

### 1. Conclusiones Generales de las MTD's respecto a la cría intensiva de aves de corral o de cerdos

Nº	Requisitos	Secciones	DESCRIPCION DE LA TÉCNICA	APLICABILIDAD	CUMPLE: SI / NO NO APLICA	DESCRIPCION / MOTIVOS NO CUMPLIMIENTO
<b>1.1 Sistemas de Gestión Ambiental</b>						
MTD 1		Sistema de Gestión Medioambiental	Implantar y cumplir un Sistema de Gestión Medioambiental	Puede ser no aplicable	SI	La responsabilidad de las obligaciones ambientales recaen sobre <b>Mª ELENA RUIZ ZAPATA</b> , quien planifica y establece procedimientos junto con la planificación financiera, las inversiones necesarias y la formación exigible. Es la encargada de la correcta aplicación de las medidas ambientales y su registro. Estas medidas se certifican cada 3 años por una empresa externa y se realiza una revisión de los procedimientos.
<b>1.2 Buenas prácticas ambientales</b>						
MTD 2	Todas las técnicas	Buenas prácticas ambientales	<p>Ubicación adecuada de la nave/explotación y disposición espacial de las actividades, con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a — reducir el transporte de animales y materiales (incluido el estiércol),</li> <li>— garantizar la suficiente distancia respecto a los receptores sensibles que requieren protección,</li> <li>— tener en cuenta las condiciones climáticas predominantes (p. ej. viento y precipitaciones),</li> <li>— considerar la capacidad potencial de desarrollo futuro de la explotación,</li> <li>— evitar la contaminación del agua.</li> </ul>	Puede no ser aplicable con carácter general a las naves y explotaciones existentes	SI	Aunque se trate de una explotación existente en el proyecto se tuvo en cuenta un lugar apropiado para llevar a cabo esta actividad, teniendo en cuenta distancias a núcleos de población, condiciones climáticas predominantes, potencial de desarrollo y distancias a cursos de aguas.
			<p>b Educar y formar al personal, en particular en relación con</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— la normativa aplicable, la producción animal, la sanidad y el bienestar animal, la gestión del estiércol y la seguridad de los trabajadores,</li> <li>— el transporte y aplicación al campo de estiércol,</li> <li>— la planificación de las actividades,</li> <li>— la planificación y gestión de las situaciones de emergencia,</li> <li>— la reparación y el mantenimiento del equipamiento</li> </ul>	Aplicable con caracter general	SI	El personal dispone de formación en bienestar animal, seguridad y salud, así como otra formación exigible. Los equipamientos se mantienen en adecuado estado de funcionamiento y se realizan inspecciones periódicas del estado y funcionamiento de las instalaciones con especial atención a las que afecta a las MTDs.
			<p>c Establecer un plan de emergencia para hacer frente a emisiones e incidentes imprevistos, como la contaminación de masas de agua. Esta técnica podrá incluir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— un plano de la explotación que muestre los sistemas de drenaje y las fuentes de agua y efluentes,</li> <li>— planes de acción para reaccionar ante ciertos sucesos imprevistos (p. ej. incendios, fugas o colapsos de depósitos de purines, escorrentías incontroladas de los estercoleros, vertidos de combustible),</li> <li>— disponibilidad de equipación para hacer frente a un incidente de contaminación (p.ej. Equipos para desatascar la colmatación de conductos de drenaje o la obturación de los desagües, fosos de embalse, barreras de contención para evitar la fuga de combustible, etc.).</li> </ul>	Aplicable con caracter general	SI	Las balsas de purines se encuentran fuera de zona inundable y no hay cerca cauces de agua. Se realizó plano de obra, con polígono y parcelas de su ubicación, y un plan de emergencia que consiste en el aumento de los bordes de la balsa para dar más altura. Se dispone de tractor con bomba y tractor con pala para su uso en caso de fuga.

			d	Comprobar periódicamente, reparar y mantener equipos y estructuras, en particular — los depósitos de purines para detectar cualquier signo de daño, degradación o fuga, — las bombas, separadores, mezcladores e irrigadores de purines, — los sistemas de suministro de agua y piensos, — los sistemas de ventilación y los sensores de temperatura, — los silos y equipos de transporte (p. ej. válvulas, tuberías) — los sistemas de limpieza del aire (p. ej. mediante inspecciones periódicas). — En estas actuaciones se puede incluir la higiene de la explotación y la gestión de plagas	Aplicable con carácter general	SI	Se revisan periódicamente los equipos de transporte de purines, conducciones de purines, equipos de limpieza y desinfección, los silos. Los equipos de alimentación y bebida de los animales se revisan diariamente mediante inspección visual.
			e	Almacenar los animales muertos de forma que se eviten o reduzcan las emisiones	Aplicable con carácter general	SI	Los cadáveres se depositan en un contenedor con tapadera cuya recogida la gestiona una empresa homologada dentro de las 24 horas siguientes al aviso.
<b>1.3. Gestión nutricional</b>							
MTD 3	Una o una combinación de técnicas	Nitrógeno Total Excretado	a	Reducir el contenido de proteína bruta mediante una dieta equilibrada en nitrógeno, teniendo en cuenta las necesidades energéticas y los aminoácidos digestibles	Aplicable con carácter general.	SI	Los piensos que se utilizan tienen un contenido reducido de proteína bruta dependiendo de las necesidades de los animales con porcentajes entre 13.333% a 16.80%.
			b	Alimentación multifases con una formulación del pienso adaptada a las necesidades específicas del período productivo.	Aplicable con carácter general.	SI	En cada fase de crecimiento se administra un pienso específico para cubrir las necesidades de los animales, utilizándose hasta 5 clases de pienso diferente: pienso de entrada a cebo, pienso de inicio, pienso de crecimiento y pienso complete diferenciado entre machos y hembras.
			c	Adición de cantidades controladas de aminoácidos esenciales en una dieta baja en proteínas brutas.	La aplicabilidad de esta técnica puede verse limitada cuando los piensos de bajo contenido proteínico no son económicamente viables. Los aminoácidos sintéticos no son aplicables a la producción animal ecológica	SI	Se adicionan aminoácidos esenciales a los piensos tales como lisina y metionina.
			d	Utilización de aditivos autorizados para piensos que reduzcan el nitrógeno total excretado.	Aplicable con carácter general.	SI	Adición de oligoelementos como el cobre y el zinc que ayudan a una mejor conversión del nitrógeno en carne, uso de harina de soja que reduce la excreción de nitrógeno. Además uso de ácido cítrico que bajan el pH de los purines y reducen la emisión de amoníaco.
MTD 4	Una o una combinación de técnicas	Fósforo total Excretado	a	Alimentación multifases con una formulación del pienso adaptada a las necesidades específicas del período de producción.	Aplicable con carácter general.	SI	En cada fase de crecimiento se administra un pienso específico para cubrir las necesidades de los animales, utilizándose hasta 5 clases de pienso diferente: pienso de entrada a cebo, pienso de inicio, pienso de crecimiento y pienso complete diferenciado entre machos y hembras.
			b	Utilización de aditivos autorizados para piensos que reduzcan el fósforo total excretado (por ejemplo, fitasa).	La fitasa puede no ser aplicable en el caso de la producción animal ecológica.	SI	Uso de enzimas como fitasa y xilanas para disminuir la excreción de nutrientes y reducir la emisión de gases de efecto invernadero debido a la alta digestibilidad de sus nutrientes.
			c	Utilización de fosfatos inorgánicos altamente digestibles para la sustitución parcial de las fuentes convencionales de fósforo en los piensos.	Aplicable con carácter general dentro de los límites asociados a la disponibilidad de fosfatos inorgánicos altamente digestibles.	SI	Uso de fosfato bicálcico que aporta una alta disponibilidad de fósforo.
<b>1.4. Uso eficiente del agua</b>							
MTD 5	Una combinación de técnicas	Uso eficiente del agua	a	Mantener un registro del uso del agua.	Aplicable con carácter general.	SI	El agua proviene de la red municipal y se almacena en un depósito donde se administra cloro. Se dispone de contador de agua para su registro.
			b	Detectar y reparar las fugas de agua.	Aplicable con carácter general.	SI	Se realiza una inspección visual diaria de las conducciones de agua y si se detecta alguna fuga se repara al instante.
			c	Utilizar sistemas de limpieza de alta presión para la limpieza de los alojamientos de animales y los equipos.	No aplicable a las naves avícolas que utilizan sistemas de limpieza en seco.	SI	Se dispone de un equipo de limpieza hidrolimpiadora de 200 bares de presión.

			d	Seleccionar y utilizar equipos adecuados (por ejemplo, bebederos de cazoleta, bebederos circulares abrevaderos) para la categoría específica de animales, garantizando la disponibilidad de agua (ad libitum).	Aplicable con carácter general.	SI	Se dispone de bebederos de cazoleta y bebedero en tolva garantizando el suministro <i>ad libitum</i> de agua.
			e	Comprobar y, en caso necesario, ajustar periódicamente la calibración del equipo de agua para beber.	Aplicable con carácter general.	SI	Se lleva un control diario de la disponibilidad de agua y además en cada toma de bebedero se dispone de una llave para controlar el suministro según las necesidades de los animales.
			f	Reutilizar las aguas de lluvia no contaminadas como agua de lavado.	Puede no ser aplicable a las explotaciones existentes, debido a los elevados costes.	NO	Se trata de una explotación existente. La baja pluviometría de la zona no justifica económicamente la instalación.
<b>1.5 Emisiones de aguas residuales</b>							
MTD 6	Una combinación de técnicas	Aguas residuales	a	Mantener las superficies sucias del patio lo más reducidas posible.	Aplicable con carácter general.	No procede	No existen patios en esta explotación.
			b	Minimizar el uso de agua.	Aplicable con carácter general.	SI	Se dispone de bebederos que minimizan las pérdidas de agua y se realiza una limpieza previa en seco y después con agua a presión para el ahorro de esta, además se aplica un detergente alcalino (MEVIFORTE PLUS) con alto poder desengrasante, desinfectante y desinfectante.
			c	Separar las aguas de lluvia no contaminadas de los flujos de aguas residuales que requieren tratamiento.	Esta técnica puede no ser aplicable en las explotaciones existentes.	SI	El agua de lluvia no se mezcla con las aguas residuales, es evacuada por escorrentía natural desde la cubierta por zonas no contaminadas hasta el exterior de la parcela.
MTD 7	Una o una combinación de técnicas	Aguas residuales	a	Drenar las aguas residuales hacia un contenedor especial o al depósito de purines.	Aplicable con carácter general.	SI	Todas las fosas interiores y la fosa séptica de las naves están conectadas por tuberías a las balsas exteriores de purín.
			b	Tratar las aguas residuales.	Aplicable con carácter general.	No procede	Las aguas de limpieza de las naves son gestionadas junto con los purines.
			c	Aplicar las aguas residuales por terreno, p. e. mediante un sistema de riego tal como un aspersor, un irrigador móvil, una cisterna o un inyector.	La aplicabilidad de esta técnica puede ser limitada por la escasez de terrenos adecuados disponibles que sean adyacentes a la explotación.	SI	La explotación cuenta con tierras de cultivo para la gestión de los purines que genera y su aplicación al terreno se realiza mediante un aplicador de tubos colgantes.
<b>1.6. Uso eficiente de la energía</b>							
MTD8	Una combinación de técnicas	Uso eficiente de la energía	a	Sistemas de calefacción/refrigeración y ventilación de alta eficiencia.	Puede no ser aplicable a las naves existentes.	No procede	La explotación utiliza ventilación natural y mantas térmicas no eléctricas.
			b	Optimización de los sistemas de ventilación y de calefacción/refrigeración y su gestión, en particular cuando se utilizan sistemas de limpieza de aire	Aplicable con carácter general.	SI	Existen sistemas de ventilación natural, con chimeneas en el techo y con ventanas de las naves controladas por termostato.
			c	Aislamiento de los muros, suelos y/o techos del alojamiento para animales.	Puede no ser aplicable a las naves que utilicen ventilación natural. El aislamiento puede no ser aplicable a las naves existentes debido a limitaciones estructurales	SI	La cubierta de las naves dispone de aislamiento térmico de espuma de poliuretano y las paredes están construidas con hormigón aislante Ytong.
			d	Uso de sistemas de alumbrado de bajo consumo.	Aplicable con carácter general.	SI	En su mayoría empleo de bombillas de bajo consumo y reposición de las antiguas cuando se estropean por las de bajo consumo.
			e	Uso de intercambiadores de calor. Puede utilizarse uno de los siguientes sistemas 1. aire-aire; 2. aire-agua; 3. aire-tierra.	Los intercambiadores de calor aire-tierra solo son aplicables cuando existe espacio disponible debido a la necesidad de una gran superficie.	No procede	No es de aplicación al no existir sistema de refrigeración ni calefacción.
			e	Uso de bombas de calor para la recuperación de calor.	La aplicabilidad de las bombas de calor basadas en la recuperación de calor geotérmico es limitada cuando	No procede	No es de aplicación según lo indicado anteriormente.

				se utilizan tuberías horizontales debido a la necesidad de espacio disponible.			
			g	Recuperación de calor con suelo recubierto con yacija calentada y refrigerada (sistema Combideck).	No aplicable a las naves para cerdos.	No procede	
			h	Aplicación de una ventilación natural.	No aplicable a las naves con un sistema de ventilación centralizado. En las naves porcinas, esto puede no ser aplicable a: los sistemas de alojamiento con suelos con yacija en climas cálidos, los sistemas de alojamiento sin suelos con yacija o sin cubículos (corrales) cubiertos y aislados en climas fríos. En las naves avícolas, esto puede no ser aplicable: durante la fase inicial de cría, salvo en la producción de patos, cuando se dan condiciones climáticas extremas	SI  El sistema de ventilación natural es el que se utiliza en la explotación mediante chimeneas en el techo y ventanas con apertura automática controladas por un termostato.	
<b>1.7 Emisiones acústicas</b>							
MTD9	General (solo si hay motivos para ello)	RUIDO		Establecer y aplicar un plan de gestión del ruido, como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), que incluya los elementos siguientes: i) un protocolo que contenga actuaciones y plazos adecuados, ii) un protocolo para la supervisión del ruido, iii) un protocolo de respuesta a los problemas detectados en relación con el ruido, iv) un programa de reducción del ruido destinado, p. ej. a determinar su fuente o fuentes, supervisar las emisiones de ruido, caracterizar las contribuciones de las fuentes y aplicar medidas de eliminación y/o reducción, v) una revisión de los incidentes pasados en relación con el ruido y las soluciones encontradas, y la difusión de conocimientos sobre ese tipo de incidentes.		No procede	En el caso que nos ocupa no se prevén molestias debidas al ruido, encontrándose en una zona de ámbito rural y aislada. El ruido que se genera en la explotación, principalmente, es en la carga y descarga de animales, así como en la carga de pienso en los silos, llevándose a cabo estas tareas de forma puntual. La explotación de cerdos se puede considerar una actividad de baja incidencia en la producción de ruidos.
MTD10	Una o una combinación de técnicas	RUIDO	a	Velar por que haya una distancia adecuada entre la nave/explotación y los receptores sensibles. En la fase de planificación de la nave/explotación, la distancia adecuada entre la nave/explotación y los receptores sensibles se garantiza mediante la aplicación de distancias mínimas estándar	Puede no ser aplicable con carácter general a las naves y explotaciones existentes.	SI	En el proyecto de obra y autorización se tuvieron en cuenta las distancias a receptores sensibles.
			b	Ubicación del equipo. Los niveles de ruido pueden atenuarse i) aumentando la distancia entre el emisor y el receptor (situando los equipos lo más lejos posible de los receptores sensibles), ii) reduciendo al mínimo la longitud de los conductos de suministro de pienso, iii) ubicando las tolvas o silos de almacenamiento de pienso de manera que se reduzca la circulación de vehículos en la explotación	En el caso de las naves existentes, la reubicación de los equipos puede verse limitada por la falta de espacio o por costes excesivos.	NO	Los silos de pienso están situados junto a las naves lo que reduce la longitud de los conductos del pienso, de cualquier manera se trata de una explotación con baja emisión de ruidos.
			c	Medidas operativas. Entre estas medidas cabe citar las siguientes: iii) en la medida de lo posible, cerrar puertas y aberturas importantes del edificio, especialmente durante el tiempo de alimentación, iv) dejar el manejo de los equipos en manos de personal especializado, v) evitar actividades ruidosas durante la noche y los fines de semana, en la medida de lo posible, vi) aplicar medidas de control del ruido durante las actividades de mantenimiento, vii) hacer funcionar las cintas transportadoras y los tornillos sin fin cuando estén llenos de pienso, en la medida de lo posible, viii) mantener el mínimo número posible de zonas de deyección al aire libre para reducir el ruido de los tractores rascadores de estiércol.	Aplicable con carácter general	SI	Se tienen en cuenta todas las medidas descritas y aplicables en esta explotación. Así mismo el ruido es un factor a considerar para el bienestar de los animales y dentro del programa de prevención de riesgos para los trabajadores de la explotación.

d	Equipos de bajo nivel sonoro. Entre tales equipos cabe citar los siguientes i) ventiladores de alta eficiencia, cuando la ventilación natural no sea posible o no sea suficiente, ii) bombas y compresores, iii) sistema de alimentación que reduzca los estímulos anteriores a la comida (p. ej. tolvas de almacenamiento, alimentadores pasivos ad libitum, alimentadores compactos, etc.)	La MTD 7.d.iii solo es aplicable a las naves porcinas Los alimentadores pasivos ad libitum solo son aplicables cuando los equipos son nuevos o se sustituyen o cuando los animales no requieren una alimentación restringida	SI	La ventilación es natural, no existen bombas y compresores y el sistema de alimentación y beberos es <i>ad libitum</i> .
e	Equipos de control de ruidos. Estos incluyen i) reductores de ruido, ii) aislamiento de las vibraciones, iii) confinamiento de equipos ruidosos (p. ej. molinos, cintas transportadoras neumáticas, etc.), iv) insonorización de los edificios	La aplicabilidad puede ser limitada debido a la necesidad de espacio y a cuestiones de salud y seguridad. No aplicable a los materiales absorbentes del ruido que impiden la limpieza efectiva de la nave.	SI	El equipo más ruidoso del que se dispone es el grupo electrógeno y se haya confinado en una caseta, de cualquier modo la actividad es de baja emisión de ruido.
f	Atenuación del ruido. La propagación del ruido puede limitarse intercalando obstáculos entre emisores y receptores.	Puede no ser aplicable con carácter general por motivos de bioseguridad.	SI	Se dispone de pantalla arbolada de pino en el perímetro de la explotación.

### 1.8. Emisiones de polvo

a	Reducción de la generación de polvo en los edificios para el ganado. Para ello puede aplicarse una combinación de las técnicas siguientes:			
	1. Utilizar una yacija más gruesa (p. ej. paja larga o virutas de madera en lugar de paja picada).	La paja larga no es aplicable a sistemas que operan con purines.	No procede	No es aplicable ya que en esta explotación no se trabaja con cama.
	2. Aplicar cama fresca utilizando una técnica que genere poco polvo (p. ej. a mano).	Aplicable con carácter general.	No procede	No es aplicable ya que en esta explotación no se trabaja con cama.
	3. Alimentación ad libitum.	Aplicable con carácter general.	SI	Tolvas con capacidad suficiente y sin fin que recarga las tolvas manteniendo el nivel de llenado.
	4. Utilizar piensos húmedos, pienso granulado o añadir aglutinantes o materias primas oleosas a los sistemas de pienso seco.	Aplicable con carácter general.	SI	Uso de pienso granulado en todas las fases.
	5. Instalar separadores de polvo en los depósitos de pienso seco que se llenan por medios neumáticos	Aplicable con carácter general.	No procede	El llenado de los silos se realiza desde el camión cisterna, con baja emisión de polvo.
	6. Diseñar y utilizar a baja velocidad el sistema de ventilación del aire dentro del alojamiento.	La aplicabilidad puede estar limitada por consideraciones de bienestar animal.	SI	Las naves disponen de sistema automatizado de apertura de ventanas en función de la temperatura.
b	Reducir las concentraciones de polvo en el interior del alojamiento aplicando una de las técnicas siguientes			
	1. Nebulizadores de agua	La aplicabilidad puede verse limitada por la sensación de descenso térmico que puede experimentar el animal durante la nebulización, en particular en las etapas sensibles de su vida, o por un clima frío y húmedo	SI	La nebulización se emplea como método para bajar la temperatura en condiciones extremas y se utilizará también cuando haya problemas de exceso de polvo en el interior de los alojamientos.
	2. Pulverización de aceite	La aplicabilidad puede verse restringida también en el caso de los sistemas de estiércol sólido al final del período de cría debido a un aumento de las emisiones de amoníaco	NO	No aplicable a naves de porcino.
	3. Ionización	Solo aplicable a las naves avícolas con aves de más de 21 días. La aplicabilidad en las naves para gallinas ponedoras puede ser limitada debido al riesgo de contaminación del equipo presente en la nave	No procede	
c	Tratamiento del aire de salida mediante un sistema de depuración de aire, en particular:			
	1. Colector de agua	Solo es aplicable en las naves con un sistema de ventilación por túnel.	No procede	La explotación cuenta con ventilación natural.
	2. Filtro seco	Solo es aplicable a las naves avícolas con un sistema de ventilación por túnel.	No procede	

MTD11

Una o Una combinación de técnicas

Emisiones de polvo

			3. Depurador de agua		NO	Altos costes de implantación.
			4. Depurador húmedo con ácido	Esta técnica puede no ser aplicable con carácter general por los altos costes de implantación.	NO	Altos costes de implantación.
			4. Biolavador (o filtro biopercolador)		NO	Altos costes de implantación.
			6. Sistema de depuración de aire de dos o tres fases		NO	Altos costes de implantación.
			7. Biofiltro	Aplicable únicamente a las naves que operan con purines Se necesita una superficie suficiente fuera del alojamiento animal para instalar el conjunto de filtrado. Esta técnica puede no ser aplicable con carácter general por los altos costes de implantación. Aplicable a las naves existentes únicamente si se utiliza un sistema de ventilación centralizado	NO	Altos costes de implantación.
<b>1.9. Emisiones de olores</b>						
MTD12	General solo cuando se preveen problemas)	Olores procedentes de una explotación	Establecer, aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión de olores, como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1)		SI	La MTD 12 solo es aplicable en los casos en que se prevén molestias debidas al olor en receptores sensibles y/o se haya confirmado la existencia de tales molestias. En cualquier caso las fosas interiores de recogida de purines están construidas de forma que se minimiza su superficie libre, lo que desfavorece el desprendimiento de gases. - Los purines se retirarán directamente de las fosas de las naves, mediante conductos de tuberías herméticas de hormigón hasta las balsas exteriores. - El vaciado de las fosas se realiza en los días en que no hay viento, minimizando así la propagación de los olores. - La explotación dispone de barrera arbolada alrededor de la misma de pinos. Esta zona arbolada alrededor integra la explotación en el entorno paisajístico protegiéndola de los vientos, evitando en parte que se dispersen los gases y malos olores.
MTD13	Una combinación de técnicas	Olores procedentes de una explotación	a) Velar por que haya una distancia adecuada entre la nave/explotación y los receptores sensibles.	Esta técnica puede no ser aplicable con carácter general a las naves y explotaciones existentes	SI	Se trata de una explotación existente ubicada en una zona alejada de receptores sensibles.
			b) Utilizar un sistema de alojamiento que siga uno o una combinación de los principios siguientes: — mantener los animales y las superficies secos y limpios (p. ej. evitar derrames de pienso, evitar en suelos parcialmente emparrillados la presencia de excrementos en zonas de descanso de los animales), — reducir la superficie de emisión del estiércol (por ejemplo, uso de rejillas de plástico o metal, canales con una menor superficie de estiércol expuesta), — evacuar frecuentemente el estiércol a un depósito exterior (cubierto), — reducir la temperatura del estiércol (p. ej. refrigerando los purines) y del ambiente interior, — disminuir el flujo y la velocidad del aire en la superficie del estiércol, — mantener la yacía seca y en condiciones aeróbicas en los sistemas con cama	Puede que no sea posible reducir la temperatura del ambiente interior ni el flujo y la velocidad del aire por consideraciones de bienestar de los animales. La eliminación de purines mediante lavado por chorro no es aplicable en las explotaciones porcinas situadas cerca de receptores sensibles debido a picos de olor. Para información sobre la aplicabilidad en el alojamiento para animales, véanse las MTD 30, MTD 31, MTD 32, MTD 33 y MTD 34.	SI	Los animales y las superficies se mantienen secos y limpios ya que debido a la estructura de comederos y bebederos se evitan pérdidas de pienso y agua. Se utiliza suelo parcialmente enrrejillado lo que disminuye la superficie de emisión respecto al emparrillado total, además se evacua frecuentemente la fosa interior cuya capacidad no es muy grande a la balsa exterior de purín. No existen corrientes ascendentes a través de la fosa de purines que puedan difundir olores. Además se utilizan geles biotecnológicos a base de bacterias y enzimas que fijan el nitrógeno amoniacal en forma de nitrógeno orgánico y eliminan algunos compuestos olorosos.

c	<p>Optimizar las condiciones de evacuación del aire de salida del alojamiento animal aplicando una o una combinación de las técnicas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— aumentar la altura de la salida del aire (p. ej. por encima del nivel de la cubierta, instalando chimeneas, desviando el aire de salida por el caballete de la cubierta en lugar de por la parte baja de los muros),</li> <li>— aumentar la velocidad del extractor de aire vertical,</li> <li>— colocar de forma eficaz barreras exteriores para crear turbulencias en el flujo de aire de salida (p. ej. vegetación).</li> <li>— incorporar cubiertas deflectoras en las aberturas de ventilación situadas en las partes bajas de los muros para dirigir el aire residual hacia el suelo,</li> <li>— dispersar el aire de salida por el lado del alojamiento que no esté orientado al receptor sensible,</li> <li>— orientar el caballete de la cubierta de un edificio con ventilación natural en dirección transversal a la dirección predominante del viento.</li> </ul>	<p>La orientación del eje de la nave no es aplicable a las naves existentes</p>	SI	Las naves cuentan con chimeneas por encima de la cubierta, existencia de vegetación arbolada.
d	<p>Utilizar un sistema de depuración de aire, por ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biolavador (o filtro biopercolador).</li> <li>2. Biofiltro.</li> <li>3. Sistema de depuración de aire de dos o tres fases.</li> </ol>	<p>Esta técnica puede no ser aplicable con carácter general por los altos costes implantación.</p> <p>Aplicable a las naves existentes únicamente si se utiliza un sistema de ventilación centralizado.</p> <p>Los biofiltros son aplicables únicamente a las naves que operan con purines</p> <p>En el caso de los biofiltros se necesita una superficie suficientemente amplia fuera del alojamiento animal para instalar el conjunto de filtrado</p>	NO	No aplicable por sus altos costes de implantación.
e	Utilizar una o una combinación de las siguientes técnicas de almacenamiento de estiércol:			
	1. Cubrir los purines o el estiércol sólido durante su almacenamiento	<p>Véase la aplicabilidad de la MTD 16.b en relación con los purines.</p> <p>Véase la aplicabilidad de la MTD 14.b en relación con el estiércol sólido.</p>	SI	Se deja el purín, dependiendo del periodo del año en que nos encontremos, el tiempo suficiente para producir una costra natural. No se almacena estiércol sólido en nuestra explotación.
	2. Situar el depósito teniendo en cuenta la dirección general del viento y/o adoptar medidas para reducir su velocidad alrededor del depósito y sobre su superficie (p. ej. interponiendo árboles, barreras naturales).	Aplicable con carácter general.	SI	La balsa exterior de purín dispone de barrera arbolada de pinos que ralentiza la velocidad del aire en la superficie de contacto con el purín.
	3. Reducir al mínimo la agitación del purín. Procesar el estiércol con una de las técnicas siguientes para minimizar las emisiones de olores durante (o antes de) la aplicación al campo:	Aplicable con carácter general.	SI	Se reduce al mínimo al agitación de purín y se tienen en cuenta las temperaturas y el viento cuando se aplica al terreno.
f	Procesar el estiércol con una de las técnicas siguientes para minimizar las emisiones de olores durante (o antes) de la aplicación al campo:			
	1. Digestión aeróbica (aireación) de purines.	Véase la aplicabilidad de la MTD 19.d.	NO	No aplicable por sus altos costes de implantación
	2. Compostar el estiércol sólido.	Véase la aplicabilidad de la MTD 19.f.	No procede	En esta explotación no se genera estiércol sólido.
	3. Digestión anaeróbica.	Véase la aplicabilidad de la MTD 19.b.	NO	No aplicable por sus altos costes de implantación
g	Utilizar una o una combinación de las siguientes técnicas de aplicación al campo del estiércol:			
	1. Sistema de bandas, discos o inyectores para la aplicación al campo de purines.	Véase la aplicabilidad de la MTD 21.b, de la MTD 21.c o de la MTD 21.d.	SI	El purín se aplica al campo mediante un sistema de tubos colgantes y su posterior labrado el mismo día de la aplicación.
	2. Incorporar el estiércol lo antes posible	Véase la aplicabilidad de la MTD 22.	SI	Se labra el terreno el mismo día de la aplicación del purín.

1.10. Emisiones del almacenamiento de estiércol sólido							
MTD14	Una o una combinación de técnicas	Emisiones de amoniaco	a	Reducir el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del montón de estiércol sólido.	Aplicable con carácter general.	No procede	En nuestra explotación no se genera estiércol sólido.
			b	Cubrir los montones de estiércol sólido.	Aplicable con carácter general cuando el estiércol sólido se ha secado o presecado en el alojamiento de los animales. Puede no ser aplicable al estiércol sólido no secado cuando se producen añadidos frecuentes de estiércol al montón	No procede	En nuestra explotación no se genera estiércol sólido.
			c	Almacenar el estiércol sólido en un cobertizo.	Aplicable con carácter general.	No procede	En nuestra explotación no se genera estiércol sólido.
MTD15	Una o una combinación de técnicas	Emisiones al suelo y al agua procedentes del almacenamiento de estiércol sólido	a	Almacenar el estiércol sólido en un cobertizo.	Aplicable con carácter general	No procede	En nuestra explotación no se genera estiércol sólido.
			b	Utilizar un silo de hormigón para el almacenamiento de estiércol sólido.	Aplicable con carácter general.	No procede	En nuestra explotación no se genera estiércol sólido.
			c	Almacenar el estiércol sólido en suelos sólidos impermeables equipados con un sistema de drenaje, una cisterna para recoger la escorrentía	Aplicable con carácter general.	No procede	En nuestra explotación no se genera estiércol sólido.
			d	Seleccionar una nave de almacenamiento con capacidad suficiente para conservar el estiércol sólido durante los periodos en que no es posible proceder a su aplicación al campo	Aplicable con carácter general.	No procede	En nuestra explotación no se genera estiércol sólido.
			e	Almacenar el estiércol sólido en montones en el campo, lejos de cursos de agua superficial y/o subterránea en los que pudiera producirse escorrentía líquida	Aplicable únicamente si se trata de montones temporales en el campo que cambian de lugar cada año	No procede	En nuestra explotación no se genera estiércol sólido.
1.11 Emisiones generadas por el almacenamiento de purines							
MTD16	Una combinación de técnicas	Emisiones de amoniaco a la atmósfera procedentes del almacenamiento de purines	a	Efectuar un diseño y una gestión adecuados de los depósitos de purines, utilizando una combinación de las técnicas siguientes:			
				1. Reducir el coeficiente entre la superficie de emisión y el volumen del depósito de purines.	Puede no ser aplicable con carácter general a los depósitos existentes. Puede no ser aplicable si se trata de depósitos de purines demasiado altos, debido al incremento de los costes y a los riesgos para la seguridad	NO	En nuestro caso las balsas son existentes
				2. Reducir la velocidad del viento y el intercambio de aire sobre la superficie del purín, disminuyendo nivel de llenado del depósito.	Puede no ser aplicable con carácter general a los depósitos existentes.	SI	En la balsas de purín exterior siempre se deja por medidas de seguridad una altura sin llenado de 1 m además se cuenta con una barrera de pinos.
				3. Reducir al mínimo la agitación del purín	Aplicable con carácter general.	SI	El llenado de las balsas exteriores se realiza mediante tuberías sin contacto con el exterior y no se realiza agitación a menos de que no sea necesario para su vaciado.
			b	Cubrir el depósito del purín. Para ello puede aplicarse una de las técnicas siguientes:			
				1. Cubierta rígida.	Puede no ser aplicable a las naves existentes debido a consideraciones económicas y a limitaciones estructurales para soportar la carga adicional	NO	Balsa ya existente.
	2. Cubiertas flexibles.	Las cubiertas flexibles no son aplicables en las zonas en las que las condiciones meteorológicas pueden afectar a su estructura.	NO	Balsa ya existente.			

			<p>3. Cubiertas flotantes, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pellets de plástico,</li> <li>— materiales ligeros a granel,</li> <li>— cubiertas flotantes flexibles,</li> <li>— placas de plástico geométricas,</li> <li>— cubiertas neumáticas,</li> <li>— costra natural,</li> <li>— paja.</li> </ul>	<p>La utilización de pellets de plástico, materiales ligeros a granel y placas de plástico geométricas no es aplicable en el caso de purines que forman costra natural.</p> <p>La agitación de los purines durante el batido, el llenado y el vaciado puede ser un obstáculo para que se utilicen algunos materiales flotantes que pueden provocar sedimentación o bloqueos en las bombas.</p> <p>La formación de costra natural puede no ser aplicable en climas fríos y/o en el caso de purines con bajo contenido de materia seca.</p> <p>La costra natural no es aplicable en los depósitos en los que el batido, el llenado o el vaciado del purín hacen que la costra natural sea inestable</p>	SI	Se deja el purín, dependiendo del periodo del año en que nos encontremos, el tiempo suficiente para producir una costra natural, formada por las partes menos pesadas (materia seca) que se van acumulando en el parte superior, con un espesor de 10 a 30 cm, haciendo la función de cubierta flotante. Además se utilizan geles biotecnológicos a base de bacterias y enzimas que fijan el nitrógeno amoniacal en forma de nitrógeno orgánico y eliminan algunos compuestos olorosos.	
		c	Acidificación de los purines.	Aplicable con carácter general.	NO	Los inconvenientes son que la manipulación de los ácidos (por ejemplo, ácido sulfúrico) requieren estrictos protocolos de seguridad. Además, la adición de ácidos al purín puede tener consecuencias negativas según el tipo de hormigón de los tanques. También suele producir espuma en los tanques y fosas de purín.	
MTD17	Una combinación de técnicas	Emisiones de amoníaco a la atmósfera de una balsa de purines	a	Reducir al mínimo la agitación del purín.	Aplicable con carácter general.	SI	La agitación del purín solo se realiza en casos estrictamente necesarios restringiendolos a los momentos de carga en la cuba cuando se utiliza un batidor accionado por el tractor que homogeiniza el purín.
			b	<p>Cubrir la balsa de purines con una cubierta flexible y/o flotante, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— láminas de plástico flexibles,</li> <li>— materiales ligeros a granel,</li> <li>— costra natural,</li> <li>— paja.</li> </ul>	<p>Las láminas de plástico pueden no ser aplicables en el caso de las balsas grandes existentes por razones estructurales. La paja y los materiales ligeros a granel pueden no ser aplicables en el caso de las balsas grandes en las que la corriente del viento impide que la superficie de la balsa quede completamente cubierta.</p> <p>La utilización de materiales ligeros a granel no es aplicable en el caso de purines que forman costra natural.</p> <p>La agitación de los purines durante el batido, el llenado y el vaciado puede ser un obstáculo para que se utilicen algunas materias flotantes que pueden provocar sedimentación o bloqueos en las bombas.</p> <p>La formación de costra natural puede no ser aplicable en climas fríos y/o en el caso de purines con bajo contenido de materia seca.</p> <p>La costra natural no es aplicable en las balsas en las que el removido, el llenado y/o el vaciado del purín hacen que la costra natural sea Una combinación de técnicas inestable</p>	SI	Se deja el purín, dependiendo del periodo del año en que nos encontremos, el tiempo suficiente para producir una costra natural, formada por las partes menos pesadas (materia seca) que se van acumulando en el parte superior, con un espesor de 10 a 30 cm, haciendo la función de cubierta flotante. Además se utilizan geles biotecnológicos a base de bacterias y enzimas que fijan el nitrógeno amoniacal en forma de nitrógeno orgánico y eliminan algunos compuestos olorosos.
MTD18	Una combinación de técnicas	Emisiones al suelo y al agua desde una balsa de purines	a	Utilizar depósitos que puedan soportar tensiones mecánicas, químicas y térmicas.	Aplicable con carácter general.	SI	El material de construcción de la balsa de purín es hormigón.
			b	Seleccionar una nave de almacenamiento con capacidad suficiente para conservar los purines durante los periodos en que no es posible proceder a su aplicación al campo	Aplicable con carácter general.	SI	La capacidad de la balsa de purín es de al menos 6 meses.
			c	Construir instalaciones y equipos a prueba de fugas para la recogida y transferencia de los purines (p. ej. fosas, canales, desagües, estaciones de bombeo)	Aplicable con carácter general.	SI	Las fosas interiores de las naves son de hormigón armado que es totalmente impermeable, las conducciones desde las fosas interiores a las balsas se realizan mediante tuberías de hormigón herméticas.

			d	Almacenar los purines en balsas con una base y paredes impermeables, p. ej. con arcilla o un revestimiento plástico (o doble revestimiento)	Aplicable con carácter general a las balsas.	SI	Las balsas de purín están construidas con hormigón con un revestimiento plástico impermeable.
			e	Instalar un sistema de detección de fugas, p. ej. una geomembrana, una capa de drenaje y un sistema de conductos de desagüe	Aplicable únicamente a las naves nuevas.	NO	Explotación ya existente.
			f	Comprobar la integridad estructural de los depósitos al menos una vez al año.	Aplicable con carácter general.	SI	Se comprueba la integridad de las fosas cada vez que se procede a su vaciado, las fosas interiores cada 10-15 días y la balsa de purín exterior 3 veces al año.
<b>1.12. Procesado in situ del estiércol</b>							
MTD19	Una o una combinación de técnicas	Emisiones a la atmósfera y al agua de nitrógeno, fósforo, olores y microorganismos patógenos y facilitar el almacenamiento y/o aplicación al campo del estiércol	a	Separación mecánica de los purines. Esto puede hacerse, p. ej. por medio de: un separador de prensa de tornillo, — un decantador centrífugo, — coagulación-floculación, — tamizado, — filtros-prensa.	Aplicable únicamente cuando — sea preciso reducir el contenido de nitrógeno y de fósforo debido al poco terreno disponible para la aplicación del estiércol, — no pueda transportarse el estiércol para su aplicación al campo a un coste razonable.  El uso de poliacrilamida como floculante puede no ser aplicable debido al riesgo de formación de acrilamida	No procede	No se realiza separación mecánica de los purines.
			b	Digestión anaeróbica del estiércol en una instalación de biogás.	Esta técnica puede no ser aplicable con carácter general por los altos costes de implantación.	NO	No aplicable por sus altos costos de implantación.
			c	Utilización de un túnel de secado exterior del estiércol.	Aplicable únicamente al estiércol de naves para gallinas ponedoras. No aplicable a las naves existentes sin cinta de estiércol.	No procede	
			d	Digestión aeróbica (aireación) de purines.	Aplicable únicamente cuando es importante reducir los olores y los patógenos antes de la aplicación al campo. En climas fríos, puede resultar difícil mantener el nivel exigido de aireación durante el invierno.	NO	Se intentará mantener en todo el proceso unas condiciones de almacenamiento lo más aerobias posibles.
			e	Nitrificación-desnitrificación de purines.	No aplicable a las naves/explotaciones nuevas. Aplicable únicamente a las naves/explotaciones existentes cuando es necesario eliminar el nitrógeno debido al poco terreno disponible para la aplicación del estiércol.	NO	No se realiza la Nitrificación-desnitrificación, esta técnica precisa de una gran inversión y un alto grado de control biológico con personal especificado y además se dispone de terreno suficiente para la aplicación del purín.
			f	Compostaje del estiércol sólido	Aplicable únicamente cuando — no pueda transportarse el estiércol para su aplicación al campo un coste razonable, — sea importante reducir los olores y los patógenos antes de la aplicación al campo, — haya suficiente espacio en la explotación para establecer hileras.	No procede	En esta explotación no se almacena estiércol sólido.
<b>1.13. Aplicación al campo del estiércol</b>							
MTD20	T o d a s	Emisiones al suelo al agua y la atmósfera de nitrógeno, fósforo y microorganismos patógenos generadas por la aplicación al campo del estiércol	a	Analizar el terreno donde va a esparcirse el estiércol para determinar los riesgos de escorrentía, teniendo en cuenta: — el tipo y las condiciones del suelo y la pendiente del terreno, — las condiciones climáticas, — el riego y el drenaje del terreno, — la rotación de cultivos,		SI	Se tienen en cuenta todos estos factores a la hora de aplicar el purín.

				— los recursos hídricos y las zonas de aguas protegidas.		
			b	Mantener una distancia suficiente entre los terrenos donde se esparce el estiércol (dejando una franja de tierra sin tratar) y: 1. las zonas en las que exista el riesgo de escorrentía hacia cursos de agua, manantiales, pozos, etc., 2. las fincas adyacentes (setos incluidos).	SI	Se tienen en cuenta todos estos factores a la hora de aplicar el purín.
			c	No esparcir el estiércol cuando pueda haber un riesgo significativo de escorrentía. En particular, no se aplica estiércol cuando: - el terreno está inundado, helado o cubierto de nieve, - las condiciones del suelo (por ejempl. Saturación de agua o compactación), en combinación con la pendiente del terreno y/o su drenaje, sean tales que el riesgo de escorrentía o drenaje sea alto; - sea previsible que se produzca escorrentía por la posibilidad de lluvia.	SI	Se tienen en cuenta todos estos factores a la hora de aplicar el purín.
			d	Adaptar la dosis de abonado teniendo en cuenta el contenido de nitrógeno y de fósforo del estiércol y las características del suelo (p. ej. contenido de nutrientes), lo requisitos de los cultivos de temporada y las condiciones meteorológicas o del terreno que pudieran provocar escorrentías.	SI	Aunque no se analiza el contenido de nitrógeno y fósforo se tienen en cuenta los cultivos y las condiciones meteorológicas y del terreno.
			e	Sincronizar la aplicación al campo del estiércol en función de la demanda de nutrientes de los cultivos.	SI	Los purines se aplican teniendo en cuenta la demanda de los cultivos.
			f	Revisar las zonas diseminadas a intervalos regulares para comprobar que no haya signos de escorrentía y responder de forma adecuada cuando sea necesario.	SI	Se comprueba la correcta aplicación de los purines y se tomarán medidas en caso necesario.
			g	Asegurarse de que haya un acceso adecuado al estercolero y que la carga del estiércol pueda hacerse de forma eficaz, sin derrames	SI	El acceso a la balsa es adecuado y la carga se realiza de forma eficaz y sin derrames.
			h	Comprobar que la maquinaria utilizada para la aplicación al campo del estiércol está en buen estado de funcionamiento y ajustada para la aplicación de la dosis adecuada.	SI	Se comprueba cada vez que se va a sacar purín de la balsa y al finalizar la actividad.
MTD21	Una o una combinación de técnicas	Emisiones de amoníaco a la atmósfera generadas por la aplicación al campo de purines	a	Dilución de los purines, seguida de técnicas tales como un sistema de riego de baja presión.	NO	No aplicamos esta técnica en nuestra explotación ya que los terrenos donde se aplica el purín no requieren de dilución.
			b	Esparcidor en bandas, aplicando una de las siguientes técnicas: 1. Tubos colgantes. 2. Zapatas colgantes.	SI	La aplicación del purín se realiza mediante un sistema de tubos colgantes.
			c	Inyección superficial (surco abierto).	SI	Después de la aplicación del purín se envuelve con cultivador de rejas con surco superficial dependiendo del terreno.

			d	Inyección profunda (surco cerrado).	No aplicable sobre suelos pedregosos, poco profundos o compactados en los que es difícil lograr una penetración uniforme y un cierre efectivo de las hendiduras.  No aplicable durante el período de crecimiento de los cultivos. No aplicable en los pastos, a menos que se estén transformando en tierras de cultivo, o al resembrar	SI	Después de la aplicación del purín se envuelve con cultivador de rejas con surco profundo dependiendo del terreno.
			e	Acidificación de los purines.	Aplicable con carácter general.	NO	Los inconvenientes son que la manipulación de los ácidos (por ejemplo, ácido sulfúrico) requieren estrictos protocolos de seguridad. Además, la adición de ácidos al purín puede tener consecuencias negativas según el tipo de hormigón de los tanques. También suele producir espuma en los tanques y fosas de purín.
MTD22	Aplicable con carácter general	Emisiones de amoníaco a la atmósfera generadas por la aplicación al campo del estiércol		Incorporar el estiércol al suelo lo antes posible. La incorporación de estiércol sobre la superficie del terreno puede realizarse bien mediante labrado bien utilizando otra maquinaria de cultivo, como el cultivador de rejas o discos en función del tipo y las condiciones del suelo. El estiércol queda completamente mezclado con el suelo o enterrado. La aplicación al campo del estiércol sólido se realiza mediante un esparcidor adecuado (por ejemplo, esparcidor rotatorio, de descarga posterior, de doble función, etc.). La aplicación al campo de purines se lleva a cabo según la MTD 21.	No aplicable a los pastos ni al laboreo de conservación, a menos que se estén transformando en tierras de cultivo, o al resembrar. No aplicable a las superficies cultivadas con cultivos que puedan resultar dañados por la incorporación de estiércol. La incorporación de purines no es aplicable después de una aplicación al campo con inyectores o enterradores	SI	El purín se incorpora al suelo mediante un cultivador de rejas inmediatamente después de su aplicación y en cualquier caso en menos de 24 horas. Dependiendo del terreno utilizaremos el cultivador de rejas de superficie o profundo ya que se dispone de los dos.
<b>1.14. Emisiones generadas durante el proceso de producción completo</b>							
MTD23	Aplicable con carácter general	Emisiones generadas durante el proceso de producción completo		Para reducir las emisiones de amoníaco generadas durante el proceso completo de producción para la cría de cerdos (cerdas reproductoras incluidas) o de aves de corral, la MTD consiste en estimar o calcular la reducción de las emisiones de amoníaco generadas en todo el proceso de producción utilizando las MTD aplicadas en la explotación.		SI	Todos los años se facilita a la Consejería de Calidad Ambiental y Recursos Hídricos un informe sobre datos generales de la explotación, consumo de recursos y gestión de residuos y subproductos para estimar las emisiones generadas en el proceso de producción. Además el MAPA ha puesto a disposición de los ganaderos una herramienta para el cálculo de emisiones de amoníaco y otros gases nitrogenados que también se utilizará de aquí en adelante.
<b>1.15. Supervisión de las emisiones y los parámetros del proceso</b>							
MTD24	Aplicable con carácter general	Supervisar el nitrógeno total y el fósforo total excretados	a	Cálculo aplicando un balance de masas de nitrógeno y fósforo basado en la ración, el contenido de proteína bruta en la dieta, el fósforo total y el rendimiento de los animales	Una vez al año por cada categoría de animales	SI	Estimación del contenido en nitrógeno de los purines con las tablas publicadas en el Decreto 34/2013, de 11 de octubre, por el que se regula la utilización de los estiércoles como enmienda en la actividad agraria y forestal.
	Aplicable con carácter general		b	Estimación aplicando un análisis del estiércol, determinando el contenido de nitrógeno y de fósforo total.	Una vez al año por cada categoría de animales	NO	Se realizará cuando sea necesario.
MTD25	Aplicable con carácter general	Supervisar las emisiones de amoníaco a la atmósfera	a	Estimación utilizando un balance de masas basado en la excreción y del nitrógeno total (o del nitrógeno amoniacal total) presente en cada etapa de la gestión del estiércol. Una vez al año por cada categoría de animales.	Aplicable con carácter general.	SI	Todos los años se facilita a la Consejería de Calidad Ambiental y Recursos Hídricos un informe sobre datos generales de la explotación, consumo de recursos y gestión de residuos y subproductos para estimar las emisiones generadas en el proceso de producción. Además el MAPA ha puesto a disposición de los ganaderos una herramienta para el cálculo de emisiones de amoníaco y otros gases nitrogenados que también se utilizará de aquí en adelante.

	Puede no ser aplicable		b	Cálculo mediante la medición de la concentración de amoníaco y el índice de ventilación aplicando métodos normalizados ISO, nacionales o internacionales u otros métodos que garanticen la obtención de datos con una calidad científica equivalente. Cada vez que se produzcan cambios significativos en, al menos, uno de los parámetros siguientes: a. el tipo de ganado criado en la explotación; b. el sistema de alojamiento	Aplicable únicamente a las emisiones procedentes de cada alojamiento para animales. No aplicable a las naves con sistema de depuración del aire. En ese caso, se aplica la MTD 28. Debido al coste de las mediciones, esta técnica puede no ser aplicable con carácter general	NO	No aplicable por el coste de las mediciones
	Aplicable con carácter general		c	Estimación utilizando factores de emisión. Una vez al año por cada categoría de animales.	Aplicable con carácter general.	SI	Se calcularán las emisiones de amoníaco a partir de factores de emisión determinados con medidas concebidas y realizadas de conformidad con un protocolo nacional. (publicación MTD sector porcino)
MTD26	Aplicable con carácter general / Puede no ser aplicable	Supervisar periódicamente las emisiones de olores al aire.		Las emisiones de olores pueden supervisarse mediante: — normas EN (p. ej. olfatometría dinámica con arreglo a la norma EN 13725 para determinar la concentración de olor). — Cuando se apliquen métodos alternativos para los que no se disponga de normas EN (p. ej. estimación/medición de la exposición a los olores, estimación de su impacto), pueden aplicarse normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales estandarizadas que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.		NO	La MTD 26 solo es aplicable en los casos en que se prevén molestias debidas al olor en receptores sensibles y no hay evidencias de la existencia de tales molestias.
MTD27	Aplicable con carácter general / Puede no ser aplicable	Supervisar las emisiones de polvo de cada alojamiento para animales	a	Cálculo mediante la determinación de la concentración de polvo y la tasa de ventilación aplicando métodos normalizados EN u otros métodos (ISO, nacionales o internacionales) que garanticen la obtención de datos con una calidad científica equivalente. Una vez al año	Aplicable únicamente a las emisiones de polvo procedentes de cada alojamiento para animales. No aplicable a las naves con sistema de depuración del aire. En ese caso, se aplica la MTD 28. Debido al coste de las mediciones, esta técnica puede no ser aplicable con carácter general	NO	Las emisiones de polvo en el desarrollo de la actividad son de muy baja incidencia, por lo que medir el polvo producido cada año supone un gasto no justificable.
	Aplicable con carácter general / Puede no ser aplicable		b	Estimación utilizando factores de emisión. Una vez al año	Debido al coste del establecimiento de los factores de emisión, esta técnica puede no ser aplicable con carácter general	NO	No se aplica por el alto coste de establecimiento de factores de emisión.
MTD28	Aplicable con carácter general / Puede no ser aplicable	Supervisar las emisiones de amoníaco, polvo y/u olores de cada alojamiento animal equipado con un sistema de depuración del aire utilizando todas las técnicas siguientes, al menos, con la frecuencia que se indica a continuación	a	Verificación del funcionamiento del sistema de depuración del aire mediante la medición de las emisiones de amoníaco, olores y/o polvo en las condiciones que se dan en la explotación en la práctica de acuerdo con un protocolo de medición prescrito y utilizando métodos normalizados EN u otros métodos (ISO, nacionales o internacionales) que garanticen la obtención de datos con una calidad científica equivalente. <b>Una vez.</b>	No es aplicable cuando el sistema de depuración de aire ha sido verificado en combinación con un sistema de alojamiento y unas condiciones de funcionamiento similares.	No procede	En esta explotación no se utiliza sistema de depuración del aire.
	Aplicable con carácter general		b	Control del funcionamiento efectivo del sistema de depuración de aire (p. ej. registrando de forma continua parámetros operativos o utilizando sistemas de alarma). <b>A DIARIO</b>	Aplicable con carácter general	No procede	En esta explotación no se utiliza sistema de depuración del aire.
MTD29	Consumo de agua.	Supervisar los siguientes parámetros del proceso al menos una vez al año.	a	Registro mediante, p. ej. contadores adecuados o facturas. Los principales procesos que consumen agua en los alojamientos para animales (limpieza, alimentación, etc.) pueden supervisarse por separado.	La supervisión por separado de los principales procesos que consumen agua puede no ser aplicable en las explotaciones existentes, dependiendo de la configuración de la red de suministro de agua.	SI	El registro del consumo de agua se realiza mediante contador.
	Consumo de energía eléctrica.		b	Registro mediante, p. ej. contadores adecuados o facturas. El consumo de electricidad de los alojamientos para animales se supervisa de forma separada de las demás naves. Los principales procesos que consumen energía en los alojamientos para animales (calefacción, ventilación, alumbrado, etc.) pueden supervisarse por separado	La supervisión por separado de los principales procesos que consumen energía puede no ser aplicable en las explotaciones existentes, dependiendo de la configuración de la red de suministro de electricidad.	NO	En esta explotación la energía eléctrica se consigue gracias a un grupo electrógeno a través de un motor de combustión de gasoil.

	Consumo de combustible.	c	Registro mediante, p. ej. contadores adecuados o facturas.	Aplicable con caracter general	SI	La electricidad se consigue mediante un grupo electrógeno en cualquier caso la ventilación es natural, no existen sistemas de calefacción en la explotación, el manejo normal de los animales se realiza durante el día, por consiguiente no se usa el alumbrado de forma habitual, se utiliza luminaria de bajo consumo y el único consumo de electricidad son los motores para el pienso que es mínimo. Se registra el consumo de combustible de manera anual, sabiendo que cada semana se consumen siempre 5 litros de combustible.
	Número de entradas y salidas de animales, incluidos los nacimientos y muertes, cuando proceda.	d	Registro utilizando, por ej. Los registros existentes.	Aplicable con caracter general	SI	En esta explotación el manejo es todo dentro-todo fuera, llevando un sistema de registro de todos los animales que entran y salen y aquellos que mueren en cada ciclo.
	Consumo de pienso.	e	Registro utilizando, p. ej. facturas o los registros existentes.	Aplicable con caracter general	SI	Se lleva un registro del consumo de pienso por cada nave y cada ciclo.
	Generación de estiércol.	f	Registro utilizando, p. ej. los registros existentes.	Aplicable con caracter general	SI	Esta explotación cuenta con un plan de gestión de purín en el que se registra la cantidad de cada salida y su destino, el 100% para enmienda agraria anotándose las parcelas donde se aplica y la cantidad.

## 2. CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD EN LA CRÍA INTENSIVA DE CERDOS

### 2.1. Emisiones de amoniaco de las naves para cerdos

MTD30	Una o una combinación de técnicas	Emisiones de amoniaco de las naves para cerdos	a	Una de las técnicas siguientes, en las que se aplica uno o una combinación de los principios que se indican a continuación: i) reducir la superficie emisora de amoniaco, ii) aumentar la frecuencia con la que se retiran los purines (estiércol) al almacén exterior, iii) separar la orina de las heces, iv) mantener la cama limpia y seca.		SI	Se utiliza la técnica de aumentar la frecuencia de vaciado de purines de las fosas interiores a la balsa exterior, además se utilizan alojamientos parcialmente enrejillados lo que disminuye las emisiones de amoniaco con respecto a las que están totalmente enrejilladas.
			T	0. Una fosa profunda (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado), únicamente si se utiliza en combinación con otras medidas de mitigación, <b>PARA TODOS LOS CERDOS</b> p. ej.: — una combinación de técnicas de gestión nutricional, — un sistema de depuración del aire, — reducción del pH de los purines, — refrigeración de los purines	No es aplicable a las nuevas naves, a menos que la fosa profunda se combine con un sistema de depuración del aire, la refrigeración de los purines y/o la reducción del pH de los purines	NO	Las fosas de la explotación se vaciaran de forma periódica, por lo tanto en la explotación no existirá gran profundidad de almacenamiento de purines en las fosas interiores.
			L	1. Un sistema de vacío para la eliminación frecuente de los purines (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado). <b>PARA TODOS LOS CERDOS</b>	Puede no ser aplicable con carácter general en las naves existentes por razones técnicas y/o económicas.	SI	Las fosas están conectadas a las balsas exteriores mediante tuberías herméticas de hormigón.
			O	2. Fosa de purín con paredes inclinadas (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado) . <b>PARA TODOS LOS CERDOS</b>		NO	Naves ya existentes, fosas con paredes en forma de U.
			S	3. Rascador para la eliminación frecuente de los purines (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado). <b>PARA TODOS LOS CERDOS</b>		NO	Todos los ciclos de cebo se realizaran una limpieza integral de las fosas, con máquina de alta presión.

E R D O S	4. Eliminación frecuente de los purines mediante lavado a chorro (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado). <b>TODOS LOS CERDOS</b>	Puede no ser aplicable con carácter general en las naves existentes por razones técnicas y/o económicas. Cuando se utilice la fracción líquida de los purines para el lavado chorro, esta técnica puede no ser aplicable a las explotaciones situadas cerca de receptores sensibles debido a picos de olor durante el lavado.	NO	Naves ya existentes.
	5. Fosa reducida de purín (cuando el suelo está parcialmente emparrillado).. <b>Cerdas en apareamiento y gestantes - Cerdos de engorde</b>	Puede no ser aplicable con carácter general en las naves existentes por razones técnicas y/o económicas.	SI	Las naves se proyectan con suelo parcialmente emparrillado con rejillas de 1.8 mm y 18 mm de separación entre ellas y fosa interior de 60 cm de profundidad.
	6. Sistema de cama de paja (cuando el suelo es de hormigón sólido).. <b>Cerdas en apareamiento y gestantes - Cerdos de engorde - Lechones destetados</b>	Los sistemas de estiércol sólido no son aplicables en las naves nuevas, a menos que esté justificado por razones de bienestar animal.	No procede	No se utiliza sistema de paja.
	7. Alojamiento en casetas/barracas (cuando el suelo está parcialmente emparrillado) <b>.Cerdas en apareamiento y gestantes - Cerdos de engorde - Lechones destetados</b>	Puede no ser aplicable en las naves con ventilación natural situadas en climas cálidos, ni en las naves existentes con ventilación forzada para lechones destetados y cerdos de engorde.	No procede	No tenemos alojamiento en casetas/barracas.
	8. Sistema de sustitución de paja (cuando el suelo es de hormigón sólido).. <b>Cerdos de engorde - Lechones destetados</b>	La MTD 30.a7 puede requerir mucho espacio.	No procede	No se utiliza sistema de paja.
	9. Suelo convexo y canales de agua y purín separados (en el caso de corrales parcialmente emparrillados). <b>Cerdos de engorde - Lechones destetados</b>	Puede no ser aplicable con carácter general en las naves existentes por razones técnicas o económicas.	NO	En nuestra explotación no tenemos suelo convexo y canales.
	10. Corrales con cama con generación combinada de estiércol (purín y estiércol sólido). <b>Cerdas en lactación</b>	No aplicable a las naves existentes sin suelo de hormigón sólido.	No procede	
	11. Casetas de descanso y alimentación sobre suelo sólido (en el caso de corrales con cama).. <b>Cerdas en apareamiento y gestantes</b>		No procede	
	12. Colector de estiércol (cuando el suelo está total o parcialmente emparrillado).. <b>Cerdas en lactación</b>	Aplicable con carácter general.	No procede	
	13. Recogida de estiércol en agua <b>Cerdos de engorde - Lechones destetados</b>	Puede no ser aplicable con carácter general en las naves existentes por razones técnicas o económicas.	NO	No utilizamos este sistema de recogida.
	14. Cintas de estiércol en forma de V (cuando el suelo está parcialmente emparrillado). <b>.Cerdos de engorde</b>		NO	Naves ya existentes
	15. Combinación de canales de agua y de purín (cuando el suelo está totalmente emparrillado).. <b>Cerdas en lactación</b>		No procede	
	16. Pasillo exterior con cama (cuando el suelo es de hormigón sólido.) <b>Cerdos de engorde</b>	No aplicable en climas fríos. Puede no ser aplicable con carácter general en las naves existentes por razones técnicas o económicas.	No procede	No se utiliza cama.
	b Refrigeración de los purines <b>PARA TODOS LOS CERDOS</b>	No aplicable cuando: — el calor no pueda reutilizarse, — se use cama de paja.	NO	El calor no puede reutilizarse.

			c	Utilización de un sistema de depuración de aire, <b>PARA TODOS LOS CERDOS</b> , por ejemplo: 1. depurador húmedo con ácido; 2. sistema de depuración de aire de dos o tres fases; 3. biolavador (o filtro biopercolador).	Esta técnica puede no ser aplicable con carácter general por los altos costes de implantación.  Aplicable a las naves existentes únicamente si se utiliza un sistema de ventilación centralizado.	NO	No aplicable por los altos costes de implantación.
			d	Acidificación de los purines, <b>PARA TODOS LOS CERDOS</b>	Aplicable con carácter general.	NO	Los inconvenientes son que la manipulación de los ácidos (por ejemplo, ácido sulfúrico) requieren estrictos protocolos de seguridad. Además, la adición de ácidos al purín puede tener consecuencias negativas según el tipo de hormigón de los tanques. También suele producir espuma en los tanques y fosas de purín.
			e	Utilización de bolas flotantes en la fosa del purín, <b>Cerdos de engorde</b>	No aplicable en las naves equipadas con fosas con paredes inclinadas ni en las que eliminan los purines mediante lavado a chorro.	NO	Las balsas de purín producen una costra natural, que realiza similar función.
<b>3. CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD EN LA CRÍA INTENSIVA DE AVES DE CORRAL</b>							
<b>3.1. Emisiones de amoniaco en las naves de aves de corral</b>							
<b>3.1.1. Emisiones de amoniaco en naves de gallinas ponedoras, reproductores de pollos de engorde o pollitas</b>							
MTD31	Una combinación de técnicas	Emisiones de amoniaco a la atmósfera en cada nave de gallinas ponedoras, reproductores de pollos de engorde o pollitas	a	Evacuación del estiércol mediante cintas (en caso de sistemas de jaulas acondicionadas o no acondicionadas) como mínimo: - una vez por semana con secado por aire, o - dos veces por semana sin secado por aire.	Los sistemas de jaulas acondicionadas no son aplicables a las pollitas ni a los reproductores de pollos de engorde.  Los sistemas de jaulas no acondicionadas no son aplicables a las gallinas ponedoras		
			b	En el caso de los sistemas sin jaulas:			
				0. Sistema de ventilación forzada y evacuación poco frecuente del estiércol (en caso de corrales con yacija profunda con fosa de estiércol), únicamente si se utiliza en combinación con otra medida de atenuación, por ejemplo: — estiércol con alto contenido de materia seca, — un sistema de depuración del aire	No aplicable a las naves nuevas, a menos que se combine con un sistema de depuración del aire.		
				1. Cinta de estiércol o rascador (en caso de corrales con yacija profunda con fosa de estiércol).	Su aplicabilidad en las naves existentes puede estar limitada por la necesidad de revisar por completo el sistema de alojamiento.		
				2. Desecación del estiércol por aire forzado a través de tubos (en caso de corrales con yacija profunda con fosa de estiércol).	La técnica puede aplicarse únicamente a las naves con espacio suficiente bajo las rejillas.		
				3. Desecación del estiércol por aire forzado a través de suelo perforado (en caso de corrales con yacija profunda con fosa de estiércol)	Debido a los elevados costes de implantación, su aplicabilidad en las naves existentes puede ser limitada		
				4. Cintat de estiércol (en el caso de sistemas de aviario).	Su aplicabilidad en las naves existentes depende de la anchura de la nave.		
				5. Desecación forzada de la yacija utilizando aire interior (en el caso de suelos con yacija profunda).	Aplicable con carácter general.		
		c	Utilización de un sistema de depuración de aire, por ejemplo: 1. depurador húmedo con ácido; 2. sistema de depuración de aire de dos o tres fases; 3. biolavador (o filtro biopercolador).	Esta técnica puede no ser aplicable con carácter general por los altos costes de implantación.  Aplicable a las naves existentes únicamente si se utiliza un sistema de ventilación centralizado			
<b>3.1.2. Emisiones de amoniaco en naves de pollos de engorde</b>							

MTD32	Una o una combinación de técnicas	Emisiones de amoníaco a la atmósfera en cada nave de pollos de engorde	a	Ventilación forzada y un sistema de bebederos sin pérdidas de agua (en el caso de suelos sólidos con yacija profunda).	Aplicable con carácter general.		
			b	Desecación forzada de la yacija utilizando aire interior (en el caso de suelos con yacija profunda).	En las naves existentes, la aplicabilidad de los sistemas de desecación por aire forzado depende de la altura del techo. Los sistemas de desecación por aire forzado pueden no ser aplicables en climas cálidos, dependiendo de la temperatura interior.		
			c	Ventilación natural y sistema de bebederos sin pérdidas de agua (en el caso de suelos sólidos con yacija profunda).	La ventilación natural no es aplicable en las naves con un sistema de ventilación centralizado. La ventilación natural puede no ser aplicable durante la primera fase de la cría de los pollos de engorde ni en condiciones climáticas extremas		
			d	Yacija sobre cinta de estiércol y desecación por aire forzado (en sistemas de suelo de pisos).	En las naves existentes, la aplicabilidad depende de la altura de las paredes laterales.		
			e	Suelos con yacija, calentados y refrigerados (sistema Combideck)	Su aplicabilidad en las naves existentes depende de la posibilidad de instalar un almacenamiento subterráneo cerrado para el agua en circulación		
			f	Utilización de un sistema de depuración de aire, por ejemplo: 1. depurador húmedo con ácido; 2. sistema de depuración de aire de dos o tres fases; 3. biolavador (o filtro biopercolador).	Esta técnica puede no ser aplicable con carácter general por los altos costes de implantación. Aplicable en las naves existentes únicamente si se utiliza un sistema de ventilación centralizado.		
<b>3.1.3. Emisiones de amoníaco en naves para patos</b>							
MTD33	Una o Una combinación de técnicas	Emisiones de amoníaco a la atmósfera en cada nave de patos	a	Una de las técnicas siguientes con ventilación natural o forzada:			
				1. Incorporación frecuente de cama ( en el caso de suelos sólidos con yacija profunda o yacija profunda combinada, con suelo emparrillado)	En el caso de las naves existentes con yacija profunda combinada con suelo emparrillado, la aplicabilidad depende del diseño de la estructura existente		
				2. Evacuación frecuente del estiércol (cuando el suelo está totalmente emparrillado).	Aplicable únicamente a la cría de patos criollos/de Berbería(Cairina moschata), por razones sanitarias		
b	Utilización de un sistema de depuración de aire, por ejemplo: 1. depurador húmedo de ácido; 2. sistema de depuración de aire de dos o tres fases; 3. biolavador (o filtro biopercolador)	Esta técnica puede no ser aplicable con carácter general por los altos costes de implantación. Aplicable a las naves existentes únicamente si se utiliza un sistema de ventilación centralizado					
<b>3.1.4. Emisiones de amoníaco en naves de pavos</b>							
MTD34	Una o Una combinación de técnicas	Emisiones de amoníaco a la atmósfera en naves de pavos	a	Sistema de bebederos sin pérdidas de agua (en el caso de suelos sólidos con yacija profunda).			
				1. Ventilación Forzada	La ventilación natural no es aplicable en las naves con un sistema de ventilación centralizado. La ventilación natural puede no ser aplicable durante la primera fase de la cría ni en condiciones climáticas extremas.		
				2. Ventilación Natural			
b	Utilización de un sistema de depuración de aire, por ejemplo 1. depurador húmedo con ácido; 2. sistema de depuración de aire de dos o tres fases;	Esta técnica puede no ser aplicable con carácter general por los altos costes de implantación.					

			3. biolavador (o filtro biopercolador)	Aplicable a las naves existentes únicamente si se utiliza un sistema de ventilación centralizado		
--	--	--	--	--	--	--