



CONSEJO DE
LAS COMUNIDADES EUROPEAS

LINEAS DIRECTRICES
RELATIVAS AL
ALOJAMIENTO Y A
LOS CUIDADOS
DE LOS ANIMALES

**LÍNEAS DIRECTRICES
RELATIVAS AL
ALOJAMIENTO Y
A LOS CUIDADOS
DE LOS ANIMALES**

Anexo II al Artículo 5 de la Directiva del Consejo de 24 de
Noviembre de 1986 respecto a la protección de los animales
utilizados para experimentación y otros fines científicos
(86/609/CEE).

Diario oficial de las Comunidades Europeas 18.12.86 N.º L358/1 a N.º L358/28

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
1. INSTALACIONES	8
1.1. Funciones y proyecto general	8
1.2. Locales de alojamiento	8
1.3. Laboratorios y locales de experimentación con fines generales y especiales	9
1.4. Locales de servicio	9
2. CONDICIONES AMBIENTALES EN LOS LOCALES DE ALOJAMIENTO Y SU CONTROL	10
2.1. Ventilación	10
2.2. Temperatura	10
2.3. Humedad	10
2.4. Iluminación	10
2.5. Ruidos	10
2.6. Sistemas de alarma	11
3. CUIDADOS	11
3.1. Salud	11
3.2. Captura	11
3.3. Condiciones de embalaje y de transporte	11
3.4. Recepción y desembalaje	12
3.5. Cuarentena, aislamiento y aclimatación	12
3.6. Enjaulado	12
3.7. Alimentación	13
3.8. Agua	13
3.9. Cama	13
3.10. Ejercicio y manipulación	14
3.11. Limpieza	14
3.12. Sacrificio humanitario de los animales	14

INTRODUCCIÓN

1. El Consejo de la Comunidad Económica Europea ha decidido que el propósito de la presente Directiva sea armonizar las legislaciones de los Estados miembros destinadas a proteger los animales utilizados con fines de experimentación u otros fines científicos, para suprimir las divergencias que actualmente pueden afectar el funcionamiento del Mercado Común. La armonización deberá garantizar que dichos animales reciban los cuidados adecuados, que no se les inflija dolor, sufrimiento, angustia ni lesiones permanentes sin necesidad y que, cuando sea inevitable, se reduzcan al mínimo.

2. Es cierto que algunos experimentos se realizan sobre el terreno con animales salvajes, libres, que se alimentan independientemente, pero sólo en relativamente pocos casos. Por razones prácticas, la gran mayoría de los animales utilizados en experimentos deben someterse a algún tipo de control físico en instalaciones que varían desde corrales al aire libre hasta jaulas para pequeños animales en alojamientos para animales de laboratorio. En esta situación se presentan intereses altamente conflictivos. Por una parte, los del animal cuyas necesidades de movimiento, relaciones sociales y otras manifestaciones vitales deben restringirse; por otra parte, los del experimentador y sus ayudantes que han de poder controlar plenamente al animal y su medio ambiente. En este conflicto de intereses, puede relegarse el animal a un puesto secundario.

3. Por lo tanto, la Directiva establece en su artículo 5 que: «en lo que se refiere al cuidado general y al alojamiento de los animales»:

- a) a cualquier animal de experimentación se le deberá proporcionar: alojamiento, un medio ambiente, al menos cierto grado de libertad de movimiento, alimentos, agua y cuidados, adecuados a su salud y bienestar;
- b) se limitará absolutamente al mínimo cualquier restricción relativa al grado en que un animal de experimentación pueda satisfacer sus necesidades fisiológicas y etológicas.

4. El presente Anexo establece determinadas líneas directrices basadas en el conocimiento y la práctica actuales relativos al alojamiento, y cuidado de los animales. Explica y completa los principios básicos adoptados en el artículo 5. Así pues, su fin es ayudar a las autoridades, instituciones e individuos a conseguir los objetivos de la Directiva en este campo.

5. La palabra «cuidados», con relación a animales utilizados o de utilización prevista en experimentos científicos, abarca todos los aspectos de la relación entre los animales y el hombre. Consiste en el conjunto de recursos materiales y no materiales movilizadas por el hombre para conseguir y mantener a los animales en condiciones físicas y mentales para lograr el mínimo sufrimiento y el máximo rendimiento en los experimentos. Los cuidados comienzan desde el momento en que el animal se destina al uso en experimentos y continúa hasta que el establecimiento procede a su sacrificio humanitario, o se deshace de ellos por otros medios de acuerdo con el artículo 11 del Convenio, el final del experimento.

6. El presente Anexo tiene por objeto asesorar sobre el proyecto de los locales adecuados para animales. Sin embargo, existen diversos métodos de alimentación y mantenimiento de animales de laboratorio, que difieren principalmente en el grado de control del entorno microbiológico. Debe tenerse en cuenta que el personal correspondiente tendrá que decidir a veces, según el tipo y estado de los animales, si las normas de espacio recomendadas son insuficientes, especialmente cuando se trata de animales agresivos. Al aplicar las líneas directrices expuestas en el presente Anexo, deberán tenerse en cuenta las exigencias de dichas situaciones. Además, es necesario precisar el rango de estas líneas directrices. A diferencia de las disposiciones de la Directiva misma, las líneas directrices no son obligatorias: son recomendaciones de uso discrecional, concebidas como guía para los métodos y normas que todos los interesados deberían esforzarse en seguir escrupulosamente. Por esta razón, ha tenido que utilizarse en todo el texto la palabra «conviene», o alguna similar, incluso cuando la palabra «deberá» podría parecer más adecuada. Por ejemplo, es evidente que deberán suministrarse comida y agua (ver 3.7.2. y 3.8.).

7. Finalmente, por razones prácticas y económicas, no es necesario sustituir las instalaciones existentes para animales antes de que se deterioren o resulten inútiles por alguna otra razón. Hasta que se susti-

tuyan por instalaciones ajustadas a las presentes líneas directrices, éstas deberán seguirse en la medida de lo posible adaptando el número y el tamaño de los animales que se alojen en las jaulas y cercados existentes.

DEFINICIONES

En el presente Anexo, además de las definiciones contenidas en el artículo 2 de la Directiva se entenderá por:

- a) **locales de alojamiento:** locales donde se aloja normalmente a los animales, bien para cría y mantenimiento, bien durante la realización de un experimento;
- b) **jaula:** receptáculo fijo o móvil cerrado por paredes sólidas y, al menos por un lado, con barrotes o tela metálica o, en su caso, redes, y donde se alojan o transportan uno o más animales; la libertad de movimientos de los animales estará más o menos limitada según el grado de ocupación y el tamaño del receptáculo;
- c) **cercado:** zona cerrada, por ejemplo, con paredes, barrotes o tela metálica, donde se mantienen a uno o más animales; la libertad de movimiento de los animales, que depende del tamaño del recinto y del grado de ocupación, resulta normalmente menos limitada que en una jaula;
- d) **corral:** zona cerrada, por ejemplo, con cercas, paredes, barrotes o tela metálica y situada frecuentemente fuera de edificios y donde los animales alojados en jaulas o cercados pueden moverse libremente durante determinados períodos de tiempo, según sus necesidades fisiológicas y etológicas, como por ejemplo el ejercicio;
- e) **compartimento:** pequeño recinto de tres lados, generalmente con un comedero y separaciones laterales, donde pueden mantenerse atados a uno o más animales.

1. INSTALACIONES

1.1. Funciones y proyecto general

1.1.1. Conviene construir todas las instalaciones de forma que suministren un ambiente adecuado para las especies alojadas en ellas. También conviene organizarse a fin de evitar el acceso de personas no autorizadas.

Las instalaciones que formen parte de un edificio mayor también convendría protegerlas mediante normas de construcción adecuadas y disposiciones que limiten el número de entradas y que impidan la circulación de personas no autorizadas.

1.1.2. Se recomienda la existencia de un programa de mantenimiento para las instalaciones, a fin de evitar cualquier fallo del material.

1.2. Locales de alojamiento

1.2.1. Conviene tomar todas las medidas necesarias para garantizar la limpieza regular y eficaz de los locales así como el mantenimiento de un nivel higiénico satisfactorio. Es oportuno que los techos y paredes sean resistentes, con superficie lisa, impermeable y fácilmente lavable. Conviene prestar especial atención a las juntas con puertas, conductos, tubos y cables. Las puertas y ventanas, en su caso, deberían estar construidas o protegidas de forma que eviten el paso de animales intrusos. En caso necesario, puede colocarse una mirilla en la puerta. Es aconsejable que los suelos sean lisos e impermeables y tengan una superficie no deslizante y fácilmente lavable, que pueda soportar el peso de las estanterías u otros materiales pesados. En caso de haber sumideros conviene que estén cubiertos adecuadamente y tengan una rejilla que evite el acceso de animales.

1.2.2. Interesa que las zonas donde los animales se mueven libremente tengan paredes y suelos de revestimiento especialmente resistente para soportar el gran desgaste causado por los animales y las operacio-

nes de limpieza. Conviene que dicho material de revestimiento no sea perjudicial para la salud de los animales ni propicie el que éstos se lastimen. En esas zonas, son aconsejables los sumideros. Los equipos o accesorios deberán protegerse especialmente para evitar que los animales los estropeen o se hieran a sí mismos. Cuando se disponga de zonas exteriores para ejercicio, se aconseja tomar medidas, en su caso, que impidan el acceso a personas ajenas al establecimiento y a otros animales.

1.2.3. Interesa que los locales destinados al alojamiento de animales de granja (vacuno, ovino, caprino, porcino, caballar, aves de corral, etc.) cumplan al menos las normas establecidas por el Convenio Europeo sobre la protección de animales de cría y por las autoridades nacionales veterinarias u otras.

1.2.4. La mayoría de los locales de alojamiento suelen estar proyectados para alojar roedores. Frecuentemente, estos locales también pueden utilizarse para alojar especies mayores. Conviene no alojar conjuntamente especies que sean incompatibles.

1.2.5. Los locales de alojamiento deberían disponer de instalaciones para realizar experimentos y manipulaciones menores, en su caso.

1.3. Laboratorios y locales de experimentación con fines generales y especiales

1.3.1. En los establecimientos de cría o proveedores, es aconsejable disponer de instalaciones adecuadas para preparar la expedición de animales.

1.3.2. También es aconsejable que todos los establecimientos dispongan al menos de instalaciones de laboratorio para realizar pruebas sencillas de diagnóstico, necropsias, y/o tomar muestras que deban someterse a investigaciones de laboratorio más amplias en algún otro sitio.

1.3.3. Deberán tomarse medidas para la recepción de animales de forma que los animales nuevos no pongan en peligro a los que ya estuvieren en la instalación, por ejemplo, estableciendo cuarentenas. Conviene disponer de locales de experimentación con fines generales y especiales para situaciones en que no sea conveniente realizar los experimentos u observaciones en el local de alojamiento.

1.3.4. Conviene disponer de locales adecuados para poder alojar por separado a los animales enfermos o heridos.

1.3.5. En su caso, es aconsejable disponer de una o más salas de operaciones separadas, convenientemente equipadas para la realización de experimentos quirúrgicos en condiciones asépticas. También es conveniente disponer de instalaciones para el período posoperatorio cuando sea necesario.

1.4. Locales de servicio

1.4.1. Los locales para el almacenamiento de comida deberían ser frescos, secos, a prueba de parásitos e insectos, y los utilizados para la cama, secos y libres de parásitos e insectos. Otros materiales, que pudieran estar contaminados o presentar peligro, deberían guardarse aparte.

1.4.2. Es conveniente disponer de locales para almacenamiento de jaulas, instrumentos y otro material limpio.

1.4.3. Se aconseja que los locales de limpieza y lavado sean lo bastante amplios para alojar las instalaciones necesarias para descontaminar y limpiar el material usado. El proceso de limpieza debería organizarse de forma que quede separado el circuito de material limpio del de material sucio, para evitar la contaminación del material recién limpiado. Las paredes y los suelos deberían estar recubiertos con un material resistente adecuado y el sistema de ventilación debería tener suficiente capacidad para eliminar el exceso de calor y de humedad.

1.4.4. Se aconseja adoptar disposiciones para el almacenamiento y la eliminación de los cadáveres y residuos de los animales en condiciones higiénicas satisfactorias. Si la incineración *in situ* no es posible o conveniente, se deberían tomar medidas para la eliminación de dichos restos con garantías de seguridad y atendiendo a la normativa local. Es conveniente adoptar precauciones especiales con los residuos muy tóxicos o radiactivos.

1.4.5. El proyecto y construcción de las zonas de circulación debería corresponder a las normas de los locales de alojamiento. Se aconseja que los pasillos sean bastante anchos para permitir la fácil circulación del material móvil.

2. CONDICIONES AMBIENTALES EN LOS LOCALES DE ALOJAMIENTO Y SU CONTROL

2.1. Ventilación

2.1.1. Conviene que los locales de alojamiento tengan un sistema adecuado de ventilación que satisfaga las exigencias de las especies alojadas. El objeto del sistema de ventilación es suministrar aire fresco y mantener bajo el nivel de olores, gases nocivos, polvo y agentes infecciosos de cualquier tipo. También eliminará el exceso de calor y de humedad.

2.1.2. Es aconsejable que el aire en el local se renueve con intervalos frecuentes. Un régimen de ventilación de 15-20 renovaciones de aire por hora es adecuado en condiciones normales. Sin embargo, en algunas circunstancias, cuando la densidad de ocupación sea baja, podrían ser suficientes de 8 a 10 renovaciones de aire por hora o incluso podría ser totalmente innecesaria la ventilación mecánica. Otras circunstancias pueden exigir una velocidad mucho mayor de renovación del aire. Se aconseja evitar la recirculación de aire no tratado. Sin embargo, se señala que incluso el sistema más eficaz no puede compensar los malos hábitos de limpieza o la negligencia.

2.1.3. Se aconseja proyectar el sistema de ventilación de forma que se eviten las corrientes de aire nocivas.

2.1.4. Debería prohibirse fumar en los locales donde haya animales.

2.2. Temperatura

2.2.1. La Tabla 1 da la banda donde se recomienda mantener la temperatura. Las cifras se refieren sólo a animales adultos y normales. Los animales jóvenes y recién nacidos necesitan a menudo un nivel de temperatura mucho más alto. Se aconseja ajustar la temperatura de los locales de acuerdo con los cambios eventuales en la regulación térmica de los animales, que puedan deberse a condiciones fisiológicas especiales o a los efectos del experimento.

2.2.2. En las condiciones climáticas que predominan en Europa, puede ser necesario disponer de un sistema de ventilación que sea capaz tanto de calentar como de enfriar el aire que suministra.

2.2.3. En los establecimientos de utilización, puede ser necesario el control preciso de la temperatura de los locales de alojamiento, ya que la temperatura del ambiente es un factor físico que afecta profundamente al metabolismo de todos los animales.

2.3. Humedad

Las variaciones extremas de humedad relativa (HR) afectan desfavorablemente a la salud y al bienestar de los animales. Por lo tanto, se recomienda que el nivel de HR en los locales de alojamiento sea adecuado a las especies correspondientes y se mantenga generalmente al $55\% \pm 10\%$. Deberían evitarse los índices inferiores al 40 % y superiores al 70 % de HR durante períodos prolongados.

2.4. Iluminación

En los locales que carezcan de ventanas, es necesario disponer de un sistema de iluminación controlada tanto para satisfacer las necesidades biológicas de los animales como para proporcionar un ambiente de trabajo satisfactorio. También es necesario controlar la intensidad y el ciclo de luz-oscuridad. Si se tienen animales albinos, conviene tener en cuenta su sensibilidad a la luz (ver también 2.6).

2.5. Ruidos

Los ruidos pueden constituir una importante causa de molestias en el alojamiento de los animales. Los locales de alojamiento y de experimentación deberían aislarse de los focos de ruidos fuertes de frecuencias audibles y más altas, con el fin de evitar trastornos en la conducta y la fisiología de los animales. Los ruidos súbitos pueden provocar cambios importantes en las funciones orgánicas pero, dado que a menudo son inevitables, a veces puede ser conveniente disponer, en los locales de alojamiento y de experimentación, de un sonido continuo de intensidad moderada, como por ejemplo música suave.

2.6. Sistemas de alarma

Las instalaciones que albergan muchos animales son vulnerables. Por lo tanto, se recomienda proteger debidamente la instalación mediante equipos de detección de incendios y de entrada de personas no autorizadas. Los fallos técnicos y las averías del sistema de ventilación constituyen otro peligro que podría causar trastornos e incluso la muerte de los animales por asfixia y exceso de calor o, en casos menos graves, tener tales efectos negativos sobre un experimento, que lo hagan fracasar y tenga que repetirse. Por lo tanto, se recomienda instalar un sistema adecuado de control conectado con el sistema de calefacción y ventilación para permitir al personal vigilar su funcionamiento general. En caso necesario, conviene disponer de un grupo electrógeno de emergencia para el mantenimiento de los sistemas de supervivencia de los animales y para la iluminación en caso de avería o de corte del suministro de energía eléctrica. Es aconsejable que haya instrucciones claras, expuestas en lugar bien visible, sobre procedimientos de emergencia. Se recomienda instalar un sistema de alarma en los acuarios, para prevenir fallos del suministro de agua. Se velará por que el funcionamiento del sistema de alarma perturbe lo menos posible a los animales.

3. CUIDADOS

3.1. Salud

3.1.1. La persona responsable del establecimiento debe procurar que un veterinario u otra persona competente inspeccione regularmente a los animales y el alojamiento y supervise los cuidados.

3.1.2. Según el riesgo potencial que represente para los animales, se recomienda prestar la debida atención a la salud y a la higiene del personal.

3.2. Captura

Los animales salvajes deberían capturarse solamente mediante métodos humanitarios y con la intervención de expertos que posean un profundo conocimiento de las costumbres y el hábitat de los animales que interesa atrapar. Si hubiera que utilizar algún anestésico u otro fármaco en la operación de captura, es aconsejable que lo administre un veterinario u otra persona competente. Cualquier animal que fuera herido gravemente debe ser sometido lo antes posible a los cuidados de un veterinario. Si, en opinión del veterinario, el animal sólo puede seguir viviendo con sufrimiento o lesiones, conviene sacrificarlo inmediatamente por un método humanitario. En ausencia de veterinario, a todo animal que sufra heridas graves es conveniente sacrificarlo de inmediato por un método humanitario.

3.3. Condiciones de embalaje y de transporte

Para los animales, cualquier traslado supone indudablemente una experiencia penosa que conviene aliviar en la medida de lo posible. Es aconsejable que los animales estén en buen estado de salud cuando se transporten y el expedidor tiene la obligación de asegurarse de este punto. Los animales que estén enfermos o se encuentren mal por cualquier causa no deberían ser transportados, a no ser por razones terapéuticas o de diagnóstico. Conviene tener especial cuidado con las hembras en avanzado estado de gestación. Las hembras que presumiblemente vayan a parir durante el transporte o que hayan parido en las cuarenta y ocho horas precedentes, y su progenie, no deberían transportarse. El expedidor y el transportista deberían tomar todas las precauciones necesarias durante el embalaje, la carga y el transporte para evitar cualquier sufrimiento innecesario debido a la ventilación inadecuada, exposición a temperaturas extremas, falta de alimentos y agua, retrasos importantes, etc. El destinatario debería estar adecuadamente informado de los detalles y características de los documentos del transporte para asegurar la rápida tramitación y recepción en el punto de llegada. Se recuerda que, en lo que se refiere al transporte internacional de animales, son de aplicación las directivas del Consejo 77/489/CEE y 81/389/CEE; también se recomienda una estricta observancia de las legislaciones nacionales, así como de las normativas referentes a animales vivos de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo y de la Asociación de Transporte Aéreo de Animales.

3.4. Recepción y desembalaje

Se recomienda recibir y desembalar los envíos de animales evitando cualquier retraso. Después de inspeccionarlos, se aconseja colocar los animales en jaulas o cercados limpios y darles alimentos y agua en función de las necesidades. Se recomienda mantener los animales que estén enfermos o se encuentren mal por cualquier otra causa en observación y apartados de los otros animales. Un veterinario o persona competente debería examinarlos lo antes posible y, en caso necesario, tratarlos. Los animales que no tengan ninguna posibilidad de recuperación deberían ser sacrificados inmediatamente por un método humanitario. Por último, todos los animales recibidos deben registrarse y marcarse de acuerdo con las disposiciones de los artículos 17 y 18 y del apartado 5 del artículo 19 de la Directiva. Se recomienda destruir inmediatamente las cajas utilizadas para el transporte si no se pueden descontaminar de forma adecuada.

3.5. Cuarentena, aislamiento y aclimatación

3.5.1. Los objetivos de la cuarentena son:

- a) proteger a los otros animales del establecimiento;
- b) proteger al hombre de la zoonosis;
- c) fomentar las prácticas científicas correctas.

A menos que el estado de salud de los animales introducidos en un establecimiento sea satisfactorio, se recomienda que se sometan a un período de cuarentena. En algunos casos, por ejemplo el de la rabia, este período puede estar fijado por la legislación nacional del Estado miembro. En otros casos, será variable y lo debería fijar una persona competente, según las circunstancias (generalmente, el veterinario nombrado por el establecimiento) (véase también la Tabla 2).

Los animales pueden utilizarse para experimentos durante el período de cuarentena siempre que se hayan aclimatado a su nuevo ambiente y no presenten ningún riesgo importante para los otros animales ni el hombre.

3.5.2. Se recomienda disponer de instalaciones separadas para aislar a los animales en los que se sospeche o que presenten síntomas de mala salud y que podrían representar un peligro para el hombre o los otros animales.

3.5.3. Incluso cuando los animales presenten buen estado de salud, es conveniente someterlos a un período de aclimatación antes de utilizarlos en un experimento. El tiempo necesario depende de diversos factores, como la tensión a la que se haya sometido al animal, que a su vez depende de diversos factores, tales como la duración del transporte y la edad del animal. Una persona competente decidirá la duración de dicho período.

3.6. Enjaulado

3.6.1. Se pueden distinguir dos grandes sistemas de alojamiento de animales.

En primer lugar, el sistema que se encuentra en los establecimientos de cría, suministro y utilización del sector biomédico y que se destinan al alojamiento de animales, tales como roedores, conejos, carnívoros, aves y primates no humanos, y en ciertos casos también rumiantes, cerdos y caballos. En las tablas 3 a 13, se encuentran las líneas directrices que se sugieren para jaulas, cercados, corrales y establos adecuados para dichas instalaciones. En las figuras 1 a 7 se encuentran indicaciones suplementarias sobre la superficie mínima de las jaulas. Además, en las figuras 8 a 12, se presentan las indicaciones correspondientes para la estimación del nivel de ocupación de las jaulas.

En segundo lugar, está el sistema que se encuentra frecuentemente en establecimientos que llevan a cabo experimentos únicamente con animales de granja o de tamaño similar. Las instalaciones en dichos establecimientos no deberían ser inferiores a las exigidas por las normas veterinarias habituales.

3.6.2. Jaulas y cercados no deben ser de materiales perjudiciales para la salud de los animales, y se aconseja proyectarlos de forma que los animales no puedan lesionarse y, a menos que sean desechables, deberían hacerse de material resistente y que responda a las técnicas de limpieza y descontaminación. Es oportuno prestar especial atención al proyecto de suelos de jaulas y cercados, que conviene varíen según la especie y edad de los animales, proyectándolos de forma que facilite la eliminación de los excrementos.

3.6.3. Es aconsejable concebir los cercados teniendo presente el bienestar de los animales. Conviene que permitan la satisfacción de determinadas necesidades etológicas (por ejemplo, la necesidad de trepar, esconderse o resguardarse temporalmente) y que faciliten la limpieza eficaz, evitando asimismo el contacto con otros animales.

3.7. Alimentación

3.7.1. Al seleccionar, producir y preparar alimentos, se recomienda tomar precauciones para evitar la contaminación química, física y microbiológica. Es oportuno envasar los alimentos en sacos cerrados herméticamente y, en su caso, marcarlos con la fecha de producción. El embalaje, transporte y almacenamiento se aconseja hacerlos de forma que se evite toda contaminación, deterioro o pérdida. Los locales de almacenamiento deberían ser frescos, oscuros, secos y estar protegidos de parásitos e insectos. Conviene guardar los alimentos perecederos como verdura, hortalizas, fruta, carne, pescado, etc., en cámaras frigoríficas, refrigeradores o congeladores.

Es recomendable limpiar de forma regular y, en su caso, esterilizar los comedores, bebederos y demás utensilios destinados a la alimentación. Si se utilizan alimentos húmedos o que se contaminen fácilmente con agua, orina, etc., es necesaria su limpieza diaria.

3.7.2. Aunque el proceso de distribución de comida puede variar según la especie, debería realizarse de forma que satisfaga las necesidades fisiológicas del animal. Conviene tomar las medidas necesarias para que todos los animales puedan acceder a la comida.

3.8. Agua

3.8.1. Interesa que todos los animales dispongan siempre de agua potable no contaminada. Durante el transporte, es aceptable suministrar el agua en forma de dieta húmeda. Sin embargo, el agua es vehículo de microorganismos y, por lo tanto, conviene suministrarla de forma que elimine riesgos. Normalmente, se utilizan dos métodos: biberones y sistemas automáticos.

3.8.2. Los biberones se suelen utilizar para animales pequeños como roedores y conejos. Cuando se utilicen biberones, es aconsejable que sean de material transparente para permitir el control de su contenido. Conviene que sean de boca ancha para facilitar su limpieza y, si se utiliza material plástico, interesa que éste no libere sustancias solubles. También conviene que tapas, tapones y tubos sean esterilizables y de fácil limpieza. Interesa que biberones y accesorios se desmonten, limpien y esterilicen a intervalos regulares y adecuados. Es preferible sustituir los biberones por otros limpios y esterilizados, antes que rellenarlos en los locales de alojamiento.

3.8.3. Se aconseja controlar, revisar y limpiar regularmente los sistemas automáticos de bebida para evitar accidentes y la propagación de infecciones. Si se utilizan jaulas de suelo liso, conviene tomar medidas a fin de reducir el riesgo de inundaciones. También es necesario el control bacteriológico periódico del sistema, para garantizar la calidad del agua.

3.8.4. El agua procedente de la red pública contiene microorganismos que generalmente se consideran inocuos, a menos que se trabaje con animales de definición microbiológica. En estos casos, habría que tratar el agua. El agua de suministro público suele estar clorada para reducir el crecimiento de microorganismos. Dicha cloración no siempre basta para impedir el crecimiento de algunos gérmenes patógenos potenciales, como por ejemplo las *Pseudomonas*. Como medida complementaria, cabe elevar el nivel de cloro del agua o acidificarla para conseguir el efecto deseado.

3.8.5. En los peces, anfibios y reptiles, la tolerancia a la acidez, al cloro y a muchas otras sustancias químicas varía ampliamente según las especies. Por lo tanto, interesa tomar las medidas necesarias para adaptar el suministro de agua de los acuarios y viveros a las necesidades y límites de tolerancia de cada especie.

3.9. Cama

Es recomendable que la cama esté seca, sin polvo, sea absorbente, no tóxica y esté libre de agentes infecciosos, parásitos o cualquier otra forma de contaminación. Interesa poner especial cuidado en evitar

la utilización de serrín o material de cama derivado de madera tratada químicamente. Pueden utilizarse determinados subproductos o residuos industriales, como el papel troceado.

3.10 Ejercicio y manipulación

3.10.1. Es aconsejable aprovechar cualquier oportunidad para que los animales hagan ejercicio.

3.10.2. El comportamiento de un animal durante un experimento depende en gran medida de su confianza en el hombre, confianza que hay que desarrollar. Los animales salvajes no se convertirán probablemente nunca en animales ideales para la experimentación. Otra cosa cabe decir de los animales domesticados que han nacido y crecido en contacto con el hombre. Sin embargo, una vez establecida, la confianza debe mantenerse. Por tanto, es recomendable mantener contactos frecuentes para que los animales se acostumbren a la presencia y actividad humanas. En su caso, se aconseja dedicar tiempo a hablar, tratar y cuidar a los animales. El personal debería ser afable, suave y enérgico en su trato con ellos.

3.11. Limpieza

3.11.1. La calidad de una instalación depende en gran medida de una buena higiene. Interesa dar instrucciones claras para cambiar la cama de las jaulas y cercados.

3.11.2. Se recomienda establecer un programa adecuado para la limpieza, el lavado, la descontaminación y, cuando sea necesario, la esterilización de las jaulas y accesorios, biberones y cualquier otro material. También conviene mantener un muy alto grado de limpieza y orden en los locales de alojamiento, lavado y almacenamiento.

3.11.3. Debería realizarse periódicamente la limpieza y, en su caso, renovación del material que recubre el suelo de las jaulas, cercados y corrales, para evitar que se conviertan en un foco de infección o de infestación por parásitos.

3.12. Sacrificio humanitario de los animales

3.12.1. Todo método humanitario de sacrificio de los animales exige conocimientos que sólo pueden adquirirse mediante una formación adecuada.

3.12.2. Se puede desangrar a animales en estado de inconsciencia profunda pero no conviene emplear, sin anestesia previa, ni los medicamentos que paralizan los músculos antes de que se produzca la inconsciencia ni los de efecto curarizante, ni la electrocución sin paso de corriente por el cerebro.

No debe permitirse la eliminación de los cadáveres antes de que sobrevenga el *rigor mortis*.

TABLAS Y FIGURAS RELATIVAS AL ANEXO II DE LA DIRECTIVA

TABLA 1
*Líneas directrices para la temperatura ambiente
(animales alojados en jaulas o cercados)*

Especie o grupos de especies	Zona óptima en °C
Primates del Nuevo Mundo no humanos	20-28
Ratón	20-24
Rata	20-24
Hamster sirio	20-24
Jerbo	20-24
Cobaya	20-24
Primates del Viejo Mundo no humanos	20-24
Codorniz	20-24
Conejo	15-21
Gato	15-21
Perro	15-21
Hurón	15-21
Aves de corral	15-21
Paloma	15-21
Porcina	10-24
Caprina	10-24
Ovina	10-24
Bovina	10-24
Caballar	10-24

Nota: En casos especiales, por ejemplo cuando se trata de animales muy jóvenes o sin pelo, pueden ser necesarias temperaturas ambiente superiores a las indicadas.

TABLA 2
Líneas directrices para los períodos de cuarentena locales

Nota preliminar: Se recomienda que los períodos de cuarentena para animales importados se ajusten a las normativas nacionales de los Estados miembros. Respecto a los períodos de cuarentena locales, se aconseja que una persona competente, en general un veterinario nombrado por el establecimiento, determine su duración según las circunstancias.

Especie	Días
Ratón	5-15
Rata	5-15
Jerbo	5-15
Cobaya	5-15
Hamster sirio	5-15
Conejo	20-30
Gato	20-30
Perro	20-30
Primates no humanos	40-60