

Agrícolas

Sept-Oct 2005 · Nº 26

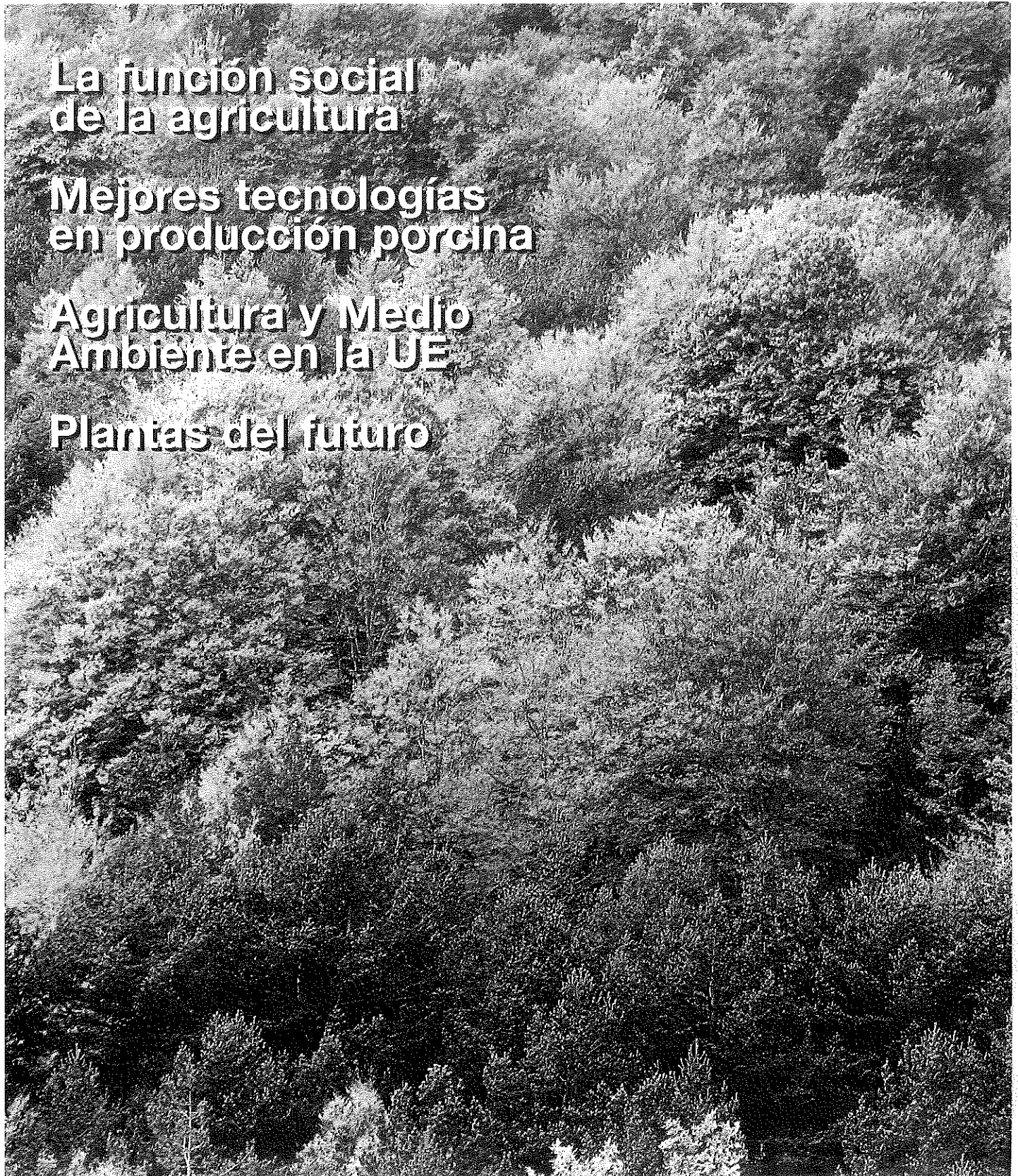
Revista del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas del Centro

**La función social
de la agricultura**

**Mejores tecnologías
en producción porcina**

**Agricultura y Medio
Ambiente en la UE**

Plantas del futuro



Agrícolas

Revista del Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Agrícolas del Centro
Núm. 26. Septiembre-October 2005

Edita:

Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Agrícolas del Centro
C/ Cristóbal Bordiú 19-21. 28003 Madrid
Tel.: 91 533 48 11. Fax: 91 533 32 84

Consejo Editorial

José Luis Aguado Caballero
Juan Antonio García Sánchez
Julio Menéndez López
Joaquín Lózar Berrocosa

Colaboran en este número

Julio Menéndez López
C. Piñero, G. Montalvo, M. Herrero,
R. Giráldez, M. Bigcriego
Jaime Rodríguez Obeso

Coordinación Periodística

Iniciativas de Prensa, S.L.
Almagro, 13
28010 Madrid
Tel: 91 308 30 83. Fax: 91 308 39 87

Maquetación

Gonzalo del Fresno Fernández

Realización

Iniciativas de Prensa, S.L.

Publicidad

Dpto. propio.
Tel: 91 308 30 83. Fax: 91 308 39 87

Fotografía

Archivo Iniciativas de Prensa, S.L. y agencias

Impresión

Jacaryan

Depósito Legal

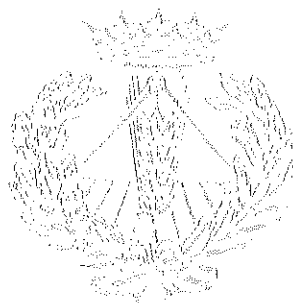
M-39971-1997

Suscripción anual

15 euros (Cuatro números)

Advertencias:

"Agrícolas" no comparte necesariamente las opiniones de los autores de los artículos firmados, que son responsabilidad exclusiva del autor. Para la reproducción total o parcial de los artículos firmados deberá obtenerse la autorización del autor. Los artículos no firmados son propiedad de "Agrícolas" a donde deberán dirigirse las solicitudes de reproducción.



"¿Amáis la libertad? En el campo habita"

Andrés Bello

SUMARIO

La función social de la
agricultura y ganadería
en el modelo de sociedad
europeo



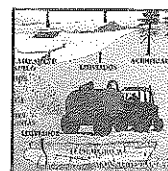
Pág. 3

Se investigan nuevos
sistemas de riego subterráneo



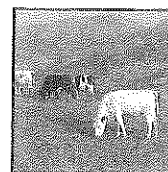
Pág. 7

Propuesta de mejores
tecnologías disponibles
en producción porcina (I)
VV.AA



Pág. 10

Agricultura y medio
ambiente en la UE (I)



Pág. 13

Noticias Internacional	4
Noticias España	8
Recortes de Prensa	16
Las empresas son noticia	20
Libros	23

PROPUESTA DE MEJORES TECNOLOGÍAS DISPONIBLES EN PRODUCCIÓN PORCINA (I) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE EVALUACIÓN

C. Piñeiro⁽¹⁾, G. Montalvo⁽²⁾, M. Herrero⁽³⁾, R. Giráldez⁽⁴⁾, M. Bigeriego⁽⁵⁾

(1)PigCHAMP Pro-Europa, S.A; (2)Tragsega, S.A. Ingeniero Técnico Agrícola; (3)Feaspor;
(4)Consultor. Ingeniero Técnico Agrícola; (5)Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

1. Introducción: principales implicaciones de la directiva IPPC

La Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, que traspuso al Ordenamiento Jurídico español la Directiva 96/61/CE, conocida por las siglas inglesas IPPC, incluyó en su anexo I dentro de las actividades sujetas a la misma, las de cría intensiva de cerdos en instalaciones que dispongan de más 2.000 emplazamientos de cerdos de cría (de más de 30 kg) o 750 emplazamientos para cerdas.

El objetivo de esta normativa es evitar o, cuando ello no sea posible, reducir y controlar la contaminación mediante el establecimiento de un sistema de prevención y control integrados.

Esto significa:

- Considerar todas y cada una de las fases del proceso productivo
- Considerar el medio ambiente como un todo, debiéndose evitar la transferencia de contaminación de un medio (agua, suelo y atmósfera) a otro (fig. 1)
- Considerar las particularidades de cada instalación y de cada medio ambiente receptor.

La aplicación de esta normativa se traduce en consecuencias prácticas de gran trascendencia para las instalaciones afectadas, por cuanto se modifica sustancialmente el mecanismo de obtención de la Licencia de Actividad preceptiva para su funcionamiento. A estos efectos, el control integrado de la contaminación descansa fundamentalmente en la autorización ambiental integrada, una figura de intervención administrativa que sustituye y aglutina al conjunto disperso de autorizaciones de carácter ambiental exigibles hasta el momento y que tiene carácter previo y vinculante a la hora de obtener o renovar las demás autorizaciones sustantivas o licencias necesarias para desarrollar la actividad.

En la autorización ambiental integrada se fijarán los condicionantes ambientales exigibles, y entre otros aspectos se especificarán los valores límites de emisión de sustancias contaminantes que se asignen para esa instalación, tomando en consideración las características técnicas de la instalación, su implantación geográfica y las condiciones locales del medio ambiente. Para la asignación de estos valores se deberán tener en cuenta las mejores técnicas disponibles (MTDs) en ese momento, entendiendo como tales aquellas que hayan demostrado su capacidad práctica para reducir los impactos contaminantes en condiciones económicas y técnicamente viables.

mentos técnicos para la reducción de las emisiones contaminantes dentro del sector porcino. Conviene remarcar que es necesario considerar al documento como una guía en su sentido amplio y ser conscientes de las aportaciones y limitaciones de dicho documento. Hay que tener en cuenta, que no todas las técnicas consideradas son igualmente aplicables en todas las situaciones y que su eficacia medioambiental y costes asociados pueden variar sensiblemente en cada situación particular. Un claro ejemplo de variación en la aplicabilidad de las técnicas lo encontramos entre las explotaciones de nueva instalación frente a las explotaciones ya existentes.

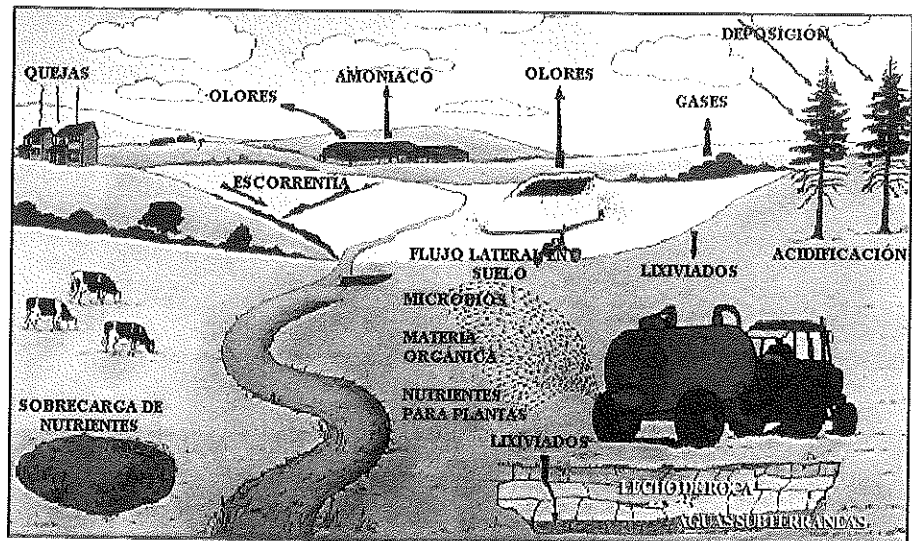


Figura 1. Fuente: BREF 2003 Modificado

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) elaboró en 2003 un Documento Guía adaptado a las condiciones españolas que, de acuerdo con el artículo 8 de la Ley 16/2002, proporciona una información precisa y fácil de manejar dirigida tanto a interesados (ganaderos y empresarios) como a las autoridades responsables de la fijación de los valores límite de emisión y de las prescripciones técnicas de carácter general a aplicar en las instalaciones afectadas por la citada Ley.

En el anexo I de ese Documento Guía se presenta la guía tecnológica del sector porcino, en la que se aportan los funda-

En este artículo se pretende resumir el contenido de la guía tecnológica del sector porcino elaborada por el MAPA y mostrar los ensayos de evaluación de las técnicas propuestas que este Ministerio está coordinando.

2. Fundamentos técnicos para la reducción de las emisiones contaminantes

En el documento de referencia europeo para las mejores técnicas disponibles en la cría intensiva de cerdos y aves de

corral (BREF, 2003) se presentan las técnicas que se han considerado como MTDs en un sentido amplio y abierto; se ofrecen los valores de reducción de emisiones y consumos, así como los costes asociados que se podrían esperar de su uso. Se debe tener en cuenta que los datos ofrecidos no son siempre extrapolables a todas las situaciones, por lo que ni en el documento de referencia europeo ni en el documento guía español se proponen valores límites de emisión.

Las autoridades responsables de otorgar las correspondientes licencias deberán interpretar la información que se aporta con relación a las MTDs dentro de su contexto y tendrán en cuenta las características técnicas de cada instalación, su localización geográfica y otros factores locales del medio ambiente.

En función de lo comentado ante-

riormente y considerando las características estructurales y climáticas en las que se desenvuelve el sector porcino español, se señalan a continuación las estrategias y técnicas que se consideran como las mejores disponibles a la hora de reducir y prevenir los impactos derivados de la cría intensiva de ganado porcino en España.

Los principales impactos medioambientales relacionados con la cría intensiva de ganado porcino, identificados como las emisiones de amoníaco al aire, la emisión de malos olores y los efectos contaminantes potenciales para el suelo y las aguas subterráneas y superficiales por la aplicación de importantes cantidades de N y P, proceden en último extremo del estiércol y purín producido en las explotaciones. Las medidas para disminuir esos impactos no deben limitarse a cómo almacenar, tratar o aplicar el purín, sino que se deben considerar todos los procesos que afectan final-

mente a las características y composición del purín así como las medidas necesarias para minimizar su producción.

Hay que destacar que la Directiva IPPC hace especial énfasis en la prevención de los impactos, por lo que se deben considerar como preferentes las estrategias de inicio de proceso que permitan reducir el volumen y, sobre todo, la concentración de nutrientes (N y P principalmente) en el purín. Esto se traducirá en menores emisiones y riesgos de contaminación en el resto del proceso (alojamientos, almacenamiento, gestión y aplicación agrícola).

Por otra parte, para evitar que los beneficios de una medida tomada al principio de la cadena desaparezcan en otro eslabón, es importante aplicar el concepto MTD a lo largo de todas las fases del proceso (fig. 2); de esta manera, el concepto de MTD para

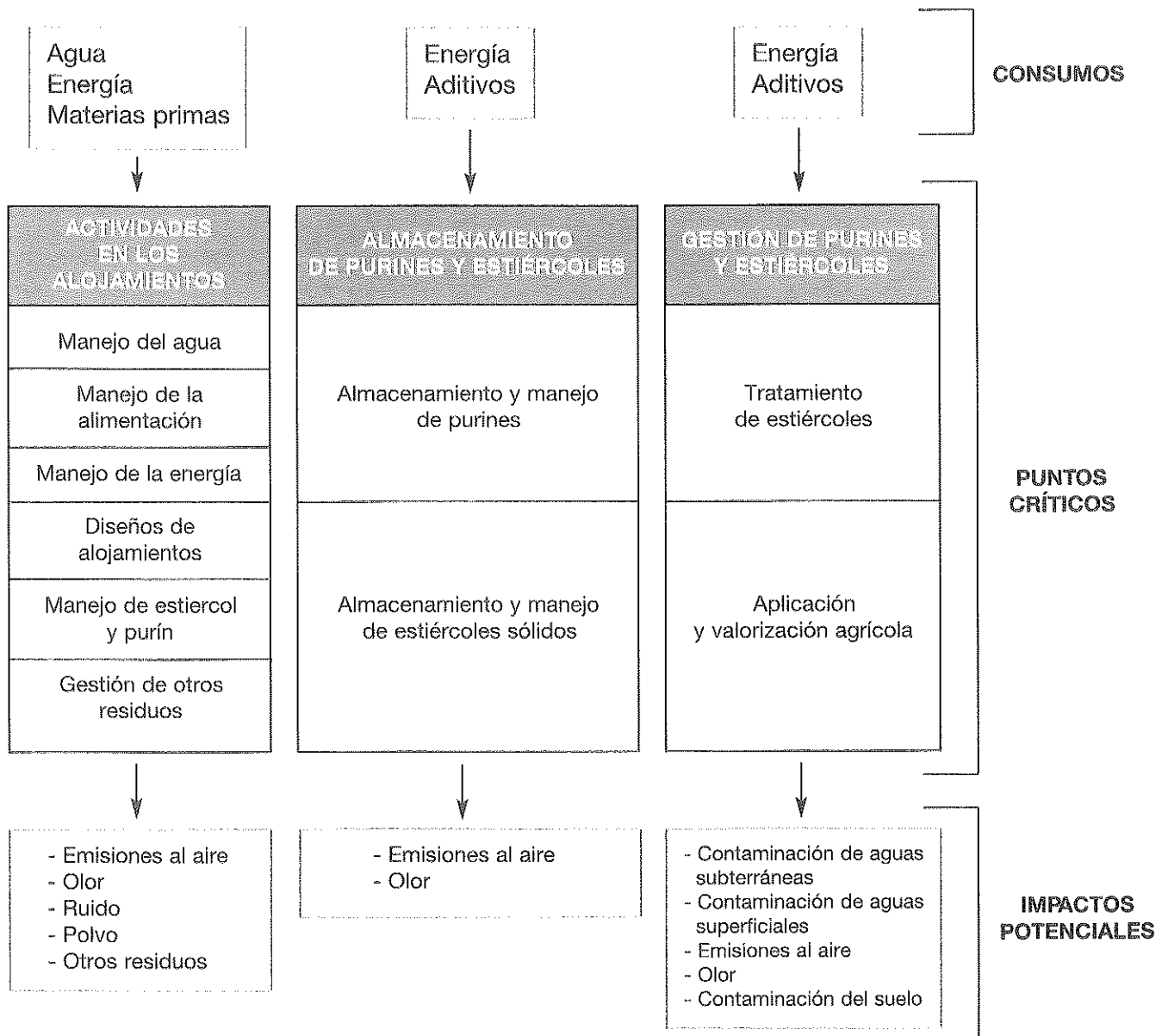


Figura 2. Fuente: Documento Guía Español

una granja significará aplicar siempre códigos de buenas prácticas en todo el proceso así como medidas nutricionales. Al mismo tiempo se deben incorporar a los diseños de alojamientos aquellas técnicas que mejor se adapten a cada sistema de explotación y tengan un mejor comportamiento medioambiental, en condiciones económicas y técnicamente viables, considerando la localización geográfica de la explotación. Además, en el diseño de los alojamientos, la incorporación de MTDs para la eficiencia en el uso de agua y energía pueden ser aspectos también relevantes.

El almacenamiento del purín y los posibles métodos de procesado y tratamiento en la propia granja son también puntos críticos en los que la aplicación de MTDs pueden producir significativas reducciones de las emisiones.

El destino final del estiércol y de los purines en la mayoría de las granjas es su aplicación al terreno con fines fertilizantes. Para esta actividad, que es la más recomendable desde un punto de vista agroambiental por cuanto permite la revalorización de recursos, las MTDs incluyen herramientas de manejo de acuerdo a los códigos de buenas prácticas agrícolas y la utilización de distintos sistemas de aplicación de los purines y estiércoles.

3. Buenas prácticas ambientales

Dentro de este capítulo se deben considerar como MTDs la aplicación de todas estas actuaciones:

- Establecer programas de formación para el personal de la granja. Los operarios deben estar familiarizados con los sistemas de producción y perfectamente entrenados para llevar a cabo las tareas de las que son responsables. Deben aprender y comprender los impactos y riesgos medioambientales ligados a la actividad que llevan a cabo, así como las consecuencias que se puedan derivar de averías o fallos en el equipamiento de la granja. Se deben impartir los cursos necesarios de forma regular, especialmente cuando se modifiquen las prácticas de trabajo habituales o se introduzca un equipamiento nuevo.

- Registrar los consumos de agua, energía, pienso.

- Establecer un procedimiento de emergencia para actuar en caso de incidentes imprevistos.

- Establecer programas de mantenimiento y limpieza que aseguren que tanto las edificaciones como los equipamientos permanecen en buen estado y que las instalaciones están limpias.

- Programar la entrega y recogida de residuos así como llevar registros de su gestión

- Programar adecuadamente el almacenamiento y la gestión final de los purines y estiércoles producidos, teniendo en cuenta lo establecido en los códigos de buenas prácticas agrícolas cuando su destino sea la aplicación agrícola.

4. Uso eficiente del agua

Se consideran MTDs en relación con el uso del agua en las explotaciones:

- Limpiar las instalaciones animales y los equipamientos con sistemas de agua a presión.

- Realizar calibraciones del sistema de conducción de agua de forma regular para detectar pérdidas.

- Llevar un control del agua consumida.

- Detectar y reparar fugas de agua de forma rutinaria.

5. Uso eficiente de la energía

Se consideran MTDs en relación con el uso de la energía en las explotaciones:

- Emplear ventilación natural cuando sea posible.

- Optimizar el diseño de los sistemas de ventilación en edificios con ventilación forzada de modo que proporcione un buen control de la temperatura y se requiera una ventilación mínima en invierno.

- Evitar las obstrucciones en los equipos de ventilación manteniéndolos limpios.

- Aplicar sistemas de iluminación de bajo consumo.

6. Alimentación

A fin de evitar excesos de carga contaminante en los purines y estiércoles, los piensos deben formularse de acuerdo con el tipo de animal al que van dirigidas, reduciendo en lo posible los márgenes de seguridad. Debe aumentarse el número de piensos utilizados en las explotaciones para ajustarse mejor a las necesidades del animal en cada fase productiva. Así, en el caso del porcino debe pasarse de los 3 piensos tradicionales (lechones hasta 18 kg, cerdos de cebo de 18 a 100 kg y cerdas reproductoras) a una alimentación multifase en el cebo y alimentación distinta de las cerdas según su estado fisiológico (nulíparas, gestantes y lactantes).

La utilización de aminoácidos sintéticos (lisina, metionina, triptófano y treonina) ha permitido reducir de forma drástica los niveles de proteína del pienso. Niveles tradicionales del 18% de proteína en pienso de cebo pueden pasar al 13% sin merma de la eficacia productiva al utilizar estos aminoácidos. Esta modificación de la dieta puede reducir la excreción nitrogenada entre un 30 y un 50 % (Dourmad y Seve, 1997). En cualquier caso, la aplicación de estas técnicas siempre estará condicionada por el precio final de la ración así obtenida.

Asimismo, la utilización de fuentes de fósforo más digestibles, basándose en un menor uso de materias primas vegetales ricas en fitatos, o al uso de fuentes de fósforo mineral más disponible (fosfato monocálcico vs el tradicional fosfato bicálcico) también ayuda a reducir considerablemente la carga en fósforo de las heces. Recientemente se han introducido en el mercado fitasas exógenas de origen fúngico que, una vez incluidas en el pienso, permiten al animal utilizar el fósforo fítico.