



Bruselas, 8.3.2016
SWD(2016) 49 draft

DOCUMENTO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS DE LA COMISIÓN

sobre las mejores prácticas con vistas a la prevención del raboteo rutinario y al suministro de materiales de enriquecimiento a los cerdos

que acompaña al documento

RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN

respecto de la aplicación de la Directiva 2008/120/CE del Consejo relativa a las normas mínimas para la protección de cerdos en lo que se refiere a medidas para disminuir la necesidad de practicar el raboteo

{C(2016) 1345 final}

DOCUMENTO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS DE LA COMISIÓN

sobre las mejores prácticas con vistas a la prevención del raboteo rutinario y al suministro de materiales de enriquecimiento a los cerdos

que acompaña al documento

RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN

respecto de la aplicación de la Directiva 2008/120/CE del Consejo relativa a las normas mínimas para la protección de cerdos en lo que se refiere a medidas para disminuir la necesidad de practicar el raboteo

1. ANTECEDENTES

La Directiva de la UE relativa a la protección de los cerdos¹ requiere lo siguiente:

«[...]los cerdos deberán tener acceso permanente a una cantidad suficiente de materiales que permitan unas adecuadas actividades de investigación y manipulación, como paja, heno, madera, serrín, compost de champiñones, turba o una mezcla de los mismos, que no comprometa la salud de los animales».

«El raboteo y la reducción de las puntas de los dientes no deberán ejecutarse por rutina sino únicamente cuando existan pruebas de que se han producido lesiones de las tetillas de las cerdas o las orejas o rabos de otros cerdos. Antes de su ejecución, se adoptarán medidas para prevenir la caudofagia y otros vicios teniendo en cuenta las condiciones ambientales y la carga ganadera. Por esta razón, las condiciones ambientales o los sistemas de gestión deberán modificarse si resultan inadecuados».

«Los Estados miembros velarán por que, sin perjuicio de los requisitos previstos en el anexo I, las cerdas y cerdas jóvenes dispongan de acceso permanente a materiales manipulables que se ajusten, como mínimo, a los requisitos pertinentes del mencionado anexo»².

La aplicación de estos requisitos de la Directiva en particular ha sido objeto de diversas reuniones organizadas por la Comisión desde 2013 con los Estados miembros, las principales organizaciones dedicadas a la ganadería de cerdos, los principales científicos y con expertos del sector. Los representantes de la sociedad civil, incluidas las organizaciones de defensa del bienestar animal y veterinarias, han contribuido a este trabajo. El anexo III del presente documento contiene una lista detallada de las reuniones y de las principales partes interesadas que participaron. Además de las reuniones, el proceso de consulta también implicó la elaboración electrónica y colaborativa de documentos y la celebración de reuniones bilaterales.

La Comisión ha adoptado una Recomendación respecto de la aplicación de la Directiva 2008/120/CE del Consejo relativa a las normas mínimas para la protección de cerdos en lo que se refiere a medidas para disminuir la necesidad de practicar el raboteo.

¹ Anexo I, capítulo I, puntos 4 y 8 de la Directiva 2008/120/CE del Consejo, de 18 de diciembre de 2008, relativa a las normas mínimas para la protección de cerdos (DO L 47 de 18.2.2009, p. 5).

² Artículo 3, apartado 5, de la Directiva 2008/120/CE del Consejo.

De conformidad con lo dispuesto en dicha Recomendación de la Comisión, el presente documento propone mejores prácticas para disminuir la necesidad de practicar el raboteo en los distintos sistemas de cría. También ofrece una visión general de los diversos factores que contribuyen a la caudofagia.

El documento fomentará la elección de los materiales de enriquecimiento más adecuados en función de las circunstancias de producción (tipo de explotación ganadera, condiciones climáticas, materiales disponibles, repercusiones económicas, etc.).

Se actualizará a medida que evolucione el conocimiento científico al respecto. No es de naturaleza jurídicamente vinculante. Ha sido elaborado por los servicios de la Comisión como un documento de trabajo y no refleja ninguna postura validada de la Comisión.

2. ¿POR QUÉ LOS CERDOS MUERDEN EL RABO DE OTROS CERDOS?

Los cerdos tienen una tendencia natural a mostrar una conducta exploratoria y de hozar por muchas razones: la búsqueda de alimento y de materiales de cama, el tratar de encontrar un lugar de descanso o la mera curiosidad respecto del espacio donde habitan.

La conducta exploratoria y de hozar es innata. Los cerdos necesitan realizarla a una edad muy temprana, aun cuando disponen de suficientes alimentos para satisfacer sus necesidades alimenticias. Cuando no se satisfacen estas necesidades, se producen una serie de resultados con consecuencias negativas.

La caudofagia es un comportamiento anormal³, que se caracteriza por la manipulación dental de un cerdo del rabo de otro cerdo. Se trata de una respuesta al aburrimiento, la frustración y la estimulación insuficiente junto con otros factores negativos ambientales y de gestión, que pueden aumentar los niveles de estrés de los cerdos.

Este comportamiento agresivo anormal puede también adoptar la forma de mordedura de las orejas, los flancos o incluso los genitales. No obstante, la mordedura del rabo es la forma más grave y extendida de todos estos problemas.

La caudofagia tiene diferentes orígenes y existen pruebas científicas que demuestran que algunos factores causales tienen más peso que otros. No obstante, el modelo del «cubo desbordante» puede resultar útil para describir este comportamiento anormal. Este modelo demuestra cómo la acumulación de factores de riesgo puede dar lugar a la caudofagia y la manera en que el factor de riesgo, que actúa como detonante, no es necesariamente el que presenta el mayor riesgo individual.

Aunque el mecanismo detonante exacto sigue siendo desconocido, se han identificado una amplia gama de factores ambientales, alimentarios y de cría como riesgos para la caudofagia. Estos riesgos van desde la falta de un nivel adecuado de materiales de enriquecimiento, la elevada carga ganadera, la competición por el alimento/agua, las dietas inadecuadas (deficiencias de sodio o de aminoácidos esenciales), el mal estado sanitario, las condiciones

³ «Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from Commission on the risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems» (Dictamen científico de la Comisión técnica científica de salud y bienestar de los animales a petición de la Comisión sobre los riesgos asociados a la caudofagia en cerdos y las posibles vías para disminuir la necesidad de practicar el raboteo teniendo en cuenta los distintos sistemas de cría y de alojamiento). *The EFSA Journal* (2007) 611, pp. 1-13.

climáticas y de ventilación, las características de los animales (raza, genética, sexo) o el entorno social (tamaño de la piara, mezcla de animales).

3. ¿CUÁNDO AFECTA LA CAUDOFAGIA AL BIENESTAR DE LOS CERDOS?

La caudofagia suele tener lugar tras un período de mordisqueo previo a la lesión en el que se produce un mordisqueo no lesivo del rabo, a menudo cuando los cerdos están descansando. En el caso de los cerdos con el rabo intacto, estos mordisqueos no lesivos pueden advertirse por la posición baja y alterada del rabo. Además, puede que falte pelo del rabo en esta fase. La siguiente es una fase lesiva, en donde la mordida es más enérgica, hay sangre procedente de los rabos con heridas y esta conducta se intensifica dentro del grupo. Una vez se le ha mordido el rabo, el cerdo herido se vuelve más activo a causa de las molestias y dolores que sufre. El aumento de la actividad y el sabor de la sangre pueden implicar más mordeduras y que más cerdos muerdan los rabos de otros animales. La persona a cargo del ganado suele percatarse del problema en esta fase. Posteriormente, los cerdos que hayan sido heridos de gravedad se volverán apáticos, permanecerán tumbados gran parte del tiempo, rara vez cambiarán de posición y reaccionarán solo de forma débil al ser mordidos.

Los incidentes por caudofagia también ocurren cuando los rabos están amputados, por lo tanto el raboteo como tal no resuelve el problema de la caudofagia. No obstante, es probable que las primeras fases del proceso pasen desapercibidas en cerdos a los que se les ha practicado el raboteo durante las observaciones superficiales de la persona a cargo del ganado.

La caudofagia puede darse en diferentes contextos; puede ir desde un problema constante y de rango inferior en una unidad de producción hasta producirse como brotes explosivos por lotes. Por lo tanto, la incidencia es muy variable dependiendo de la gestión de la instalación de producción.

Antes de realizar cualquier cambio en las prácticas de gestión, puede emplearse el siguiente sistema de puntuación⁴ para evaluar la presencia de la caudofagia.

La caudofagia, en tanto que parámetro relativo a los daños en el rabo, podrá considerarse en el rango que va desde las mordeduras superficiales a lo largo del rabo hasta la ausencia del mismo. La puntuación de 2 puntos, como se muestra a continuación, compromete gravemente el bienestar del animal.

⁴ *Welfare Quality Protocol* (Protocolo de calidad del bienestar), 2009 (<http://www.welfarequality.net>).

0 puntos	1 puntos	2 puntos
		
No hay muestras de caudofagia	Indicación de mordedura superficial a lo largo del rabo, pero no hay muestras de sangre fresca o de inflamación (las zonas rojas en el rabo no se consideran heridas, salvo que estén asociadas con sangre fresca)	La sangre fresca es visible en el rabo y/o hay muestras de inflamación e infección y/o falta parte del tejido del rabo, y se ha formado una costra.

4. ¿POR QUÉ DEBEMOS PREOCUPARNOS POR LA CAUDOFAGIA?

Además de este resultado principal de dolor innecesario y frustración experimentada por el animal, este comportamiento agresivo también conlleva importantes repercusiones económicas en el sector porcino. Las lesiones del rabo no solo elevan el riesgo de que las canales porcinas sean condenadas y recortadas, fundamentalmente a causa de los abscesos, sino que también están asociadas a un menor peso de las canales.

5. ¿CÓMO PREVENIR LA CAUDOFAGIA?

Es posible que la caudofagia no pueda erradicarse por completo, pero los riesgos pueden reducirse considerablemente si se introducen medidas de gestión correcta, tales como:

- suministrar materiales de enriquecimiento adecuados, y
- aplicar otras medidas de gestión como, por ejemplo, unas condiciones ambientales adecuadas, garantizar un buen estado sanitario y/o suministrar una dieta equilibrada.

Por lo tanto, es aconsejable vigilar los factores de riesgo, manteniendo registros detallados de las condiciones de cría de los cerdos, así como cualquier hallazgo que pueda desencadenar un episodio de caudofagia. Esto puede ayudar a identificar la causa subyacente del problema y medir la eficacia de las medidas aplicadas en el caso de que se produzca un brote.

6. MATERIALES DE ENRIQUECIMIENTO⁵

Es necesario proporcionar una cantidad suficiente de materiales adecuados para **permitir a los cerdos cumplir con sus necesidades innatas de buscar comida (materiales**

⁵ A efectos de estas directrices, los *materiales de enriquecimiento* son aquellos materiales que permitan unas adecuadas actividades de exploración y manipulación.

comestibles), de morder (materiales *masticables*), de hozar (materiales *explorables*) y de manipular (materiales *manipulables*).

6.1. Cualidades clave de los materiales de enriquecimiento⁶

Los materiales de enriquecimiento deben reunir las siguientes características:

- **SEGUROS:** Los materiales de enriquecimiento no deben en ningún caso poner en peligro la salud de los animales⁷ (es decir, deben ser seguros para los cerdos).

A continuación se muestran algunos ejemplos de materiales peligrosos que no deben utilizarse:

Riesgo de lesiones:

- la ingesta de trozos de cuerda sintética puede causar obstrucción intestinal;
- los tiros metálicos de los neumáticos pueden cortar la boca del cerdo cuando los mordisquea;
- la madera antigua y más seca puede astillarse al ser mordida.

Riesgo de contaminaciones químicas o biológicas:

- la paja almacenada en malas condiciones, la turba o el compost de champiñones sin tratar pueden contener agentes patógenos;
- el serrín seco, cuando se encuentra en suspensión, puede ser molesto e irritante;
- los objetos de enriquecimiento sucios pueden constituir una fuente de agentes patógenos.

Asimismo, los materiales de enriquecimiento deberían reunir una o más de las siguientes cualidades:

- **COMESTIBLES O SIMILARES:** el cerdo debe poder comerlo u olerlo y/o el material debe presentar un olor y sabor apetitoso, preferiblemente ha de aportar algún beneficio nutricional y digestivo.
- **MASTICABLES:** el cerdo debe poder morderlo; por ejemplo, madera verde o cuerda natural.
- **EXPLORABLES:** el cerdo debe poder hozar con él; por ejemplo, serrín o turba.
- **MANIPULABLES:** el cerdo debe poder modificar su aspecto o estructura o cambiarlo de lugar; por ejemplo, compost de champiñones.

⁹ «Scientific Opinion concerning a multifactorial approach on the use of animal and non-animal-based measures to assess the welfare of pigs» (Dictamen científico relativo a la aplicación de un enfoque multifactorial al uso de medidas basadas en animales y no basadas en animales para evaluar el bienestar de los cerdos). *EFSA Journal* 2014;12(5):3702, 101 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3702.

⁷ Anexo I, capítulo I, párrafo cuarto, de la Directiva 2008/120/CE.

6.2. Cómo deben suministrarse los materiales de enriquecimiento⁸

Los materiales de enriquecimiento deben ser:

- a) **DE INTERÉS SOSTENIBLE**: el carácter novedoso alienta la conducta exploratoria, por lo que se requiere que sean sustituidos y repuestos con regularidad.

Existe interés sostenible cuando los cerdos exploran periódicamente los materiales de forma sostenida en el tiempo.

No existe interés sostenible por el material suministrado cuando los cerdos empiezan a morder o mordisquear otros elementos a su alcance, como las diferentes partes del alojamiento (barras, bebederos, etc.) o sus excrementos.

Su interés puede variar en función de los materiales de enriquecimiento. Aquellos que son ignorados más rápidamente se consideran como menos enriquecedores para los animales (en particular, por ejemplo, los materiales fabricados a partir de hierro o plástico).

Debe darse preferencia al suministro frecuente de pequeñas cantidades de material en lugar de al suministro de grandes cantidades de una sola vez. Esto genera novedad y evita la posible alteración de los materiales, que los hace menos atractivos y potencialmente peligrosos.

- b) **ACCESIBLES** a la manipulación bucal de todos los cerdos en todo momento.

Cuanto más abajo se coloquen los materiales de enriquecimiento, mejor (siempre y cuando estén limpios), porque ello facilita que los cerdos interactúen con ellos.

- c) **CANTIDADES SUFICIENTES** para que cualquier cerdo pueda acceder a ellos cuando se sientan motivados para hacerlo. Contar con cantidades insuficientes de buenos materiales de enriquecimiento genera competición, lo que conduce a la agresión.

- d) **LIMPIOS**: los cerdos perderán el interés por los materiales de enriquecimiento que estén ensuciados con heces. Los materiales pueden ensuciarse mucho cuando se suministran a nivel del suelo.

6.3. Tipos de materiales de enriquecimiento

En el cuadro 1 del anexo I se proporciona una lista no exhaustiva de materiales que podrían utilizarse para el enriquecimiento y que pueden dividirse en tres categorías (óptimos, subóptimos y de interés reducido) en función de la naturaleza del propio material y de la manera en que se presenta (como material para cama o no).

➤ MATERIALES ÓPTIMOS

Los materiales óptimos pueden utilizarse por sí solos porque cuentan con todas las características necesarias para satisfacer las necesidades de los cerdos.

Entre ellos están la paja (a partir de cereales y leguminosas), el forraje verde (heno, hierba, ensilado, alfalfa, etc.), el miscanthus prensado o picado, las hortalizas de raíz (por ejemplo, nabos, remolacha forrajera, colinabos) cuando se utilizan para la cama.

➤ MATERIALES SUBÓPTIMOS

⁹ «Scientific Opinion concerning a multifactorial approach on the use of animal and non-animal-based measures to assess the welfare of pigs» (Dictamen científico relativo a la aplicación de un enfoque multifactorial al uso de medidas basadas en animales y no basadas en animales para evaluar el bienestar de los cerdos). *EFSA Journal* 2014;12(5):3702, 101 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3702.

Los materiales subóptimos pueden utilizarse como componente esencial del enriquecimiento del cerdo, pero deben utilizarse en combinación con otros materiales.

Entre ellos están las cáscaras de cacahuete, la madera triturada, las mazorcas de maíz trituradas, las cuerdas naturales, las pacas cilíndricas de paja, los *pellets*, la tela arpillera, las trizas de papel o el caucho natural blando.

Los materiales subóptimos que se utilizan como cama normalmente satisfacen las necesidades de exploración y manipulación pero no son necesariamente comestibles o masticables.

En aquellos sistemas donde no se pueda proporcionar material de cama como fuente de enriquecimiento debe utilizarse una combinación de materiales. Esto significa que deben ofrecerse distintas formas de estimulación en la pocilga, es decir, si hay madera blanda unida a una cadena, entonces habría que estudiar la posibilidad de suministrar otras formas comestibles de enriquecimiento, tales como las hortalizas de raíz, (nabos, etc.), forraje en estanterías, etc.

En suelos parcial o totalmente emparrillados, los materiales considerados como óptimos (cuando son utilizados para la cama) pueden ser suministrados a través de los comederos, las estanterías o las pacas cilíndricas. El empleo de paja o de forraje verde en suelos emparrillados exige que el material esté picado, aunque sea menos atractivo que la paja larga. Una gestión cuidadosa, combinada con huecos de tamaño adecuado en los comederos o estanterías, puede contribuir a evitar que se extraiga demasiado material de enriquecimiento y que caiga sobre los listones.

Algunos ganaderos han conseguido gestionar con éxito el uso de paja en suelos parcialmente emparrillados. La experiencia de las explotaciones de engorde de ganado porcino demuestra que rara vez es necesario limpiar la zona de suelo compacto de la pocilga donde se coloca la paja, dado que los cerdos suelen utilizar la superficie con listones para defecar.

En lo que concierne a la gestión práctica del sistema de estiércol líquido, parece ser que no hay una única solución disponible en cuanto a los raspadores mecánicos utilizados, la bomba y otros aspectos técnicos. La gestión y los aspectos técnicos del sistema deben adaptarse a la situación en la explotación ganadera en cuestión.



Paja en un suelo parcialmente emparrillado

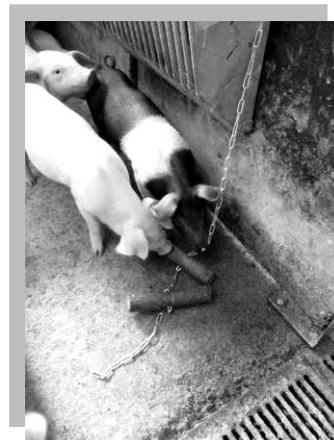
Para los lechones, la turba tratada y los materiales blandos como la cuerda de sisal, el cable de cáñamo o los sacos de arpillera funcionan bien. También son atractivos para los cochinitos destetados y para todas las demás categorías de cerdos, pero deben tomarse

precauciones para colocarlos de manera que el cerdo no pueda arrancar trozos grandes que puedan caer a través de los listones e interferir con el sistema de retirada de estiércol líquido.



Cuerda natural

La madera verde (trozos de árboles cortados durante los últimos meses y sin secar), preferiblemente suspendida en posición horizontal por debajo del nivel del hocico, es eficaz a la hora de mantener el interés de los cerdos durante meses. Es adecuado para todos los grupos de edad, pero los lechones pueden preferir materiales más blandos. Con el fin de mantener activas la mordida y la exploración, los trozos de madera deben sustituirse por otros nuevos a intervalos regulares para garantizar una cantidad suficiente que se mantenga olorosa y verde.



Madera verde

Puede haber dificultades para proporcionar enriquecimiento ambiental a las cerdas en lactación, pero la paja puede cortarse a una longitud compatible con la mayoría de los sistemas de cría y, de manera alternativa, se pueden suministrar paños o sacos de yute. Varios de los materiales descritos en el presente documento están ya siendo utilizados en las parideras.

➤ **MATERIALES DE INTERÉS REDUCIDO**

Los materiales de interés reducido no deben utilizarse como elementos esenciales o únicos de los materiales de enriquecimiento de los cerdos. Pueden proporcionar distracción pero no debe considerarse que satisfacen las necesidades esenciales de los cerdos. Deben proporcionarse también otros materiales.

Los materiales de interés reducido incluyen objetos, tales como tuberías de plástico duro o cadenas.

Algunos objetos no deben utilizarse porque pueden resultar peligrosos para los cerdos después de un período de tiempo determinado, como los neumáticos con aros metálicos u objetos de plástico puntiagudos.

6.4. ¿Cómo evaluar los materiales de enriquecimiento?

En la práctica, para comprobar si los cerdos tienen acceso a suficientes materiales de enriquecimiento, pueden evaluarse los pasos siguientes:

Cuadro 1 - Método de evaluación de materiales de enriquecimiento⁹

1. Observar a los cerdos activos durante 2 minutos («tiempo de adaptación») estando de pie delante de la pocilga.

2. Contar el número de cerdos que están explorando un material de enriquecimiento (A).

Incluir información acerca de si el hocico/boca están manipulando/explorando/masticando materiales óptimos o subóptimos (paja, heno, madera, serrín, compost de champiñones, turba, forraje basto [en caso de que no forme parte de la ración de alimento] O si está en contacto con otro material de interés reducido [objeto o bola colgante]).

3. Contar el número de cerdos que están interactuando con otros cerdos y con los accesorios de la pocilga (B).

Incluir información acerca de si el hocico/boca está en contacto con cualquier parte de otro cerdo, con el estiércol o el suelo, piezas o accesorios de la pocilga. Aquí se incluye la masticación con la boca vacía, el enroscar la lengua, etc. (prestando atención a los comederos y bebederos para distinguir entre la manipulación de accesorios y la acción de comer/beber).

4. Puntuar el acceso de los cerdos a materiales de enriquecimiento:

$$\text{Número de cerdos haciendo (A) / número de cerdos haciendo (A) + (B) = Z}$$

$$Z \times 100 = X \text{ (resultado en \%)}$$

5. Comparar el resultado X con el cuadro siguiente:

MÁXIMA CONDUCTA EXPLORATORIA	CONDUCTA EXPLORATORIA INTERMEDIA			MÍNIMA CONDUCTA EXPLORATORIA
100-86,4 %	86,3-68,9 %	68,8-44,5 %	44,4-18,1 %	18,0-0,0 %

Si en esta evaluación se puntúa que los cerdos exhiben una «mínima conducta exploratoria», debe plantearse la aplicación de cambios de gestión apropiados en la explotación ganadera mediante la introducción de materiales óptimos o subóptimos suficientes.

⁹ Adaptado de la Red Europea Coordinada de Bienestar Animal (EUWeINet).

Asimismo, los indicadores de bienestar, tal y como que se describe en el cuadro I del anexo II, deben revisarse para garantizar que los cerdos se benefician de materiales de enriquecimiento adecuados.

7. OTRAS MEDIDAS DE GESTIÓN¹⁰

La provisión de materiales de enriquecimiento adecuados es un punto de partida esencial pero hay otros factores que intervienen en la prevención de la caudofagia¹¹.

7.1. Confort térmico y calidad del aire

Los riesgos asociados al confort térmico y la calidad del aire incluyen las diferencias de temperatura extremas y las corrientes de aire (alto flujo de aire), que afectan a la capacidad del cerdo para controlar su temperatura corporal.

El estrés térmico es uno de los principales factores de molestia en los cerdos. Intentan deshacerse del exceso de calor tumbándose sobre superficies frías y/o bebiendo más. Por estas razones, es importante mantener un clima interior lo más próximo posible a la temperatura óptima del cerdo, y de igual modo deberían evitarse las corrientes. Esto puede requerir estrategias diferentes, no solo en función de la temporada y las condiciones naturales del país, sino también en función del sistema de alojamiento.

La mala calidad del aire (poca ventilación), junto con altos niveles de polvo y gases nocivos resultantes de una ventilación insuficiente, es otro factor de riesgo. El aumento de los niveles de amoníaco y polvo, por ejemplo, provocan problemas respiratorios. Por lo tanto, debe tenerse especial cuidado para mantener el nivel de estos gases en la zona de confort de los cerdos.

7.2. Situación sanitaria

Estar en el mismo grupo con cerdos que cuentan con una tasa de crecimiento retardado, un mal estado sanitario general de la piara y/o la presencia de enfermedad clínica son elementos que han sido caracterizados como un peligro.

Las medidas de prevención incluyen el establecimiento de un plan sanitario general de la piara con un veterinario. El plan sanitario de la piara, incluido un programa adecuado de vacunación, permitiría mejorar y mantener la buena salud de la piara.

7.3. Competición

Esto abarca todos los aspectos que pueden dar lugar a la competición, por ejemplo, la elevada carga ganadera, un número insuficiente de comederos o bebederos en comparación con el número de individuos en el grupo, los retrasos en el suministro del alimento y la mezcla de animales (excluido el periodo de destete). La competición por los recursos, la inestabilidad social y la carga ganadera elevada pueden ser identificados a

¹⁰ «Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from Commission on the risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems» (Dictamen científico de la Comisión técnica científica de salud y bienestar de los animales a petición de la Comisión sobre los riesgos asociados a la caudofagia en cerdos y las posibles vías para disminuir la necesidad de practicar el raboteo teniendo en cuenta los distintos sistemas de cría y de alojamiento). *The EFSA Journal* (2007) 611, pp. 1-13.

¹¹ Las medidas que se describen a continuación en este apartado proceden, sin perjuicio de los requisitos jurídicos derivados, entre otros, de las disposiciones de la Directiva 2008/120/CE.

partir de los disturbios que se produzcan en el grupo, incluidos los mayores niveles de agresividad y las lesiones cutáneas.

Todos los animales deben tener acceso a los comederos y bebederos para evitar la competición por estos recursos. Se deberá comprobar también que estos sistemas funcionan y que los animales realmente tienen acceso al agua. Asimismo, es necesario planificar adecuadamente la distribución de cerdos en las explotaciones a fin de reducir la necesidad de mezclarlos.

7.4. Dieta

Los factores relacionados con la alimentación que han estado implicados de manera generalizada en la aparición de la caudofagia son las deficiencias nutricionales, en particular las deficiencias de sodio, proteínas totales o de determinados aminoácidos, como el triptófano.

Por tanto, es importante garantizar el correcto equilibrio de nutrientes en la dieta, con niveles adecuados de sal y aminoácidos esenciales.

Un cambio brusco de la composición del alimento, en especial una menor densidad de nutrientes, también puede dar lugar a la caudofagia y, por tanto, debe evitarse.

8. ¿CUÁNDO PUEDE PRACTICARSE EL RABOTELO?

El raboteo por rutina no está permitido¹². El raboteo solo puede llevarse a cabo si hay evidencias de lesiones previas (rabo/orejas/tetillas, etc.) y **solo después** de que hayan sido abordados todos los factores de riesgo mencionados a continuación (véase el punto 6).

Cuando se produce un brote de caudofagia, todos los factores de riesgo conocidos deben ser considerados y registrados, y deben efectuarse los cambios de gestión adecuados en los ámbitos identificados como de riesgo.

9. ¿QUÉ HACER EN CASO DE UN BROTE DE CAUDOFAGIA?

La presencia de animales mordiendo a otros compañeros de pocilga o siendo mordidos por otros cerdos requiere una respuesta inmediata. Los cerdos con el rabo mordido o aquellos que muerden el rabo de los demás deben ser aislados, mientras que los animales heridos deben tratarse de forma adecuada¹³. Esta operación debe llevarse a cabo rápidamente una vez se descubran evidencias de caudofagia.

El aumento de las lesiones en el rabo y la agitación de los cerdos, así como la posición baja del rabo, son buenos indicadores de las fases iniciales de un brote de caudofagia.

Los cambios de gestión iniciales deben evaluarse a partir de un seguimiento regular de las condiciones de cría. Si éstos no son eficaces a la hora de reducir la caudofagia, deberá realizarse una nueva evaluación de las medidas introducidas para identificar los ámbitos en los que deben aplicarse cambios adecuados.

¹² Anexo I, capítulo I, párrafo octavo, de la Directiva 2008/120/CE del Consejo, de 18 de diciembre de 2008, relativa a las normas mínimas para la protección de cerdos (DO L 47 de 18.2.2009, p. 5).

¹³ Anexo I, capítulo II, apartado D, párrafo tercero, de la Directiva 2008/120/CE del Consejo.

Este proceso debe continuar hasta que se detenga la caudofagia. Cuando haya cesado la caudofagia, algunos lotes (1 2 lechos) de animales con rabos no raboteados deben ponerse a prueba para asegurar el cese de la caudofagia.

10.¿CÓMO EVALUAR LAS MEDIDAS DE GESTIÓN PARA MINIMIZAR LA CAUDOFAGIA¹⁴?

Con el fin de evaluar si son adecuadas las medidas tomadas para reducir o detener la aparición de la caudofagia, podrán utilizarse los indicadores descritos en el cuadro II del anexo II. A continuación, el caso debe estudiarse y han de aplicarse medidas correctoras en caso de que sea necesario.

Sin embargo, el único y más importante indicador de bienestar animal de los cerdos durante la etapa de destete, de crecimiento y durante la fase próxima a la madurez es un rabo rizado intacto.

¹⁴ «Scientific Opinion concerning a multifactorial approach on the use of animal and non-animal-based measures to assess the welfare of pigs» (Dictamen científico relativo a la aplicación de un enfoque multifactorial al uso de medidas basadas en animales y no basadas en animales para evaluar el bienestar de los cerdos). *EFSA Journal* 2014;12(5):3702, 101 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3702.

ANEXO I — TIPOS DE MATERIALES DE ENRIQUECIMIENTO

Los posibles materiales de enriquecimiento¹⁵ utilizados para los cerdos, junto con su interés como material de enriquecimiento, se pueden resumir en el siguiente cuadro:

Cuadro 1 — Materiales de enriquecimiento

Materiales	Suministra do en forma de	Grado de interés como material de enriquecimiento	Puede complementarse con...
Paja, heno, ensilado, miscanthus, hortalizas de raíz	Cama	Óptimo	Puede utilizarse solo
Tierra	Cama	Subóptimo	Materiales comestibles y masticables
Virutas de madera	Cama	Subóptimo	Materiales comestibles y manipulables
Serrín	Cama	Subóptimo	Materiales comestibles, masticables
Compost de champiñones, turba	Cama	Subóptimo	Materiales comestibles
Arena y piedras	Cama	Subóptimo	Materiales comestibles y masticables
Trizas de papel	Cama (parcial)	Subóptimo	Materiales comestibles
Dispensador de pellets	Dispensador	Subóptimo	Depende de la cantidad de pellets suministrada
Paja, heno o ensilado	Dispositivo de alimentación en estantería o en dispensador	Subóptimo	Materiales de exploración y manipulables
Madera blanda sin tratar, cartón, cuerda natural, saco de arpillera	Objeto	Subóptimo	Materiales comestibles y de exploración
Paja comprimida en paca	Objeto	Subóptimo	Materiales de exploración y manipulables
Briqueta de serrín (suspendida)	Objeto	Subóptimo	Materiales comestibles, de

¹⁵ Esta lista no es exhaustiva y los materiales no están clasificados jerárquicamente. Pueden utilizarse otros materiales siempre que cumplan los requisitos legales.

o fija)			exploración y manipulables
Cadena, caucho, tuberías de plástico flexibles, plástico duro, madera dura, bola, piedra de sal	Objeto	Reducido	Debe completarse con materiales óptimos o subóptimos

ANEXO II — INDICADORES DE BIENESTAR ANIMAL

Cuadro 1 — Indicadores de bienestar de los materiales de enriquecimiento

Indicadores no basados en los animales	Indicadores basados en los animales
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener el interés: ¿El material se renueva con suficiente frecuencia? ➤ Acceso: ¿El material es de fácil acceso para los cerdos? ➤ Cantidades suficientes: ¿Todos los cerdos están en condiciones de disponer de suficiente material para utilizarlo al mismo tiempo? ➤ Limpieza: ¿El material está ensuciado con excrementos? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comportamientos anormales, tales como: <ul style="list-style-type: none"> ! Los cerdos no utilizan con frecuencia el material suministrado al cabo del tiempo. ! Los cerdos mordisquean otros elementos que no son los materiales suministrados (barras, rabos / orejas de otros cerdos, etc.). ! Los cerdos hozan y manipulan sus excrementos. ! Los cerdos compiten o luchan por la utilización de los materiales. ! Las cerdas muestran un mayor comportamiento de nidificación falsa. ➤ Presencia de rabos mordidos¹⁶. ➤ Presencia de lesiones cutáneas graves¹⁷.

¹⁶ Véase el punto 3.

¹⁷ Véase el punto 3.

Cuadro 2 — Indicadores de bienestar animal para evaluar los riesgos de caudofagia

Crterios	Indicadores no basados en los animales	Indicadores basados en los animales
Presencia de mordeduras.		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de la aparición de lesiones en el rabo y de la caudofagia. ➤ Posición baja del rabo. ➤ Aumento de la agitación.
Materiales de enriquecimiento	<p>Cualidades del material:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ seguro; ➤ comestible; ➤ masticable; ➤ de exploración; ➤ manipulable. <p>La gestión debe asegurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ interés sostenible; ➤ accesible; ➤ en cantidad suficiente; ➤ limpio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conducta exploratoria inadecuada (es decir, bajo ratio de exploración hacia los materiales de enriquecimiento en comparación con la exploración de los accesorios de la pocilga y/o de otros cerdos) <p>Indicadores relativos al suministro insuficiente de materiales de enriquecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presencia de rabos mordidos¹⁸. ➤ Presencia de lesiones cutáneas graves¹⁹.
Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Material ensuciado con excrementos. ➤ Suciedad de la pocilga. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de la nidificación falsa de las cerdas. ➤ Aumento de la enfermedad. ➤ Aumento de la suciedad de los animales.
Confort térmico y calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presencia de: <ul style="list-style-type: none"> ➤ temperatura del aire variable o extrema²⁰. ➤ alto flujo de aire (corrientes). ➤ nivel de luz intenso. ➤ alto nivel de gases nocivos, por ejemplo, dióxido de carbono, amoniaco. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jadeos, escalofríos. ➤ Mal estado físico, mal estado del pelaje. ➤ Agitación. ➤ Ojos rojos. ➤ Comportamiento de reposo alterado que muestra incomodidad térmica.
Situación sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programa de bioseguridad deficiente. ➤ Programa de vacunación insuficiente. 	<p>Aumento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jadeos, escalofríos. ➤ Comportamiento de reposo (es decir, periodos de descanso). ➤ Tos, estornudos, ojos rojos. ➤ Diarrea. ➤ Variación en el crecimiento dentro del grupo.
Competición	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elevado número de animales por metro cuadrado de superficie del suelo. ➤ Elevado número de animales por comedero²¹. ➤ Gestión deficiente de la mezcla de animales. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesiones cutáneas. ▪ Agresión. ▪ Agitación. ➤ Mal estado físico.
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cambios en la composición de la dieta. ➤ Falta de sodio (sal) en la dieta. ➤ Falta de aminoácidos en la dieta. ➤ Falta de fuentes de energía en la 	<p>Aumento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mal estado físico, diarrea. ➤ Mal estado del pelaje. ➤ Agitación. ➤ Conducta de hojar.

¹⁸ Véase el punto 3.

¹⁹ Véase el punto 3.

²⁰ Los resultados sugieren que la caudofagia es más frecuente en climas cálidos superiores a los 20 °C.

²¹ También se debe considerar el tener un número adecuado de bebederos de modo que todos los cerdos tengan acceso al agua.

Criterios	Indicadores no basados en los animales	Indicadores basados en los animales
	dieta.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Úlceras gástricas. ➤ Variación en el crecimiento dentro del grupo.

ANEXO III — LISTA DE REUNIONES CON LOS ESTADOS MIEMBROS Y LAS PARTES INTERESADAS

FECHA	REUNIONES
08 de marzo de 2013	Primera reunión ampliada del grupo de trabajo relativa a la elaboración de directrices sobre la Directiva 2008/120/CE
28 de junio de 2013	Primera reunión del grupo de redacción relativa a la elaboración de directrices sobre la protección de los cerdos
09 de septiembre de 2013	Segunda reunión ampliada del grupo de trabajo relativa a la elaboración de directrices sobre la Directiva 2008/120/CE
05 de marzo de 2014	Segunda reunión del grupo de redacción sobre la elaboración de directrices sobre la protección de los cerdos
11 de marzo de 2014	Primera reunión de las partes interesadas acerca de la elaboración de directrices sobre la Directiva 2008/120/CE relativa a la protección de los cerdos
01 de julio de 2014	Segunda reunión de las partes interesadas acerca de la elaboración de directrices sobre la Directiva 2008/120/CE relativa a la protección de los cerdos

Partes interesadas consultadas:

Confederación General de Cooperativas Agrarias en la Unión Europea (COPA COGECA)
 Industrias transformadoras de la carne de la Unión Europea (CLITRAVI)
 Unión Europea del Comercio de Ganado y Carne (UECBV)
 EuroCommerce
 Federación de Veterinarios Europeos (FVE)
 Grupo europeo por el bienestar de los animales
 Compassion in World Farming (CIWF)
 PROVIEH
 Protección Animal Mundial
 Animals' Angels
 Universidad de Bristol (Bristol University)
 Agri-Food and Biosciences Institute
 Universidad Queen's de Belfast (Queen's University Belfast)
 Centro Ricerche Produzioni Animali