa en activar la fertilidad natural de los suelos y las ventajas de la biodiversidad, mientras que en los animales se trata brindarle las condiciones adecuada de alimentación, alojamiento y cuidados que potencien sus sistemas fisiológicos permitiendo mantener un estado saludable del animal.

En resumen las prácticas que se aplican en la ganadería ecológica nos pueden brindar un grupo de beneficios que son la clave del éxito de estos sistemas como se puede ver el cuadro siguiente.

**Tabla 3. Beneficios potenciales de las prácticas ecológicas en la ganadería.**

- Un manejo adecuado (pastoreo, alojamiento, cuidados...) puede mejorar el bienestar y por tanto la resistencia y producción de los animales.
- El ajuste de la carga elimina la mayoría de los problemas de parasitismo.
- Una alimentación adecuada, alta en forrajes, mejora la salud y el comportamiento de las especies herbívoras y evitan muchas enfermedades metabólicas.
- Se reducen los riesgos de contaminación de la leche, carnes y huevos con antibióticos y drogas, así como la resistencia a antibióticos.
- Un manejo basado en la prevención mejora el comportamiento de los animales y se ha demostrado que es más efectivo que las drogas y los remedios.
- Hay menos dependencia exterior, gasto energético y contaminación.
- La menor circulación de animales reduce la transmisión de enfermedades.

---

<sup>7</sup> Bartussek, H. How to measure animal welfare?. “do. NAHWOA workshop, Córdoba, Spain, 8-11 January 2000.

### 3. NORMATIVA.

#### 3.1 Legislación.

La legislación que hoy día regula las producciones ganaderas ecológicas esta representada a nivel europeo por el Reglamento (CEE N° 2092/91) de 24 de junio de 1.991, sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios; en el ámbito nacional esta producción se encuentra regulada por las Normas Técnicas del CRAE de 25 de mayo de 1.990 que fueron elaboradas por el Consejo Regulador de la Denominación Genérica “Agricultura Ecológica” de acuerdo con lo estipulado en la Orden de 4 de octubre de 1.989 del MAPA, teniendo en cuenta las normas básicas de IFOAM, la propuesta de Reglamento Comunitario existente en aquel momento y las normas puestas en funcionamiento por algunas asociaciones europeas de reconocida solvencia en producciones ecológicas.

**Tabla 4. Relación de normativas europeas de agricultura ecológica.**

NORMATIVA	Ref.	NORMATIVA	Ref.
R(CEE)94/92	Régimen importaciones	R(CEE)529/95	Prórroga aplicación art. 11 de 2091/91
R(CEE)1535/92	Modif. Anexo I y III 2092/91	R(CEE)1201/95	Modif. Anexo VI 2092/91
R(CEE)2078/92	Mét. Prod. Agraria compatibles con M.A y Esp. Nat.	R(CEE)1202/95	Modif. Anexo I y III 2092/91
R(CEE)2083/92	Modif. 2092/91 Ind. alimentos	R(CEE)1935/95	Modif. 2092/91 Prod. Ae e Ind. Alim.
R(CEE)3457/92	Normas control de import. UE	R(CEE)522/96	Modif. 94/92 Reg. Importación
R(CEE)3713/92	Se aplaza art. 11.1 VI 2092/91	R(CEE)418/96	Modif. Anexo VI 2092/91
R(CEE)207/93	Se define Anexo VI 2092/91	R(CEE)314/97	Modif. 94/92 Reg. Importación
R(CEE)1593/93	Modif. 3713/92	R(CEE)345/97	Modif. Art. 3 del 207/93
R(CEE)2608/93	Modif. Anexo I, II y III 2092/91	R(CEE)1488/97	Modif. 2092/91 Ind. alimentos
R(CEE)468/94	Modif. Anexo VI 2092/91	R(CEE)1804/99	Producc. Animal comp. 2092/91
R(CEE)688/94	Modif. 3713/92	R(CEE)331/2000	Modif. Anexo V 2092/91
R(CEE)1468/94	Modif. 2092/91 Ind. alimentos	R(CEE)2227/2003	Modif. Anexo I y II 2092/91
R(CEE)2381/94	Modif. Anexo II 2092/91	R(CEE)2254/2004	Modif. Anexo I y II 2092/91
R(CEE)2580/94	Modif. 3713/92	R(CEE)1294/2005	Modif. Anexo I 2092/91

Como hemos dichos anteriormente, la normativa básica de producción de Agricultura Ecológica es el Reglamento (CEE) N° 2092/91 del Consejo de 24 de junio de 1991 sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios, publicado en el Diario Oficial N° L198 de 22/07/1991. En dicha normativa se realizan las definiciones básicas así como una descripción de los principios, requisitos de control, medidas precautorias y otras notas importantes que enmarcan la producción ecológica en las explotaciones.

Este reglamento se ve complementado por el Reglamento (CE) N° 1804/1999 del Consejo de 19 de julio de 1999 por el que se completa, para incluir las producciones animales, el Reglamento (CEE) N° 2092/91 sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios. Es la normativa de referencia para la producción animal ecológica. En dicha normativa las referencias a determinados conceptos e indicaciones de los productos cárnicos ecológicos se hacen de forma más detallada, el

Anexo I sobre principios de producción ecológica en las explotaciones se amplía con todo un apartado sobre animales y productos animales de las especies bovina (incluidas las especies bubalus y bisonte), porcina, ovina, caprina, équidos y aves de corral.

La Comisión Europea adoptó el 5 de febrero de 2003 el Reglamento (CE) N° 223/2003, del Consejo, relativo a los requisitos en materia de etiquetado referidos al método de producción agrícola ecológico en lo que respecta a los alimentos para animales, los piensos compuestos y las materias primas para la alimentación animal, y que modifica el Reglamento (CEE) n° 2092/91 en el que fija las condiciones en las que se puede hacer referencia al modo de producción ecológico en las etiquetas, la publicidad y los documentos comerciales de los alimentos para el ganado. Este texto no afecta ni a los alimentos para animales de compañía ni a los criados por su piel o en el sector de la acuicultura. Las disposiciones adoptadas por la Comisión incluyen la aplicación de los principios del sistema HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control) y prevé que, cualquier equipo utilizado en las unidades de preparación de alimentos para el ganado sometidos al reglamento comunitario de 1991 sobre el modo de producción biológica, debe separarse de los equipos utilizados para los alimentos para animales no sometidos a este reglamento.

Posteriormente, el Reglamento (CE) N° 2277/2003 de la Comisión de 22 de diciembre de 2003 por el que se modifican los anexos I y II del Reglamento (CEE) N° 2092. Dicho reglamento, teniendo en cuenta las adiciones pertinentes del 1804/1999, viene a corregir y completar especificaciones relativas al origen de los animales cuando se constituya por primera vez un rebaño o manada, se renueve o reconstituya dadas unas circunstancias obligadas y las autorizaciones obligatorias por el organismo de control. Así mismo se realizan modificaciones sobre las materias primas de origen vegetal para la alimentación animal, las materias primas de origen animal y mineral y los aditivos, principalmente.

El Reglamento (CE) N° 2254/2004 de la Comisión de 27 de diciembre de 2004 por el que se modifica el Reglamento (CEE) N° 2092/91, vuelve a realizar modificaciones concretas sobre las circunstancias relativas a la introducción de animales en rebaños o manadas, actualizando las excepciones a la renovación de los mismos y nuevas condiciones para las introducciones en las unidades de producción.

Por último, el Reglamento (CE) N° 1294/2005 de la Comisión de 5 de agosto de 2005 por el que se modifica el anexo I del Reglamento (CEE) N° 2092/91, contempla la posibilidad del uso de una proporción limitada de alimentos convencionales de origen agrícola, si los ganaderos pueden demostrar a satisfacción del organismo de control que les resulta imposible obtener alimentos de producción exclusivamente ecológica. El reglamento puntualiza los porcentajes máximos de alimentos convencionales autorizados según la especie animal y los períodos de aplicación.

### **3.2 Aspectos Básicos.**

El marco normativo que enmarca la producción ecológica en sistemas ganaderos obliga a los siguientes aspectos básicos:

- Los sistemas ganaderos ecológicos serán principalmente extensivos, o como máximo semiextensivos, nunca podrán ser intensivos pues estos no pueden cumplir con los principios básicos de la producción ecológica, por tanto, en la mayoría de las situaciones los animales deberán tener acceso a zonas de ejercicio o espacios al aire libre cubiertos de hierba, en la medida en que las condiciones meteorológicas lo permitan. Dichos espacios deben ser, en principio, objeto de un adecuado programa de rotación.
- Los alojamientos o refugios deben estar contruidos de materiales no tóxicos y deben ser amplios, ventilados, iluminados, con un área de reposo provista de camas, y adecuados para manejar el ganado de tal forma que evite cualquier tipo de estrés que pueda romper el equilibrio sanitario en el que se encuentran los animales con su medio.
- Los alimentos que consuma el ganado deben obtenerse por procedimientos ecológicos independientemente de cual sea su procedencia (finca propia o ajena) y forma de presentación ( piensos, granos, pastos, forrajes...) para así poder garantizar la ausencia de sustancias químicas de síntesis en todo el proceso productivo, lo que de alguna forma tiende a cerrar todo el ciclo dentro de la propia explotación adecuando la carga ganadera de la finca a la oferta alimentaria disponible. En el caso de que el ganadero ecológico tenga que recurrir a la compra de alimentos fuera de su explotación, estos deben de proceder de fincas ecológicas registradas en cualquiera de los organismos de control existentes, aunque existen excepciones reglamentadas al respecto.
- Los organismos modificados genéticamente (OMG) y los productos obtenidos a partir de estos son incompatibles con los métodos de producción ecológica; para que los consumidores sigan confiando en la producción ecológica, en los productos etiquetados como procedentes de producción ecológica no podrán utilizarse organismos modificados genéticamente, partes de estos o productos obtenidos a partir de los mismos.
- La salud de los animales debe basarse en la prevención, mediante medidas como la selección apropiada de las razas y estirpes, una alimentación equilibrada, de calidad y un entorno propicio, en particular por lo que se refiere a la densidad, al alojamiento y a los métodos de cría; queda prohibida la utilización de medicamentos alopáticos de síntesis química en la ganadería ecológica.

#### 4. LA CONVERSIÓN HACIA LA GANADERÍA ECOLÓGICA.

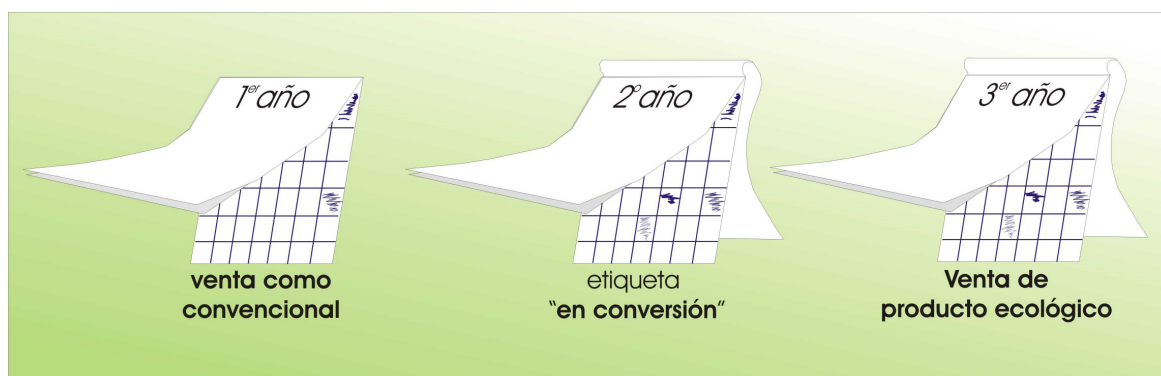
La producción ecológica agrícola y ganadera requiere de un periodo de conversión mínimo para poder certificados sus productos como ecológicos por los órganos de control.

El periodo de conversión es el tiempo necesario desde que el productor se inscribe como operador en un organismo de control por un órgano de certificación y se compromete a cumplir las normas de producción ecológicas establecidas hasta que es autorizado para vender sus productos como ecológicos. Este tiempo que varia de acuerdo a los cultivos y condiciones es necesario por varias razones como:

- Permitir que los suelos eliminen gran parte de los contaminantes que se le han aplicado con anterioridad.
- Recuperar la fertilidad de los suelos y la biodiversidad afectada por los pesticidas y herbicidas aplicados con anterioridad.
- Garantizar que los animales consuman pastos y forrajes con garantía de su calidad ecológica.
- Los animales eliminen los residuos de antibióticos y medicamentos que puedan tener.
- Dar garantía a los consumidores mediante una certificación que ha seguido previamente la producción antes de liberar los productos al mercado como ecológico.

Para la producción vegetal, el periodo de conversión debe ser al menos de dos años antes de la siembra del cultivo que se pretende certificar como ecológico y también en el caso de los pastizales, pero en el caso de otros cultivos permanentes debe ser de tres años, o sea la producción puede ser comercializable sólo al final del tercer año.

##### **Ilustración 3. Esquema del período de conversión común en cultivos.**



El organismo de control podrá, con el consentimiento de la autoridad competente (Junta de Andalucía), en ciertos casos ampliar o reducir el periodo de conversión de la tierra. Por ejemplo, si se detecta que los productos mantienen niveles de contaminantes no aceptados se puede prorrogar el periodo de conversión o reducir en el caso de zonas que se demuestre que en un periodo relativamente largo no se han aplicado sustancias prohibidas para la fertilización o el control de plagas enfermedades y plantas arvenses y adventicias, como pueden ser muchas zonas naturales (Parques Naturales).

En el caso de los animales, el periodo que estos deben ser criados conforme con las normas de producción ecológica antes de que sus productos sean certificados como ecológicos debe ser como se indica en la Tabla 5.

En el caso de las especies de las especies herbívoras (vacunos, ovinos, cabras), en la que la conversión tanto de los pastos como de los forrajes se haga a la misma vez que la del ganado, el periodo mínimo de conversión será de 2 años.

En el caso de los no herbívoros (cerdos y gallinas), que empleen áreas de pastos o ejercicio, el tiempo de conversión de estas será de 1 año, lo cual se puede reducir a 6 meses si se demuestra que en el pasado reciente no se ha utilizado sobre estas áreas productos no autorizados.

**Tabla 5. Período de conversión mínimo para diferentes especies animales y propósito productivo.**

Especies	Periodo mínimo de Conversión
Ovinos y cabras de carne	6 meses
Vacunos y équidos para carne	12 meses
Cerdos	6 meses
Animales destinados a la producción de leche (vacas, cabras, ovejas)	6 meses
Aves de corral para la producción de carne	10 semanas (introducir antes de los 3 días de vida)
Aves de corral destinadas a la producción de huevos	6 semanas

A partir del Reglamento (CE) N°. 1804/1999 del Consejo

Los estudios realizados con ganaderos, sobre el efecto de la conversión a sistemas ecológicos sobre la producción de los animales, que previamente se criaban en sistemas extensivos de ganadería ovina y bovina, mostraron en Andalucía, que no habían registrado diferencias en la producción animal (García Trujillo, 2001<sup>8</sup>), aunque sí se informaron producciones menores en aves de puesta y en la producción de miel. En Extremadura, el 73,3% de los ganaderos encuestados aseguraron que la producción de sus animales no varió al practicar el manejo ecológico, un 15,8% planteó que la producción había disminuido un poco y sólo un 1,5% que la producción le había disminuido mucho (Grueso y García Trujillo, 2002<sup>9</sup>). En esta Comunidad Autónoma, el 72% de los ganaderos encuestados manifestaron estar satisfecho con la producción ecológica, el 22% estar muy satisfechos y el 6% no se encontraban satisfechos.

En Andalucía los ganaderos ecológicos identificaron como principales problemas, la dificultad para encontrar suplementos ecológicos para los animales, el alto costo de estos suplementos, pero además presentan otros problemas como la falta de matadero, salas de despieces y estructura de comercialización de la carne, lo que conlleva a que muchos de ellos tengan que vender los animales en el mercado convencional, especialmente los productores de carne bovina y ovina. Se debe destacar que los ganaderos de estas dos especies, que crían sus animales en dehesas, o pastando olivares u otros sistemas, no tienen problemas de enfermedades importante en sus rebaños, por lo general no vacunan, ni desparasitan, resultados que logran ajustando las cargas, empleando razas adaptadas y una crianza en libertad.

En Extremadura, el 55,5% de los ganaderos ecológicos entrevistados identificaron como principal problema la falta de estructuras para comercializar y elaborar sus productos, el 16,6% opinó que el problema más importante es la escasez de las ayudas y un 11% que era conseguir alimentos ecológicos para el ganado. Los ganaderos ecológicos extremeños,

<sup>8</sup> García Trujillo, R. 2001. Aproximación a las potencialidades y obstáculos de la agricultura y ganadería ecológica en Andalucía. En : La Práctica de la Agricultura y Ganadería Ecológicas. CAAE.

<sup>9</sup> Grueso, María I. y García Trujillo, R. 2002. Potencialidades y limitantes de la agricultura ecológica en Extremadura. V Congreso de la SEAE. Tomo I, pag. 133-141. Gijón, septiembre de 2002.



coinciden que han disminuido el uso de alimentos de fuera de su explotación, aumento el uso de los recursos internos, que han disminuido mucho el uso de vacunas, limitándose la mayor parte de ellos a las desparasitaciones autorizadas y las campañas de saneamiento obligatorias. El 52,6% afirmó que no había necesitado cambiar sus prácticas de manejo, ya que eran similares a las que habían realizado siempre.

Estos datos nos demuestran que los sistemas extensivos de producción animal que se han convertido en ecológicos no tienen porque reducir sus producciones y que los principales problemas que presentan son exógenos al sistema de producción de la explotación ganadera, como son el mercado y las ayudas.

## **5. PRINCIPIOS DE MANEJO EN GANADERÍA ECOLÓGICA.**

El manejo de cualquier especie animal conlleva una serie de operaciones que abarcan diferentes áreas de trabajo como el alojamiento, el manejo del pastoreo, la reproducción, la alimentación, la salud y otras que se realizan frecuentemente con los animales, sus productos o subproductos o sus áreas de vida.

### **5.1 Alojamientos.**

Según el Reglamento 1804/1999, las condiciones de alojamiento de los animales tendrán que cumplir los siguientes requisitos:

- Disponer del suficiente espacio que le permita cubrir sus necesidades biológicas y etológicas, como por ejemplo, tener una adecuada libertad de movimientos, estar erguidos de forma natural, tumbarse fácilmente, girar, realizar movimientos naturales característicos de la especie, evitar agresiones, etc.
- Tener fácil acceso a la alimentación y el agua.
- El aislamiento, caldeo y ventilación de los locales deberán garantizar la circulación del aire, un nivel bajo de polvo una temperatura y humedad adecuada y la concentración de gases nocivos debe mantenerse por debajo de los niveles que no afecten la salud de los animales.
- Los corrales de trabajo, las zonas de ejercicio al aire libre y los espacios abiertos deberán ofrecer en caso necesario y en función de las condiciones locales y las razas que se traten, protección suficiente contra la lluvia, el viento y las temperaturas extremas.
- Los suelos de los alojamientos serán lisos pero no resbaladizos. La mitad de la superficie total del suelo como mínimo deberá ser firme, es decir construidos con materiales sólidos que no sean listones o rejillas.
- Los alojamientos deberán disponer de una zona cómoda limpia y seca para que los animales duerman o descansen, suficientemente grande, construida con materiales sólidos que no sean listones. Esta zona de descanso irá provista de camas de paja amplias y secas. Estas camas deben ser de paja u otro material natural adecuado.

En el caso de los ovinos tienen una gran importancia los corrales de parideras, que deben cambiarse periódicamente, limpiarse y desinfectarse.

En el caso de los corderos que se dejen en alojamiento debe asegurarse locales limpios con abundante paja de cama que además los ayudará a protegerse del frío y si fuera necesario calefacción, sobre todo en las zonas con inviernos muy fríos.

No obstante en zonas donde las condiciones climáticas posibiliten la vida de los animales al aire libre, los alojamientos no serán obligatorios, como ocurre en muchas áreas de

dehesa, donde las construcciones para los ovinos y bovinos, son básicamente utilizadas para las parideras y la protección o aislamiento de los animales pequeños y enfermos.

No obstante en zonas donde las condiciones climáticas posibiliten la vida de los animales al aire libre, los alojamientos no serán obligatorios, como ocurre en muchas áreas de dehesa, donde las construcciones para ovinos y bovinos, son básicamente utilizadas para las parideras y la protección o aislamiento de los animales pequeños y enfermos.

Las superficies mínimas que deben tener las instalaciones para ganado vacuno, ovino, caprino y porcino en sistemas ecológicos son de:

**Tabla 6. Superficie mínima de las instalaciones.**

	<b>Zona cubierta</b> Superficie disponible por animal m <sup>2</sup> /cabeza	<b>Zona al aire libre</b> superficie de ejercicio sin incluir pastoreo m <sup>2</sup> /animal
Ganado de reproducción y engorde bovinos y équidos		
Hasta 100 kg de PV	1,5	1,1
Hasta 200 kg de Pv	2,5	1,9
Hasta 350 kg de PV	4,0	3
Más de 350 kg de PV	5 con un mínimo de 1 m <sup>2</sup> /100 kg PV	3,7 con un mínimo de 0,75 m <sup>2</sup> /kg PV
Vacas lecheras	6	4,5
Toros destinados a la reproducción	10	30
Ovejas y cabras	1,5 m <sup>2</sup> /oveja o cabra + 0,35 m <sup>2</sup> /por cordero o cabrito	2,5 m <sup>2</sup> /oveja o cabra + 0,5 m <sup>2</sup> / cordero o cabrito
Cerdas nodrizas con lechones de hasta 40 días	7,5	2,5
Cerdos de engorde		
Hasta 50 kg de PV	0,8	0,6
Hasta 85 kg de PV	1,1	0,8
Hasta 110 kg de PV	1,3	1,0
Lechones de más de 40 días y hasta 30 kg	0,6	0,4
Cerdos reproductores	2,5 hembra	1,9
	6,0 macho	8,0

Tabla tomada del Reglamento (CE) N°. 1804/1999 del Consejo

Estas normas son algo superiores que las que se recomiendan para la ganadería convencional en España (Buxade y Rivero, 1998).

Otras dimensiones recomendadas en las instalaciones para oveja por los autores antes señalados son las siguientes:

- El frente de los comederos debe ser de 0,3 m/ oveja, utilizándose, habitualmente el comedero tipo tolva para la distribución del concentrado, y comederos dobles para la distribución de heno. Por cada grupo de 100 ovejas es conveniente disponer de 4 comederos doble y 2 comederos tolva.

- La longitud de los bebederos debe ser de 0,05 m/oveja y cada lote debe disponer de dos bebederos, uno situado en la cara norte de la nave y otro en la sur. Los bebederos deben tener desagüe en sus bordes para evitar encharcamientos.

En el caso de las aves de corral, también existe regulación de su alojamiento, que se brindan en la Tabla 7, aunque veterinarios que atienden explotaciones ecológicas en España, consideran que son insuficientes (García Trujillo y Fernández, 2004).

**Tabla 7. Área mínima para los alojamientos de aves de corral ecológicas.**

	Zona cubierta (superficie disponible por animal)			Zona al aire libre (m <sup>2</sup> de espacio disponible por rotación/cabeza)
	Nº animales m <sup>2</sup>	cm de percha/animal	Nido	
Gallinas ponedoras	6	18	8 gallinas ponedoras por nido y si se trata de un nido común 120 cm <sup>2</sup> por ave	4, siempre que no se supere el límite de 170 kg.N/ha/año.
Aves de corral de engorde en alojamiento fijo	10, con un máximo de 21 kg de peso vivo/m <sup>2</sup>	20 (solo para pintadas)		4, pollo de carne y pintada 4,5 patos 10, pavos 15, ocas siempre que no se supere el límite de 170 kg.N/ha/año
Polluelos de engorde en alojamientos móviles	16* alojamiento móvil con un máximo de 30 kg de PV/m <sup>2</sup>			2,5 siempre que no se supere el límite de 170 kg de N/ha/año

\*Exclusivamente en caso de alojamientos móviles que no superen 150 m<sup>2</sup> de superficie disponible y no permanezcan cubierto por la noche.

Los alojamientos, recintos, equipos y utensilios deben limpiarse y desinfectarse convenientemente a fin de evitar las infecciones múltiples y el desarrollo de organismos portadores de gérmenes. Para esta limpieza y desinfección de los edificios e instalaciones solo podrán utilizarse los productos enumerados en la parte E del anexo II del Reglamento 1804/1999, recogidos en la Tabla 8.

El estiércol, la orina y los alimentos derramados o no consumidos deberán limpiarse con la frecuencia necesaria para reducir al máximo los olores y no atraer insectos o roedores. Para la eliminación de insectos y demás plagas en edificios y demás instalaciones destinadas a los animales, sólo podrán utilizarse los productos enumerados en la sección 2 de la parte B del anexo II, es decir, rodenticidas.

**Tabla 8. Productos autorizados por la limpieza y desinfección de las instalaciones ganadera ecológicas (Reglamento CE N°. 1804/1999)**

Jabón de potasa y sosa	Sosa cáustica	Ácido nítrico (equipo de lechería)
Agua y vapor	Patasa cáustica	Ácido fosfórico (equipo de lechería)
Lechada de cal	Peróxido de hidrógeno	Carbonato sódico
Cal	Alcohol	Productos de limpieza y desinfección de las pezoneras y de las instalaciones de ordeño
Cal viva	formaldehído	
Hipoclorito de sodio (lejía)	Esencias naturales de	Ácidos cítricos, peracético, ácido

líquida)	plantas	fórmico, láctico, oxálico y acético
----------	---------	-------------------------------------

## 5.2. El Pastoreo

El reglamento establece, que los animales deberán tener acceso a los pastos, siempre que las condiciones ambientales, fisiológica o de salud, lo permitan. Se exceptúa la fase final de engorde de vacunos, porcinos y ovinos, siempre que el periodo de estabulación libre no sea superior a la quinta parte de su tiempo de vida, ni mayor de tres meses.

Todas las áreas donde pastoree el ganado (pastos, áreas naturales, rastrojeras, cubiertas vegetales, etc.) deben estar certificadas como ecológicas. Se exceptúa el pastoreo en tierras comunales de pastos siempre que estas no hayan sido tratadas con productos prohibidos en la agricultura ecológica, ni que la carga en estos pastos comunales sobrepase la excreción de 170 kg de N/ha.

Mientras que estén utilizando estas tierras comunales el ganado criado bajo las normas ecológicas y sus producciones, procedentes de la producción ecológica, al menos que pueda demostrarse a satisfacción de las autoridades y organismos de control, que dichos animales han estado separados del resto de los animales que no cumplen el reglamento de la producción ecológica.

La carga máxima permitida en ganadería ecológica es el equivalente a una excreción anual de 170 kg de N/ha, como se ha señalado anteriormente. La equivalencia en carga animal de esta cifra, que se establece para evitar la contaminación de las aguas subterráneas principalmente con nitratos lixiviados, se ofrece en la tabla siguiente para algunas especies de animales.

**Tabla 9. Carga máxima por especies en la ganadería ecológica.**

Especies	Número máximo de animales por ha equivalente a una excreción de 170 kg N/ha
Ternero de engorde	5
Bovinos entre 1 a 2 años	3,3
Terneritas para cría o engorde	2,5
Vacas lecheras	2
Vacas de carne	2,5
Ovinos y caprinos	13,3
Cerdas reproductoras	6,5
Cerdos de engorde	14
Gallinas ponedoras	230
Pollos de carne	580

Esta carga máxima es sólo indicativa del límite superior que no debe sobrepasarse, sin embargo la carga adecuada es aquella que permite mantener la salud, el bienestar y la productividad del sistema, que dependerá de las condiciones climáticas y del suelo de cada zona en concreto.

Se establece en el reglamento, que la carga animal sobre los prados, brezales, zonas húmedas y otros hábitat naturales y seminaturales deberá ser lo suficientemente baja para evitar que el suelo se enfangue, o se destruyan los pastos y otras vegetaciones naturales por efecto del sobrepastoreo.

El manejo de la carga animal sobre los pastos es una de las técnicas más efectivas para incrementar la productividad de las explotaciones, pero las sobrecargas pueden comprometer la salud de los animales y la economía de las explotaciones. Un ejemplo de este efecto se observa en explotaciones de ganado vacuno de bajo potencial sometido a diferentes cargas. En este ejemplo las unidades A y B tenían cargas de 2,8 animales inicialmente mientras que la unidad C tenía la carga baja (2,24 vacas/ha), un año previo a la comparación se le redujo la carga a la unidad B, observándose que había un efecto a largo plazo que se reflejaba en que la unidad C tenía un mayor porcentaje de pastos mejorados, que daba como resultados mejores comportamientos productivos de los animales, sin embargo la unidad B, desde el primer año que se le disminuyó la carga, mejoró sus resultados sencillamente porque los animales que quedaron tuvieron una mejor disponibilidad de pastos.

**Tabla 10. Efecto de la carga ganadera en tres unidades de vacas lecheras.**

Unidad	Carga Vacas/ha	Pastos mejorados (%)	Producción de leche		Suministro forrajes (kg MS/vaca/día)	Pérdidas de animales %	Natalidad %
			Kg/vaca total/año	Kg/ha/año			
Unidad A	2.84	33	1.084	3.078	4,2	3	58
Unidad B	2.26	38	1.650	3.741	3,8	6	67
Unidad C	2.24	73	2.102	4.624	2,2	4	76

(Tomado de García Trujillo, 1996)<sup>10</sup>

En general pequeños ajustes de las cargas, conlleva mejoras sustanciales en la producción y es una de las técnicas básicas que emplean los ganaderos ecológicos para resolver los problemas de enfermedades y mantener un alto estado de salud.

El control de los parásitos internos de los ovinos y bovinos jóvenes dedicados a la reproducción o aquellos que se engordan en los pastos, se puede lograr mediante la estrategia en el uso de los pastos tal y como evitar que en el mismo tiempo y lugar coincidan otros animales de su categoría.

### 5.3. La Reproducción.

La ganadería ecológica estipula que la reproducción de los animales debe basarse en métodos naturales, no obstante se permite la inseminación artificial, pero no otros métodos de reproducción asistida como la transferencia de embriones. También se prohíbe por el actual reglamento el uso de hormonas u otras sustancias similares para el control de la reproducción, como la sincronizar los celos, práctica que se usa mucho en la ganadería ovina y caprina convencional.

A continuación se ejemplificarán algunos métodos que puede emplear la ganadería ecológica para incrementar el comportamiento reproductivo de los animales.

Entre los métodos de mayor impacto en la mejora de la prolificidad en general tenemos (se expone el caso del ovino, pero es similar para otras especies de rumiantes y porcino):

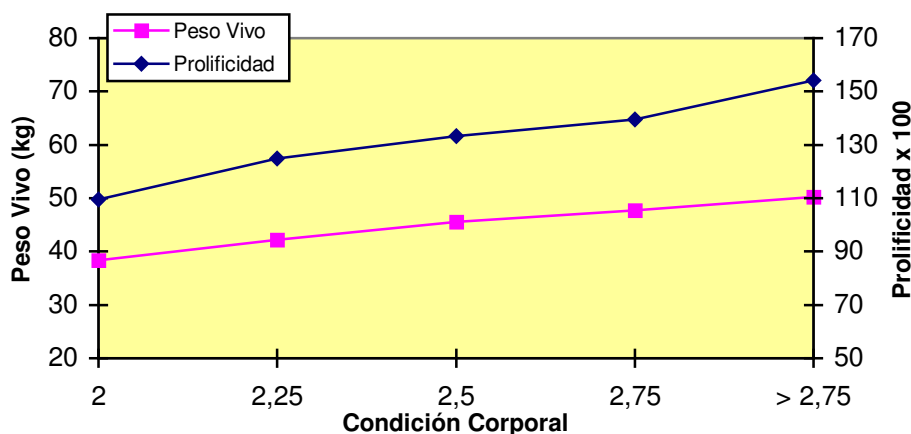
- El Efecto Macho, consiste en aproximar los machos de forma permanente al rebaño de ovejas que previamente han estado separadas de ellos por un periodo mínimo de unas 3 ó 4 semanas y un alto porcentaje de hembras ovularán 6 días después del

<sup>10</sup> García Trujillo, R. 1996. Los animales en los sistemas agroecológicos. ACAO. La Habana

acercamiento de los machos. Esta técnica no funciona bien en periodos de anoestro profundo.

➤ Mejora de la Alimentación. El incremento del nivel nutricional mediante una suplementación un mes antes de la cubrición en aquellos animales que tengan un condición corporal menor de 2,75 mejora significativamente la presentación del estro y la tasa de ovulación. En la primera etapa de la gestación no es necesario una alimentación abundante, pero si de calidad y estable pues se pueden producir muertes embrionarias por deficiencias en la alimentación o cambios brusco de la misma.

**Gráfico 1. Efecto de la condición corporal\* sobre la prolificidad\*\* de ovejas segureñas.**



Fte: Cruz Mira, 1989.

\*Condición corporal = procedimiento de evaluación subjetivo de la cantidad de grasa almacenada por un animal, que es indicador del estado nutricional de los ovinos.

\*\*Prolificidad = número de corderos nacidos / oveja /año.

➤ Mejora genética, puede ser otra vía para mejora la prolificidad de los ovinos, mediante el cruzamiento con razas proliferas, lo cual no es aconsejable cuando se tienen razas autóctonas adaptadas y con buen comportamiento reproductivo como es el caso del ovino Segureño, o mediante la selección de los animales dentro de los rebaños.

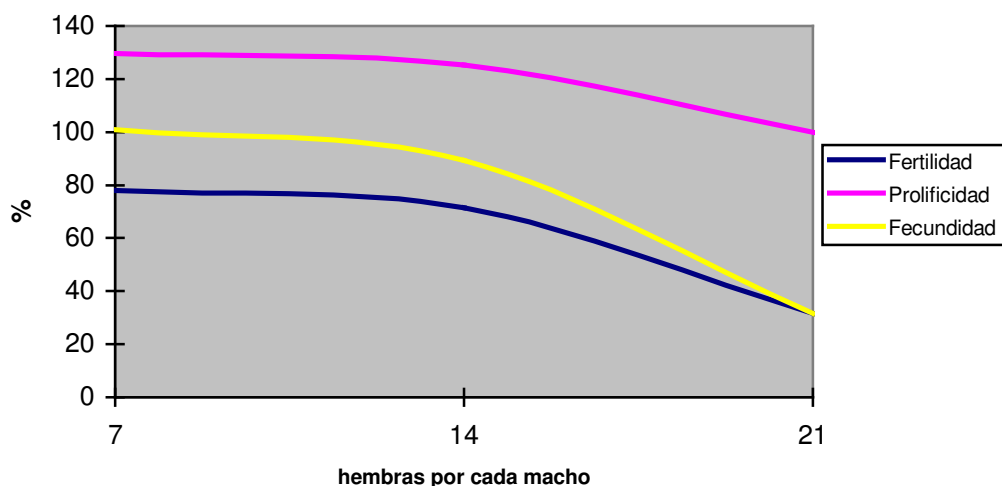
➤ Selección de la reposición procedente de los partos que se produzcan entre diciembre y abril o mayo.

➤ Asegurar un número de machos adecuados por hembra. Las recomendaciones que se encuentran en la literatura para sistemas extensivos o semi-extensivos, son de unos 40 hembras por macho, sin embargo los estudios realizados por Cruz Mira en 1986 con el ovino segureño revelan que para obtener una alta fecundidad<sup>11</sup> (corderos nacidos /ovejas en la reproducción), el número de ovejas por macho es mucho menor.

<sup>11</sup> Los indicadores reproductivos de las ovinos son principalmente: Fertilidad = partos por ovinos puestos en cubrición por año; Prolificidad = corderos por ovino por parto; Fecundidad = número de corderos obtenidos por ovejas en la reproducción (Fertilidad x Prolificidad); Productividad Anual o Numérica = corderos destetados por reproductoras puestas en cubrición.

El autor observa que cuando se emplean un número alto de machos, cada hembra en celo puede ser cubierta por un número mayor de moruecos distintos, aumentando la posibilidad de quedar gestantes. Cuando hay pocos machos puede ocurrir que disminuya la capacidad de fecundidad por agotamiento de las reservas epididimaria de espermatozoides.

**Gráfico 2. Efecto de la relación hembra/macho en los parámetros productivos.**



En el caso de cerdos ibéricos el número de hembras disponibles para cerdos de aproximadamente 1 año, se encuentra en torno a 10 y siempre menos de 25 para cerdos en plenitud (Forero, 2003), ya que un número superior repercutiría en el volumen y calidad del semen.

El manejo del rebaño para lograr tres partos cada dos años, se efectúa realizando una programación de los partos y empleando las estrategias anteriores de estimulación del ciclo estral cuando las condiciones no son las más favorables. Se recomienda dividir en rebaño en dos lotes con fines reproductivos y desfasando las fechas de cubriciones entre los dos grupos como se indica en la tabla siguiente. Los machos se introducen en cada lote cada 3-4 meses permaneciendo en cada grupo de 30-50 días.

**Tabla 11. Esquema de organización del rebaño y de las cubriciones**

	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A
Lote A																								
Lote B	Parto																							



## **6. OTRAS PRÁCTICAS PROHIBIDAS.**

En la agricultura ecológica, no podrán efectuarse sistemáticamente operaciones como la colocación de gomas en el rabo de las ovejas, el corte del rabo, el recorte de dientes o del pico y el descuerne. No obstante, la autoridad u organismo de control podrá autorizar alguna de esas operaciones por razones de seguridad (por ejemplo, el descuerne de animales jóvenes) o cuando tengan por objeto mejorar la salud, el bienestar o la higiene de los animales. Dichas operaciones deberán ser efectuadas por personal cualificado en animales de una edad adecuada y de tal forma que se reduzca al mínimo el sufrimiento de los mismos.

Se permitirá la castración física con objeto de mantener la calidad de los productos y las prácticas tradicionales de producción (cerdos de carne, bueyes, capones, etc.), dicha operación deberá ser efectuada por personal cualificado en animales de una edad adecuada y de tal forma que se reduzca al mínimo el sufrimiento de los mismos.

Se prohíbe mantener atados a los animales. No obstante, y como excepción a este principio, la autoridad u organismo de control podrá autorizar tal práctica en algunos casos concretos, previa justificación por parte del productor, cuando sea necesario por motivos de seguridad o de bienestar y siempre que sea solamente durante períodos limitados.

No obstante, en la normativa se recoge que los animales podrán mantenerse atados en locales ya existentes antes del 24 de agosto de 2000, siempre que se les haga hacer ejercicio de manera regular y la cría se lleve a cabo cumpliendo los requisitos de bienestar de los animales con zonas provistas de camas adecuadas y en las que reciban cuidados en forma individual. Esta excepción, que deberá estar autorizada por la autoridad u organismo de inspección se aplicará durante un período transitorio que expirará el 31 de diciembre de 2010.

Sin embargo, en las pequeñas explotaciones podrán mantenerse atados cuando no se puedan mantener en grupos adecuados por su comportamiento, siempre que puedan salir dos veces por semana a pastos, a un espacio abierto o una zona de ejercicio al aire libre.

Cuando los animales se críen en grupo, el tamaño de los grupos deberá determinarse en función de la fase de desarrollo de los animales y de las necesidades inherentes al comportamiento de las especies en cuestión. Se prohíbe someter a los animales a unas condiciones o a una dieta que puedan favorecer la aparición de anemias.

Por lo que respecta a las aves de corral, las edades en el momento del sacrificio serán como mínimo las siguientes:

- 81 días para los pollos,
- 150 días para los capones,
- 49 días para los patos de Pekín,
- 70 días para las patas de Berbería,
- 84 días para los patos machos de Berbería,
- 92 días para los patos híbridos denominados mallard,
- 94 días para las pintadas,
- 140 días para los pavos y las ocas para asar.

Cuando los productores no apliquen estas edades mínimas de sacrificio deberán utilizar estirpes de crecimiento lento.

## 7. TRANSPORTE Y SACRIFICIO.

El transporte de los animales deberá realizarse de modo que se reduzca el estrés al que se ven sometidos, de conformidad con la legislación nacional (Real Decreto 1041/97 de 27 de junio) o comunitaria pertinente en vigor. La carga y descarga se efectuarán con precaución, sin utilizar ningún sistema de estimulación eléctrica para forzar a los animales. Se prohíbe el uso de tranquilizantes alopáticos antes y durante el transporte.

Durante la fase que conduce al sacrificio y en el momento del mismo, los animales han de ser tratados de tal manera que se reduzca al mínimo el estrés.

## 8. ALIMENTACIÓN.

La alimentación está destinada a garantizar la calidad de la producción pero no a incrementarla hasta el máximo, al tiempo que se cumplen los requisitos nutritivos de ganado en distintas etapas de desarrollo animal.

La alimentación de los animales en sistemas ecológicos está sometida a regulación donde se establece un grupo de medidas de obligatorio cumplimiento.

Las normas básicas de la alimentación en ganado bajo sistemas ecológicos establecen que:

- Queda prohibida la alimentación forzada.
- La alimentación de los animales debe asegurarse por piensos ecológicos, al menos el 50% de los alimentos procedan de la explotación y, cuando no sea posible, de otras unidades o empresas que apliquen el actual reglamento de producciones ecológicas.
- La fórmula alimenticia (piensos o dietas integrales), podrán tener hasta un 30% de materias primas que estén en conversión y cuando éstas procedan de la misma unidad de explotación este nivel podrá incrementarse hasta el 60%. Estas cifras se expresarán en porcentaje de materia seca de los alimentos de origen agrícola.
- La alimentación de los mamíferos jóvenes deberá basarse en leche natural, preferentemente leche materna. Esta alimentación con leche natural deberá darse por un periodo mínimo de:

**Tabla 12. Días de alimentación con leche natural.**

Especie	Días de alimentación con leche natural
Terneros	90
Potros	90
Corderos y cabritos	45
Lechones	40

Los sistemas de crías de los herbívoros se basarán en la utilización máxima de los pastos, conforme a la disponibilidad de estos según las distintas épocas del año y se dispone que:

- Al menos el 60% de la materia seca de la ración diaria deberá estar constituido por forrajes comunes, frescos, desecados o ensilados.

- Para animales destinados a la producción de leche este porcentaje podrá elevarse hasta el 50% durante un periodo máximo de tres meses durante el inicio de la lactación, con autorización de la autoridad competente o del organismo de control.
- El porcentaje de alimentos convencionales incluidos en las dietas, debe calcularse también en la ración diaria para un máximo de 25%, con excepción de animales que estén en trashumancia.

Excepción. Cuando se pierda la producción forrajera, en particular como consecuencia de fenómenos climáticos excepcionales, se podrá incrementar el porcentaje en la ración de alimentos convencionales durante un periodo limitado y para una zona específica, previa autorización de las autoridades competentes.

Los alimentos que consuma el ganado deben obtenerse por procedimientos ecológicos independientemente de cual sea su procedencia (finca propia o ajena) y forma de presentación (piensos, granos, pastos, forrajes...) para así poder garantizar la ausencia de sustancias químicas de síntesis en todo el proceso productivo, lo que de alguna forma, tiende a cerrar todo el ciclo dentro de la propia explotación adecuando la carga ganadera de la finca a la oferta alimenticia disponible. En el caso de que el ganadero ecológico tenga que recurrir a la compra de alimentos fuera de su explotación, éstos deben proceder de fincas ecológicas registradas en cualquiera de los organismos de control existentes.

Si no existiese posibilidad de encontrar en el mercado alimentos ecológicos, el organismo de control podrá autorizarle ocasionalmente para comprar, hasta un porcentaje máximo de la materia seca anual que consuman los animales, a productores que sin estar registrados como ecológicos tengan un manejo en sus fincas lo más próximo posible al ecológico. Según el Reglamento 1294/2005, el porcentaje máximo de alimento convencional autorizado por un período de 12 meses será:

- a) En el caso de los herbívoros: un 5 % durante el período comprendido entre el 25 de agosto de 2005 y el 31 de diciembre de 2007.
- b) En el caso de las demás especies:
  - un 15 % durante el período comprendido entre el 25 de agosto de 2005 y el 31 de diciembre de 2007,
  - un 10 % durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2009,
  - un 5 % durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2011.

De todas formas aún en estas circunstancias es necesario tener en cuenta que está prohibido el uso de las harinas de carne, urea, conservantes, estimulantes del crecimiento, medicamentos y aminoácidos o colorantes sintéticos, junto con las tortas de cacahuete (riesgo de aflatoxinas) y de algodón (contaminación por plaguicidas). Así mismo, está limitado al mínimo el empleo de las harinas de pescado (4% en los pre-stater de cerdos, 3% en los pollos en crecimiento y 2% en gallinas de puesta).

Todas las materias primas de origen vegetal deben ser producidas por métodos de producción ecológica y los subproductos procedentes de estos como tortas o harinas no pueden ser producidos con el uso de disolventes químicos.

En cuanto a la torta de soja, proveniente de fincas no inscritas, el organismo de control podrá autorizar su empleo, siempre y cuando se demuestre mediante análisis que no contiene residuos de disolventes, plaguicidas y conservantes, hasta los siguientes niveles:

- 20% para pollos en crecimiento,
- 15% pollos engorde,
- 8% para los demás animales.

También es necesario cumplir con una serie de requisitos en la alimentación de los rumiantes, tales como que su dieta diaria tiene que estar constituida por menos de un 30% de concentrados sobre materia seca, y que el ensilado que se emplee debe proceder de praderas polifitas (a excepción del maíz que puede cultivarse solo), no superar el 5% de la ración base, y sólo emplear como aditivos el ensilado, la sal marina no refinada, los fermentos lácticos y otros conservantes naturales.

• Otras aclaraciones importantes:

- Los Estados miembros podrán designar zonas o regiones donde sea viable la trashumancia, incluido los movimientos de animales hacia zonas de pasto de montaña, sin perjuicio de los requisitos sobre alimentación del reglamento.
- No se podrá utilizar en la alimentación animal antibióticos, coccidiostáticos, medicamentos, factores de crecimiento o cualquier sustancia que utilice para estimular el crecimiento o la producción.
- No se permite el uso de organismos genéticamente modificados o derivado de ellos como alimento de los animales, aditivos a los piensos o auxiliares tecnológicos en los alimentos.
- Está prohibido el uso de harinas procedentes de animales de cualquier especie (excepción pescado) en la alimentación de animales herbívoros.
- Las materias primas, suplementos y aditivos autorizados en la alimentación de animales en sistemas ecológicos se ofrecen en el anexo I del reglamento.

En la ganadería ecológica y con especies rumiantes que deben tener acceso a los pastos o suministrarle parte de su ración con forrajes verdes, por lo general no es necesario suplementarlos con vitaminas, pero si esto fuera necesario el Reglamento CE N.º 1804/1999 establece que éstas deben de cumplir los siguientes requisitos:

- Ser derivadas preferentemente de materias primas que estén presentes de manera natural en los alimentos para los animales. Las vitaminas de síntesis deben tener una composición química idéntica a las vitaminas naturales pero su uso se restringe únicamente a los animales monogástricos.
- El uso de vitaminas de fuentes no naturales debe ser autorizada por el organismo autorizado en cada comunidad autónoma que en el caso de Andalucía es la Consejería de Agricultura.

Las recomendaciones específicas de alimentación particular para cada especie y en términos generales los principios de nutrición no difieren para el caso de la ganadería ecológica. Lo que sí puede diferir son las soluciones particulares de combinaciones de alimentos, al faltar en el mercado algunos productos producidos de forma ecológica de conocida eficacia en la alimentación convencional, por ejemplo, torta de soja, pulpa de remolacha y algunas semillas de oleaginosas.

## 9. PROFILAXIS Y CUIDADOS VETERINARIOS.

### 9.1 Aspectos básicos.

La ganadería ecológica evita el empleo de productos convencionales para afrontar los aspectos sanitarios, por tanto, prohíbe usar hormonas –salvo tratamientos individualizados con fines terapéuticos- antibióticos, antiparasitarios, etc. Esto no significa el abandono de la lucha contra las enfermedades sino gestionar la sanidad desde el punto de vista preventivo.

La salud de los animales es un estado de equilibrio entre agentes potencialmente patógenos – animales –ambiente. Los agentes que pueden causar enfermedades a los animales forman parte del medio ambiente y son oportunistas, o sea se multiplican de forma que pueden causar enfermedad, cuando las condiciones le son favorables y los animales por cualquier razón disminuyen su resistencia natural o no la han desarrollado (ej. Deficiencias en el calostro, estrés etc.).

#### Ilustración 4. Relación de equilibrio entre factores que condicionan la salud de los animales.



De esta sencilla representación gráfica podemos entender porque no se puede centralizar las causas de las enfermedades en los agentes causales (patógenos), y si en una relación entre los elementos básicos del ecosistema, es decir, la enfermedad aparece como consecuencia de modificaciones en uno de los elementos.

De forma general hay una gran variabilidad respecto a la resistencia o susceptibilidad de los animales frente a las enfermedades de tipo genético y se debe a la selección natural que han sufrido muchas especies en un ambiente dado donde están presentes los agentes patógenos.

La resistencia natural (inmunidad) está en dependencia de la edad, de la experiencia y contacto de los animales con la misma, del estado fisiológico del animal, de su nutrición y otros factores de manejo que puedan reducir la resistencia o inmunidad animal.

Los animales jóvenes dependen de lo que se llama inmunidad pasiva, o sea la adquirida de la madre con el calostro. Por ejemplo, los corderos desarrollan inmunidad frente a los parásitos gastrointestinales después de 6 meses de vida. Los animales fuertes productores son más susceptibles a las enfermedades y la nutrición inadecuada causa mayores perjuicios.

Por otro lado hay una fuerte tendencia de la selección natural de los agentes patógenos a una menor virulencia.

Las disfunciones fisiológicas debido a una alimentación inadecuada o estrés son causas importantes de enfermedades, ya que provocan un desequilibrio del triángulo animal-patógeno-ambiente, principalmente como consecuencia de una ruptura del sistema defensivo del animal, y por consiguiente la aparición de las enfermedades.

Por tal motivo el objetivo central de los programas de salud en ganadería ecológica es la prevención, es decir, evitar que ese equilibrio se vea roto, e inclusive reforzarlo.

La salud de los animales debe basarse en la prevención, mediante medidas como la selección apropiada de las razas y estirpes, una alimentación equilibrada y de calidad y un entorno propicio, en particular en lo que se refiere a la densidad, al alojamiento y a los métodos de cría.

En ganadería ecológica la salud de los animales debe basarse en la prevención, para lo cual se recomienda un grupo de medidas como:

- La selección apropiada de las razas y estirpes a las condiciones medioambientales de la zona, con lo cual se esta garantizando que los animales tengan un alto grado de resistencia a enfermedades y adaptación a los alimentos locales.
- El uso de una alimentación equilibrada en cantidad y de calidad, respetando las características de su aparato digestivo y hábitos de cada especie, lo cual en combinación con ejercicio y el acceso a los pastos de forma regular, favorecen el desarrollo de las defensas inmunológicas naturales del animal.
- La aplicación de prácticas zootécnicas adecuadas que se ajusten a las necesidades de cada especie y que favorezca una gran resistencia a las enfermedades y prevenga las infecciones.
- Mantener una densidad adecuada en las unidades de producción animal evitando sobrecargas que pueden provocar problemas de parasitismo y sanidad animal al reducirse la alimentación de los animales.

La aplicación de los principios antes señalados deben reducir significativamente los problemas de sanidad animal.

Si pese a todas las medidas preventivas algún animal cae enfermo o se lesiona debe recibir un tratamiento inmediato, en condiciones de aislamiento si fuera necesario y en locales adecuados.

La utilización de tratamientos veterinarios en las explotaciones ecológicas deberá ajustarse a los siguientes principios:

- Se utilizará preferentemente medicamentos fitoterapéuticos, homeopáticos u otros naturales, limitando al máximo la utilización de los productos medicinales alopáticos de síntesis química.
- Si la utilización de los medicamentos antes descritos no resulta eficaz, o es poco probable que lo sea, para curar una enfermedad o herida, y es imprescindible aplicar un tratamiento que evite sufrimientos o trastornos a los animales, podrán

utilizarse medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos bajo la responsabilidad de un veterinario.

- Queda prohibida la utilización de medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibiótico como tratamiento preventivo. Además también está prohibido el uso de sustancias destinadas a estimular el crecimiento o la producción (incluidos antibióticos, coccidiostáticos y otras sustancias artificiales), así como el de hormonas o sustancias similares para el control de la reproducción (ej. sincronización de celos). No obstante, podrá administrarse hormonas en el tratamiento veterinario terapéutico de un animal en particular.
- Cuando se administren tratamientos alopáticos a los animales, el tiempo que debe transcurrir entre la última dosificación y la venta o uso de los productos del animal tratado como ecológicos debe ser el doble del tiempo de espera legal (el que señala la etiqueta o indicaciones del producto) y en el caso de que no esté especificado debe ser de 48 horas, (aunque el periodo de supresión sea cero días).
- Con excepción de las vacunas, los tratamientos antiparasitarios y de los programas de erradicación obligatoria de enfermedades impuestas por los países miembros, cuando un animal o grupo de animales reciban tres tratamientos con medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos en un año (o más de un tratamiento si su ciclo productivo es menor de un año), los animales o los productos derivados de los mismos no podrán venderse como ecológicos y deberán someterse a un periodo de reconversión, previo acuerdo con la autoridad u organismo de control.
- Siempre que se utilicen medicamentos veterinarios deberá registrarse claramente el tipo de producto, información detallada del diagnóstico, la posología, el método de administración, la duración del tratamiento y el tiempo de espera legal. Esta información se comunicará a la autoridad u organismo de control antes de comercializar como productos ecológicos los animales o los productos de origen animal. Los animales tratados se identificarán individualmente si son grandes o por lotes los animales pequeños y aves de corral.

## **9.2 Las medicinas alternativas.**

Se conoce como medicina alternativa a un grupo de sistemas terapéuticos basados en métodos naturales que difieren de la medicina convencional actual en los principios activos, su forma de actuación y las dosis en que se suministran.

La medicina convencional o alopática se basa principalmente en productos de síntesis química, en curación “por contrario” y en dosis altas o ponderadas del principio activo, lo cual se detalla a continuación:

- Los productos de síntesis química aunque imiten a moléculas existentes en la naturaleza, en muchas ocasiones, se realizan cambios en ellas para evitar que sean reconocidas y degradadas rápidamente por el organismo, lo que aumenta sus efectos secundarios.
- El principio de curación que emplea es “por contrarios”, o sea, se trata con medicamento que produzca efectos contrarios a la enfermedad, por ejemplo, para una inflamación se emplea un anti-inflamatorio. Este principio contrasta con el empleado en otros sistemas de curación alternativos (homeopatía) que utiliza la curación por la similitud y que se explicará más adelante.

- Se emplean altas dosis de los principios activos por lo que estos pueden producir mayores efectos secundarios y aparecer en los productos animales o sus excreciones.

Entre los principales métodos terapéuticos que emplea la medicina alternativa veterinaria tenemos la fitoterapia, la homeopatía, la acupuntura, la osteopatía y la oligoterapia, que desarrollamos en los siguientes puntos.



### 9.2.1 Fitoterapia.

Se basa en el uso de plantas medicinales que contienen productos activos con capacidad curativa. La medicina tradicional tiene su principal base en este método y son conocidas muchas plantas que tienen efectos curativos como el ajo, la cebolla, la manzanilla, belladona, y un larga relación que se aumenta por día y es objeto de estudio actualmente en la búsqueda de nuevas moléculas con propiedades curativas.

**Tabla 13. Relación planta para remedio fitoterapéutico – afección.**

<b>Fitoterapia Básica para el Aparato Respiratorio</b>	
<b>Plantas con acción antibiótica, antivírica, antiséptica, bactericida</b> (destruye las bacterias) <b>y bacteriostática</b> (impide desarrollo bacteriano)	Ajo, Eucalipto, Propóleo, Pino, Capuchina, Orégano, Abeto, Ajedrea, Tomillo, Serpol, Drosera, Salvia, Ajo, Bardana, Celidonia, Ciprés, Hisopo, Lúpulo, Romero, Melisa, Nogal, Loto
<b>Plantas de acción febrífuga</b> (que disminuye o hace desaparecer la fiebre) <b>y sudorífica</b>	Caléndula, Cardo Santo, Gordolobo, Jengibre, Marrubio, Milenrama, Sauce, Saúco, Tila, Ulmaria, Rabos de cereza, Ciprés, Violeta
<b>Plantas estimulantes de las defensas</b>	Equinacea, Propóleo, Cola de caballo, Saúco, Tila
<b>Plantas de acción antiinflamatoria local</b>	Ortiga blanca, Agrimonia, Tormentila, Arándano (bayas secas), Brezo, Ciprés, Hipérico, Fresno, Roble, Escaramujo, Rosa roja, Sauce, Zorzamora
<b>Fitoterapia Aparato Circulatorio</b>	
<b>Cardiotónicas</b>	Espino blanco, Muérdago, Árnica, Alholva o Fenogreco, Gordolobo
<b>Antiarrítmicas:</b>	Espino blanco, Olivo, Achicoria, Marrubio, Fumaria, Melisa, Aciano
<b>Vasodilatadoras coronarias</b>	Espino blanco, Olivo, Muérdago, Árnica, Ajo, Capuchina, Fumaria, Agrimonia, Tila, Zanahoria, Levadura de cerveza
<b>Antiateromatosos</b>	Alpiste, Ajo, Muérdago, Ortiga verde, Alcachofera, Maíz, Castaño de indias, Ginseng, Harpagocito
<b>Tónico venoso y capilares</b>	Bolsa de pastor, Rusco, Castaño de indias, Hidrastis, Hamamelis, Ginkgo, Grosellero negro, Vara de oro, Ciprés, Milenrama
<b>Antihemorrágicos</b>	Alfalfa, Cola de caballo, Ginkgo, Ortiga verde, Bolsa de pastor, Castaño de indias, Arándano o mirtillo
<b>Antianémicos</b>	Romaza, Alfalfa, Cola de caballo, Ortiga verde
<b>Fitoterapia básica del Aparato Digestivo</b>	
<b>Plantas estimulantes del apetito</b>	Genciana, Lúpulo, Marrubio, Trébol de agua, Bardana, Lique de Islandia, Ginseng, Cardo Santo, Aciano, Condurango, Achicoria, Alholva.
<b>Plantas que favorecen la digestión</b>	Ajedrea, Manzanilla amarga, Manzanilla dulce, Orégano, Centaurea menor, Estragón, Ajenjo, Hinojo, Hierba Luisa, Melisa, Menta, Poleo, Albahaca, Mejorana, Anís verde, Anís estrellado, Romero, Angélica, Diente de león, Tomillo, Verbena. Achicoria, Cardo Santo, Lúpulo, Marrubio, Manzanilla común, Trébol de agua, Té de roca
<b>Plantas con acción antiulcera gastroduodenal</b>	Llantén, Malva visco, Milenrama, Gordolobo, Caléndula, Consuelda, Condurango, el Regaliz etc
<b>Plantas de acción antiespasmódica</b>	Angélica, Melisa, Milenrama, Manzanilla romana, Caléndula o Maravilla, Regaliz, Anís estrellado, Lavanda, Hierba Luisa, Manzanilla amarga, Manzanilla dulce, Menta, Poleo, Albahaca, Mejorana, Orégano, Romero, Salvia, Ajedrea, Verbena, Lúpulo
<b>Plantas que actúan a nivel hepático</b>	Alcachofera, Boldo, Romero, Diente de león, Tomillo, Milenrama, Bardana, Ajenjo, Achicoria, Fumaria, Helenio, Lavanda, Manzanilla dulce, Melisa, Menta, Poleo, Salvia, Ortiga verde, Celidonia, Cardo mariano
<b>Plantas antidiarreicas y antisépticas intestinales</b>	Salicaria, Bistorta, Nogal, Roble, Agrimonia, Fresa, Hierba de San Roberto, Anís estrellado, Ortiga blanca, Rosal silvestre, Rosa roja, Zorzamora, Arándano
<b>Fitoterapia Básica de Huesos, Músculos y Articulaciones</b>	
<b>Plantas de acción antirreumática, antiinflamatoria, analgésica y antiespasmódica</b>	Sauce, Ulmaria, Árnica, Agrimonia, Abedul, Grosellero negro, Manzanilla amarga, Fresno, Ortiga verde, Diente de león, Romero, Manzanilla dulce, Milenrama, Regaliz, Caléndula, Pensamiento, Fumaria, Lavanda, Tomillo, Ajo, Alfalfa, Violeta.
<b>Plantas de acción diurética, depurativa y antirreumática</b>	Abedul, Borrajo, Cardo santo, Diente de león, Fresno, Cola de caballo, Grama, Ortiga verde, Pensamiento, Ulmaria, Rabos de cereza, Saúco, Enebro
<b>Plantas de acción hipouricemiante que favorecen la eliminación de ácido úrico</b>	Lspepeza, Abedul, Fresno, Brezo, Zorzaparrilla, Vara de oro, Ortiga verde, Ulmaria, Maíz, Ajedrea, Rabos de cereza, Grosellero negro, Vid roja.
<b>Plantas de acción remineralizante</b>	Cola de caballo, Ortiga verde, Diente de león, Alfalfa, Espirulina
<b>Plantas que favorecen la cicatrización de los huesos</b>	Consuelda, Cola de caballo, Alfalfa, Árnica, Equinacea, Diente de león
<b>Plantas de acción antirreumática, antiinflamatoria y analgésica de uso externo</b>	Angélica, Árnica, Ajo, Castaño de indias, Caléndula, Camomila, Romero, Tomillo, Menta, Melisa, Jengibre, Enebro, Ciprés, Lavanda, Laurel, Hiedra, Orégano, Trementina.
<b>Fitoterapia Básica del Aparato Urinario</b>	
<b>Plantas de acción antisépticas urinarias</b>	Gayuba, Brezo, Ortosifón, Pino, Enebro

<b>Plantas de acción diurética</b>	Gramma, Vara de oro, Maíz, Cola de caballo, Ortiga verde, Arenaria, Rabos de cereza
<b>Fitoterapia Básica del Aparato Genital</b>	
<b>Plantas que favorecen o estimulan la el ciclo estral (Algunas a dosis superiores a las terapéuticas, son abortivas)</b>	Artemisa, Caléndula, Ajenjo, Perejil, Ruda, Salvia, Tanacetum
<b>Plantas de acción antihemorrágica</b>	Hamamelis, Hidrastia, Ortiga blanca, Ciprés.

### 9.2.2 Homeopatía.

La homeopatía, como terapia médica, fue creada por Samuel Friedrich Hahnemann (1755-1843). Hahnemann nació en Meissen (Alemania) y estudió en Leipzig, Viena y Erlangen, graduándose en 1779. Las primeras ideas sobre la homeopatía surgen cuando traduce un libro de Cullen, la “Materia Clínica”, en la que se describen los efectos de la quinina en la curación de fiebres intermitentes. Hahnemann comenzó a investigar el fenómeno descrito, autoadministrándose dosis masivas de quinina, y experimentando su reacción. Los efectos observados en su propio organismo fueron precisamente los típicos de un estado febril, lo que llevó al médico alemán a asociar los síntomas producidos por la sustancia en un individuo sano, con sus efectos sobre un enfermo con idénticos síntomas. En 1810, Hahnemann publica su obra fundamental, *Organon der Rationellen Heilkunde*, en la que define y precisa la ley de similitud, según la cual:

- 1.- Toda sustancia activa farmacológicamente, provoca en el individuo sano y sensible un conjunto de síntomas característicos de dicha sustancia.
- 2.- Todo individuo enfermo presenta un conjunto de síntomas que caracterizan a su enfermedad.
- 3.- La curación se puede obtener mediante la administración de una pequeña cantidad de la sustancia cuyos efectos sean similares a los de la enfermedad.

El proceso que siguieron a continuación, tanto él como sus seguidores, fue el de confeccionar una relación de sustancias activas, anotando cuidadosamente los síntomas que cada sustancia producía al individuo sano. Este proceso es el denominado “patogenesia”. De esta manera, bastaría consultar esta relación de síntomas y sustancias activas para, dado un cuadro sintomatológico concreto, saber de inmediato qué sustancia se debería recetar al paciente.

En el ejercicio y desarrollo de esta disciplina, Hahnemann y sus discípulos observaron que, en algunos de los procesos, existía un agravamiento de los síntomas de la enfermedad antes de su curación, cuando ésta se daba. Observó también que ciertas sustancias muy tóxicas administradas a animales hacían que éstos describiesen cuadros clínicos muy característicos, y que en muchas ocasiones conducían a la muerte del animal. Así, por ejemplo, el arsénico administrado a ratones, provocaba en éstos una serie de espasmos similares a los asociados a cuadros epilépticos. Reduciendo las dosis, se podía llegar a reproducir los espasmos, pero sin causar la muerte al animal; y reduciéndola más aún, se podía conseguir que el animal apenas mostrase síntoma alguno.

Esta serie de observaciones condujeron a Hahnemann a suponer que, cuanto menor fuera la dosis administrada al enfermo, más rápida y eficaz sería la curación, desarrollando así el segundo principio básico de la homeopatía, conocido como principio de las dosis infinitesimales. Cualquier producto que se elaborase para administrárselo a un paciente, de acuerdo con la teoría homeopática, consistiría en una pequeña porción de la sustancia activa, prescrita de acuerdo con la materia médica, y diluida sucesivamente hasta que prácticamente no quede sustancia activa en el preparado.

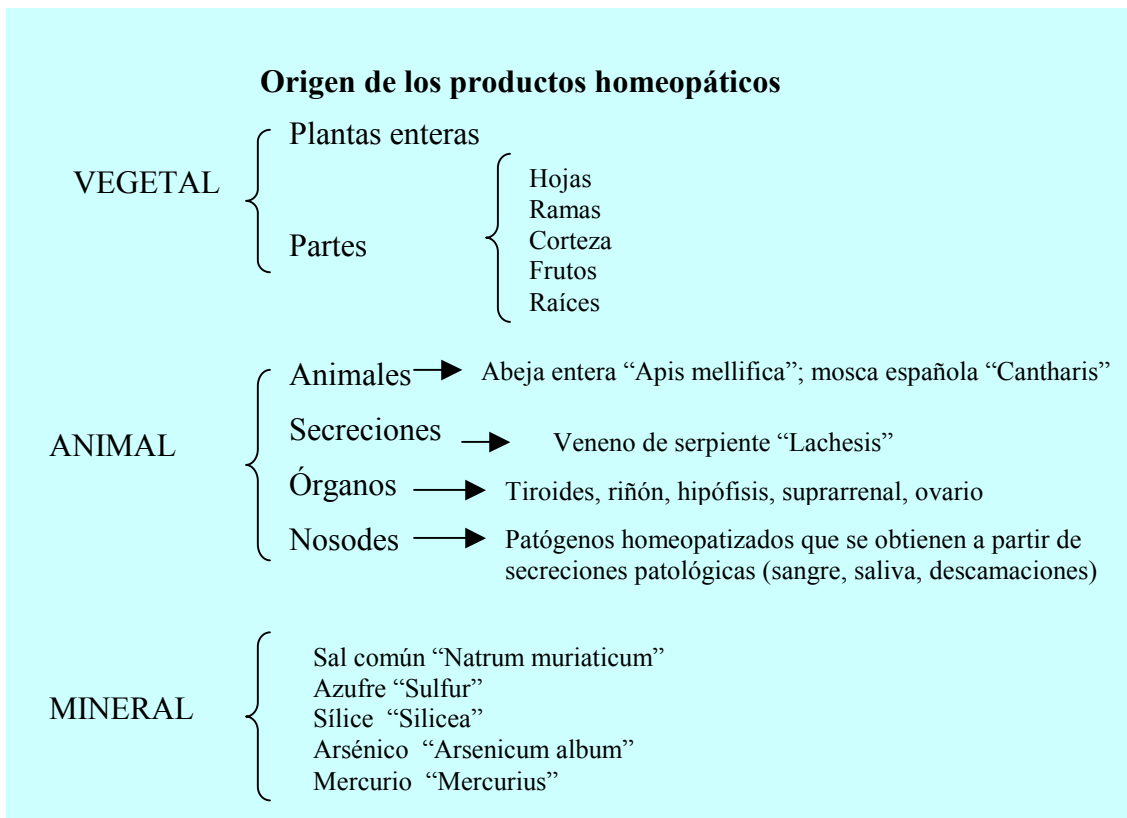
La única explicación lógica que podía buscarse a este principio era que, en el proceso de dilución del principio activo, el medio en el que se diluía éste -normalmente agua- fuera capaz de “memorizar” las características del agente activo, pero evitando su toxicidad, ya que aquél desaparecía. Suponiendo cierto esto, para que el tratamiento fuera más eficaz se necesitaría agitar vigorosamente el preparado durante su proceso de dilución, de manera que todas las moléculas del disolvente entraran en contacto con la sustancia activa. Es lo que se conoce como dinamización, y exige no sólo una intensa agitación del preparado, sino también que el proceso se realice en sucesivas fases de dilución 1/10 ó 1/100. Es decir, disolviendo sucesivamente una parte de la mezcla original en 10 ó 100 partes de disolvente respectivamente, repitiendo a continuación el proceso. El número de repeticiones efectuadas determina la potencia de la disolución, en decimales (o centesimales) hahnemannianos: DH (o CH).

Por tanto, la homeopatía animal se basa en el uso de sustancias de origen natural que tras un proceso de dilución y dinamización, administradas a un animal enfermo, son capaces de activar en su organismo los mecanismos que permiten restablecer el equilibrio roto y por tanto la curación, lo cual se conoce como curación por similar.

### 9.2.2.3 Remedios homeopáticos para animales.

Los remedios homeopáticos se obtienen de sustancias naturales de origen vegetal, animal o mineral, que comprende una amplia gama de productos. Algunos productos homeopáticos se obtienen de fluidos animales que contienen patógenos y se conocen como “Nosodes” que pueden ser utilizados como preventivos o terapéuticos.

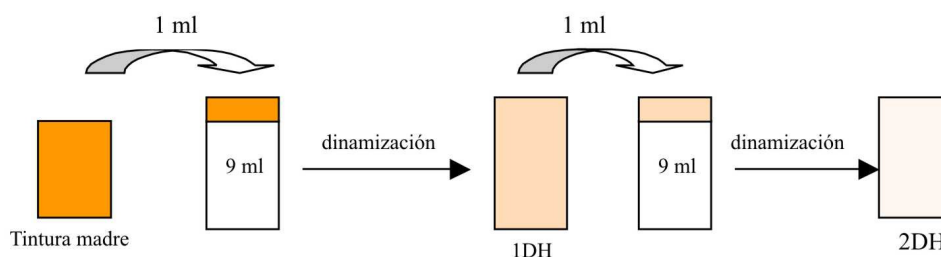
Por ejemplo, se puede emplear un nosode de colibacillinum en un grupo de animales que va a ser introducido en un establo donde se sabe que puede haber problemas de diarrea producidas por Echerichia coli. De igual forma se puede aislar un germen responsable de una patología en concreto de un establo y fabricar un nosode que se va a utilizar en todos los animales de la estabulación como preventivo.



Los medicamentos homeopáticos son diluciones de las materias que se emplean en su composición, por lo tanto se utilizan cantidades ínfimas de los productos activos. Toda dilución va precedida de un proceso de dinamización que se efectúa mediante un número determinado de agitaciones.

¿Cómo se prepara un producto homeopático?. Por ejemplo, en el caso de aquellas sustancias solubles, sean de origen vegetal, animal o mineral, se prepara una tintura madre en alcohol, previo un proceso de trituración, maceración en alcohol y filtración. A partir de esta tintura madre comienza el proceso de dilución. Se toma 1 ml (o parte) de la tintura madre y se diluye en 9 ml (o partes) de agua o alcohol y se obtiene una dilución decimal 1D conocidas como diluciones Hahnemanianas por lo cual se simboliza como 1DH. Si las diluciones se hacen tomando 1 ml (o parte) y diluyéndolo en 99 ml (o partes) entonces tendremos una dilución centesimal (1CH). A partir de estos dos puntos se preparan diferentes diluciones repitiendo el proceso cuantas veces sea necesario como se indica en la Ilustración 5. Las diluciones más utilizadas en la práctica diaria son 5, 7, 9, 15 y 30.

#### Ilustración 5. Diluciones Hahnemanianas




En el caso de los productos no solubles se hacen diluciones idénticas pero en un soporte inerte y las dinamizaciones se hacen con un mortero.

Las principales formas de presentación de los productos homeopáticos son en gránulos, glóbulos y comprimidos por lo general empleando sacarosa o lactosa como vehículo, en ampollas bebibles, ampollas inyectables y pomadas.

Cada remedio homeopático tiene bien definido los síntomas que pueden provocar en animales sanos si se dan en altas dosis, por tanto nos indica que enfermedades pueden ser tratadas con éxito. Mientras más similitud entre los síntomas del enfermo y los síntomas que provoca el compuesto empleado en el medicamento homeopático, mayor probabilidad de curación del remedio. La información de los medicamentos homeopáticos y sus síntomas se encuentran en dos fuentes básicas: Materia Médica que es una especie de vademécum de medicamentos con sus usos y El Repertorio de Kent, que es un diccionario de síntomas ordenado, indicando los medicamentos que lo presenta en su patogenesia.

## Ilustración 6. Resumen de los fundamentos de la medicina homeopática.

<p><b>EXCIPIENTES</b></p> <p>Líquidos: agua destilada, alcohol 15°-30°, glicerina</p>  <p>Sólidos: lactosa, sacarosa, etc.</p> <p><b>DINAMIZACIÓN</b></p> <p>Nº de vibraciones: 100-150.</p> <p><b>PRESENTACIONES</b></p> <p>Sobre soporte de lactosa/sacarosa.</p> <p>Glóbulos (5 mg) Gránulos (50 mg) Trituraciones. Comprimidos (200 mg). Gotas. Ampoyas inyectables.</p>	<p><b>DILUCIÓN</b></p> <p>Centesimal (CH) ≡ 1 cc en 99 de líquido Decimal (CH) ≡ 1 cc en 9 de líquido</p> <p><b>CLASIFICACIÓN</b></p> <p>BAJAS → 1DH &lt; 10 DH - Varias veces al día /largo plazo. → 1CH- 4CH - Aplicaciones locales, dérmicas, auriculares, etc.</p> <p>MEDIAS → 10DH -14 DH - 1/2 veces al día/ corto plazo. → 5CH- 7CH - Síntomas generales.</p> <p>ALTAS → 15 DH &lt; - Días alternos/semanal. → 9CH- 30CH - Síntomas psíquicos..</p> <p><b>VÍAS DE ADMINISTRACIÓN</b></p> <p>Parenteral /oral</p>
---	---

La tipología de los animales es otra de las características que emplea la medicina homeopática en el diagnóstico y los tratamientos que recomienda. La tipología se refiere a las características constitucionales del animal. La homeopatía considera cuatro tipologías principales de animales y las cuales se corresponden con predisposiciones a contraer ciertas enfermedades (Tabla 14). También se pueden dar tipologías intermedias.

La homeopatía ha desarrollado remedios constitucionales, o sea que son específicos para cada tipología y se emplean en animales enfermos para ayudar a recuperar las dolencias que se están tratando o como preventivos cuando sabemos que los animales van a ser sometidos a estrés. Estos remedios constitucionales actúan sobre las predisposiciones del individuo a padecer ciertas enfermedades.

Los remedios constitucionales más importantes son el Calcárea-carbónica, Calcárea-fosfórica, Calcaria- fluorica y Calcárea sulfúrica.

**Tabla 14. Tipología de los animales en medicina Homeopática**

Tipología	Características	Enfermedades Frecuentes
Carbónica	<b>Predomina el ancho sobre el largo.</b> Patas cortas y anchas, robustos, huesos cortos y anchos.	Digestivas, respiratorias, obesidad, problemas articulares y circulatorios, parasitismo.
Fosfórica	<b>Predomina largo y alto sobre ancho.</b> Son animales largos y delgados, huesos finos y largos, tórax estrecho.	Hipertiroidismo, son nerviosos y agitados, desmineralización, mamitis.
Fluórica	<b>Asimetría.</b> Los animales son de mal estructura, asimétrica, huesos	Induraciones <sup>1</sup> de tejidos fibrosos, ganglios y mamas, hiperlaxitud ligamentosa

	deformes.	(posturas anormales) excitación sexual exagerada.
Sulfúrica	<b>Tipo Medio Equilibrado.</b> Animales bien estructurados de talla media y aspecto armonioso.	Enfermedades leves, dérmicas con fácil curación.

<sup>1</sup> Tejido conjuntivo duro al tacto y rígido por lo general encapsulado de tamaño variable que va desde una nuez hasta una patata mediana. Se produce como consecuencia de inflamaciones crónica, como por ejemplo cuando el tejido secretor de la glándula mamaria es sustituido por en conjuntivo producto de una mamitis.

El diagnóstico de los síntomas que presenta el animal o animales enfermos es básico en la medicina homeopática, ya que una misma enfermedad se puede manifestar a través de diferente sintomatología y por tanto entonces los remedios pueden diferir entre animales. Como el principio de curación es el de semejanza, para que tenga éxito el tratamiento es necesario que los síntomas de la enfermedad y los datos patogenésicos del remedio tengan una gran similitud.

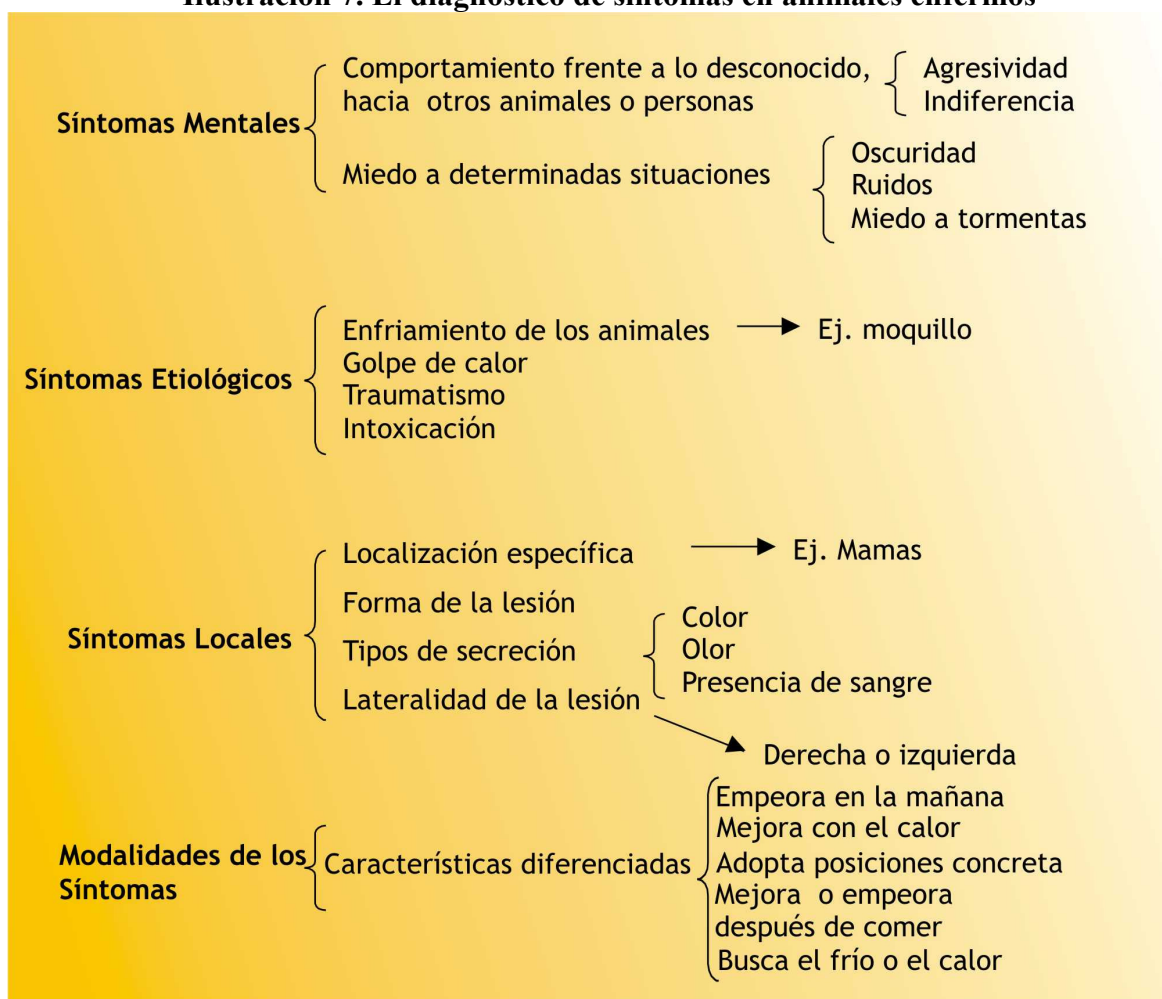
Para recoger organizadamente la información ante un animal enfermo o brote los síntomas se clasifican en: mentales, etiológicos, locales, o de causa y de modalidad.

- Los síntomas mentales se refieren a la actitud de los animales lo cual se puede manifestar como agresividad, indiferencia, miedo o algún comportamiento (conducta) no habitual en el animal. Estos síntomas son importantes para diagnosticar casos crónicos cuando el comportamiento anormal es habitual en el animal. Por ejemplo, cuando el animal tienen miedo a las tormentas el “phosphurus” puede formar parte del tratamiento, pues es un medicamento del tipo de los constituyentes para animales nerviosos.
- Los síntomas etiológicos, muchas veces son el motivo de la consulta, los animales están resfriados, tienen diarreas, presentan hinchazón en alguna parte, etc.
- Los síntomas locales se refieren a la localización específica de la afección, forma de la lesión, los tipos de secreciones o diarreas, su olor, la presencia en estas secreciones de sangre, y su aspecto y la lateralidad de la afección, pues en homeopatía determinar en que zona ocurre el dolor o la lesión (derecha o izquierda) es importante para poder acercarnos al remedio adecuado en muchas dolencias.
- La modalidad de los síntomas trata de buscar las características diferenciales de las dolencias diagnosticadas. Por ejemplo si la dolencia mejora o empeora por la mañana o con el calor o el frío, si adopta posiciones concretas (tumbado), si mejora o empeora después de comer, si el animal busca el frío o el calor, etc.

Para determinar el medicamento correcto cuantos más síntomas podamos identificar mejor, pero con 4 ó 5 síntomas podemos tener una idea clara del remedio homeopático a aplicar.



### Ilustración 7. El diagnóstico de síntomas en animales enfermos



Las terapias básicas que emplea la homeopatía son de cuatro tipos; los remedios que curan por similitud, los constitucionales, los nosodes y los drenadores (afinidad específica por un órgano determinado, favoreciendo su detoxificación), mencionados la mayoría de ellos con antelación.

Los remedios que curan por similitud constituyen la mayoría y se emplean para afectaciones con síntomas específicos y locales.

Los remedios constitucionales son de tipo general para ayudar a mejorar las debilidades de cada constitución animal, se utilizan en procesos crónicos y acompañando o no a los remedios locales.

Los nosodes son remedios preparados a partir de patógenos obtenidos de fluidos u órganos animales y se emplean en la prevención de estas enfermedades infecciosas y también en su tratamiento.

Las terapias de drenaje se basan en un grupo de remedios comunes homeopáticos que se emplean para detoxificar los distintos órganos (hígado, riñón, ubre, vasos sanguíneos, etc). Además de emplearse en terapias de dolencias específicas, son de gran utilidad en los procesos de adaptación donde algunos órganos se ven sobrecargados. Algunos de estos productos los enumeramos en la Tabla 15.

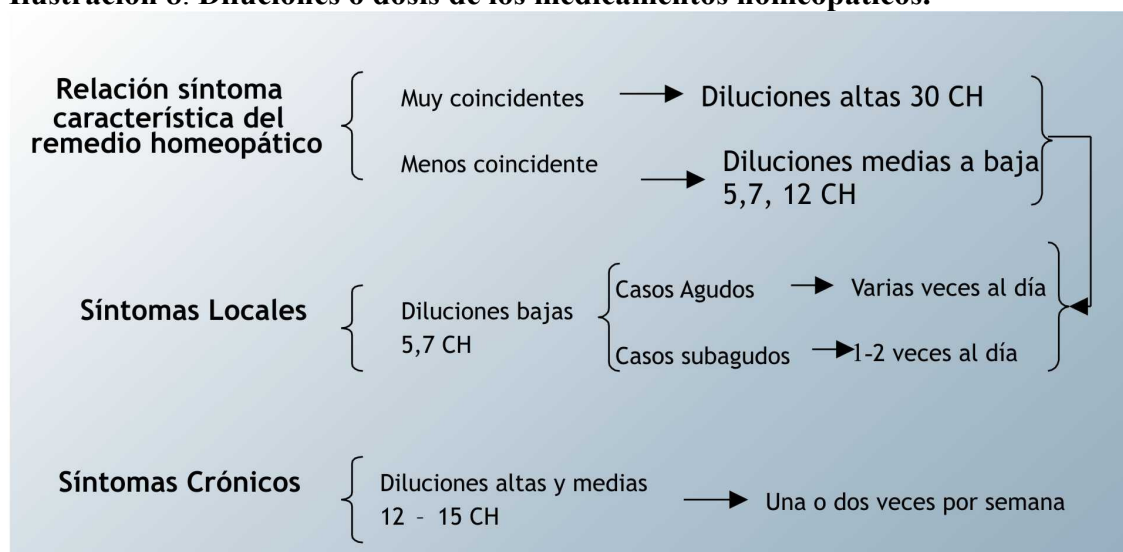
**Tabla 15. Remedios usados en las terapias de drenaje**

Remedios drenadores de:					
piel	riñón	hígado	vasos sanguíneos	ubre	rino-faríngeo
Sulfur	Berberis	Chelidonium	Hydratis canadensis	Phytolacca	Kalium iodatum
Fumaria	Solidago	Taraxacum			Euphrasia,
Saponaria		Cardus marianus			Alium cepa
Viola tricolor					

Además de estos el Nux vomica desintoxica los excesos de medicamentos.

La forma de emplear los medicamentos homeopáticos, depende de la severidad de los síntomas y la coincidencia entre síntomas de los animales enfermos y característica del medicamento. Si los síntomas son muy coincidentes con las especificaciones del remedio homeopático se emplean diluciones altas del medicamento, y si no medias o bajas; si son síntomas locales diluciones bajas y si son síntomas crónicos, diluciones altas y medias. Las dosis a administrar depende también de la forma en que se presente la enfermedad (muy aguda, subagudas, crónicas).

**Ilustración 8. Diluciones o dosis de los medicamentos homeopáticos.**



La forma de aplicación del remedio homeopático está en relación principalmente con el tamaño del animal empleándose en animales grandes en el agua de bebida, directamente en boca o en inyección, mientras que cuando se trata a grupos importantes de animales se prefiere suministrar con el agua de bebida o con una comida suave.

Algunos de los remedios homeopáticos (Tabla 16 y Tabla 17) han mostrado una acción muy amplia y profunda tanto en la experimentación como clínicamente, es decir, cubren una gran cantidad de síntomas en diversos grados. En la siguiente tabla se citan algunos de ellos en relación con sus usos generales, aunque hay que tener en cuenta que muchos tratamientos se combinan para que sea más completa o eficaz la curación.



**Tabla 16. Algunos remedios homeopáticos y sus principales usos**

Remedio	Usos Generales
Arnica Montana	Traumatismo, shock, golpes, contusiones, torceduras, hemorragias.
Apis	Edemas en general, fiebre sin sed, urticaria, picaduras, cistitis.
Belladonna	Calor, rubor, dolor, tumor, fiebre elevada, hipersensibilidad ruido, luz, etc.
Aconitum	Consecuencia de frío seco, fiebre muy alta, miedo a algo.
Hepar sulfur	Supuraciones agudas, drenajes de abscesos con pus, olor típico a rancio Hipersensibilidad.
Silicea	Supuraciones crónicas, endurecimiento glándulas desmineralización, delgadez.
Sepia	Problemas del aparato genital femenino, problemas hormonales, Infertilidad, rechazo de crías.
Ferrum Phos	Tos y resfriado, fiebre, busca el fresco, peor en sitios con calor.
Cantharis	Cistitis irritantes infecciones en orina, quemaduras, irritaciones, metritis urentes.
Nux Vomica	Indigestión, diarrea, dolor abdomen, cólico, estreñimiento, sobre carga de comida.
Ruta graveolans	Golpes y lesiones en tendones (mejora al moverse), torcedura y reuma
Rhus tox	Músculos y articulaciones (mejora al moverse), piel roja y escamas, calambres y torcedura.
Podophyllum	Intestino, hígado (mejor tumbado, peor por la mañana, rechina dientes).
Berberis	Problemas del riñón, dolor lumbar, cálculos.
Allium cepa	Catarros acuosos, fiebre del heno, secreción irritante.
Arsenicum album	Heces acuosas de color marrón oscuro a negro, olor putrefacto.
Mercurius	Heces hemorrágicas, gran tenesmo, salivación.

**Tabla 17. Tratamiento combinados homeopáticos para algunas enfermedades**

ENFERMEDAD	TRATAMIENTO	OBSERVACIONES
Acetonemia	Suero glucosalino con vitamina B1, Nux vomica Homocord y Coenzyme compositum.	Se emplea con excelentes resultados y permite prescindir de los corticosteroides.
Trastornos de la reproducción	Ovarium compositum + Horneel	Tratamientos de glándulas sexuales, ovarios y testículos.
Diarreas colibacilares	Nux vomica + Veratrum H. + Mucosa compositum.	2 cc de cada uno todos los días inicialmente y en recuperación en días alternos.
No dilatación al parto	Cuprum compositum.	2-4 ampollas vía intravenosa cada 30-40 min y tracción progresiva.
Falta de contracciones al parto	Caulophyllum I-F.	2-4 ampollas vía intravenosa.
Escasa libido	Testis compositum.	2-4 ampollas tres veces por semana vía intramuscular.
Retenciones placentarias	Lachesis compositum + Horneel + Ovarium compositum + Mucosa compositum.	

Para finalizar este punto, se citan las ventajas y desventajas de la homeopatía. Las ventajas de la homeopatía reside en :

- Ausencia de toxicidad de los medicamentos evitando la acumulación de los residuos tóxicos en los animales y sus producciones.
- Ausencia de efectos secundarios.
- Facilidad de administración.

- Ayuda a mejorar el conocimiento sobre los animales.
- Falta de caducidad del remedio homeopático.

Y sus principales limitaciones son:

- La falta de personas con conocimiento/ formación en homeopatía.
- La necesidad de hacer un diagnóstico correcto.
- El acceso a productos comerciales homeopáticos.

### 9.3 Acupuntura.

Sistema terapéutico basado en la estimulación de determinados puntos del organismo mediante el uso de agujas, calor, inyecciones (vit. B), láser frío, imanes, con el fin de regular los flujos energéticos y restablecer las funciones afectadas de ciertos órganos o sistemas del animal que se encuentran desde el punto de vista energético desequilibrados, tanto por exceso como por defecto.

Al aplicar las agujas se favorece que la energía fluya con normalidad entre las distintas partes del organismo, los órganos sobrecargados, y por lo tanto enfermos, eliminan esa energía excedentaria, que va a parar a aquellos otros órganos que la necesitan. Cada órgano del cuerpo se refleja en la piel en un punto determinado y conocido por los chinos desde hace milenios (puntos de acupuntura), y ese punto es el “grifo energético”, por donde se puede aportar energía, dispersar energía o hacer que fluya con mayor facilidad a través del uso de las agujas.

La acupuntura en animales se practicaba en la antigua China hace aproximadamente 3000 años, de tal manera que ellos ya evitaban la aparición de las enfermedades, por ejemplo, en sus caballos que eran muy importantes como herramientas de trabajo y de carga.

La acupuntura se utiliza actualmente en todos los países del mundo, por sí sola o en combinación con la medicina occidental y no lo cura todo, trata una gran variedad de enfermedades en muchas especies tanto en animales exóticos como en animales domésticos.

Los veterinarios acupuntores actuales usan para la estimulación métodos como la aguja sólida, agujas hipodérmicas, electroestimulación, calor con moxa, masajes y el láser de baja intensidad.

¿En qué condiciones la acupuntura está indicada en animales?

La acupuntura está principalmente indicada para problemas funcionales como parálisis, inflamaciones de origen no infeccioso (como alergias) y en caso de dolor.

Además tratamientos regulares de acupuntura pueden tratar lesiones menores en animales de uso deportivo, ayudándoles a ser más resistentes a las lesiones y así como a cuidar sus estructuras musculares y tendinosas.

En grandes animales, el uso de la acupuntura más frecuente es en problemas funcionales como puede ser:

- Problemas músculo esqueléticos como son problemas de dorso y cojeras.
- Problemas de sistema nervioso, como parálisis del nervio facial, síndrome de Wobbler, problemas de descoordinación.
- Problemas de piel como dermatitis alérgica.

- Problemas respiratorios como disnea y sangrado.
- Problemas gastrointestinales como puede ser los cólicos no quirúrgicos. Prolapso rectal, etc.
- Problemas reproductivos: quistes ováricos, disminución de fertilidad en sementales, prolapso vaginal, etc

¿Cómo trabaja la acupuntura?

De acuerdo con la filosofía médica de la China antigua, la enfermedad es el resultado de un desequilibrio de la energía del cuerpo, y la acupuntura se encarga de restablecer este equilibrio de energía y así este método, ayuda al cuerpo a curarse de la enfermedad.

En términos occidentales, la acupuntura se ocupa de la curación del organismo por unos ciertos cambios. Por ejemplo, puede estimular los nervios, aumentar la circulación sanguínea, evitar espasmos musculares, y provocar la secreción de hormonas, como endorfinas (controla el dolor) y el cortisol (esteroide natural). Aunque algunos de los efectos fisiológicos de la acupuntura han sido estudiados, hay muchos más que son desconocidos todavía.

Es un método totalmente acorde con las exigencias de bienestar animal, ya que la mayoría de animales llegan a un buen estado de relajación o incluso algunos casi a dormirse, no obstante, el tratamiento con acupuntura debe causar alguna sensación, como puede ser hormigueo, calambres, o entumecimiento que a veces puede ocurrir en humanos, y estos pueden ser desagradables para algunos animales.

La acupuntura es una de las formas más seguras de tratamiento médico para animales cuando esta es administrada por un profesional preparado como es un veterinario con los conocimientos adecuados de fisiopatología animal y de terapéutica.

Raramente se pueden apreciar efectos secundarios o colaterales, aunque pueden existir. Y estos pueden aparecer a las 48h, después del tratamiento. Otros animales pueden estar somnolientos o en una letargia durante 24h, después del tratamiento. Estos efectos son un indicativo de que se están produciendo algunos cambios fisiológicos y a menudo se preceden de una mejora en el estado del animal.

¿Cuánto tiempo dura un tratamiento de acupuntura y con qué frecuencia se aplica?

La duración y la frecuencia de los tratamientos de acupuntura dependen del estado del animal y del método de estimulación que utilice el veterinario acupuntor. La estimulación de un punto de acupuntura puede ser como mínimo de 10 segundos y como máximo 30 minutos. En un simple problema agudo, como un esguince, puede que sea necesario una única sesión, y un problema más severo o crónico requerirán varios tratamientos.

Cuando se requieren múltiples tratamientos, generalmente se empieza intensamente con 1 a 3 sesiones a la semana durante 4 a 6 semanas. Se puede ver una respuesta positiva después de la primera sesión o incluso después de la tercera. La evolución máxima suele ser entre el 4º y 8º tratamiento; los tratamientos se irán distanciando según la mejoría de los síntomas.

La acupuntura no es un método único, pero aporta otro enfoque a la enfermedad, puede aportar mucho a la hora de emitir un diagnóstico y es otra herramienta más para llegar a la curación o al consuelo de aliviar patologías donde aún no existen soluciones resolutivas al cien por cien con la medicina convencional.

#### **9.4 Masajes terapéuticos.**

Masajes terapéuticos. Son sistemas terapéuticos que tratan las dolencias mediante la manipulación de determinadas zonas del cuerpo en especial las articulaciones y la estructura ósea. En muchas ocasiones utilizan los mismos puntos que en acupuntura, con la misma finalidad (dígito puntura).

#### **9.5 Oligoterapias.**

Consiste en el tratamiento de un grupo de enfermedades utilizando minerales catalizadores de los procesos biológicos en concentraciones muy bajas. El objetivo de este sistema es restaurar la salud a través de aportar al organismo minerales catalizadores, que por medio de la alimentación actual no son suficientes, restableciendo el equilibrio perdido. El sistema de las Sales de Shüssler es un método, que trabaja con este principio y se basa en el uso de doce sales inorgánicas que ponen en marcha las actividades fisiológicas que están afectadas.

