

## **Ganado porcino - Las claves para ahorrar agua**

El consumo de agua en una explotación ganadera es un dato muy importante, no sólo por su coste directo, sino por el asociado a la gestión posterior de las deyecciones ganaderas. En este artículo encontrarán las fórmulas para conseguir el máximo ahorro de agua.

El sector porcino en muchas provincias de España, entre ellas Segovia, representa uno de los motores económicos de actividad, por lo que es necesario que la producción ganadera y el medio ambiente se desarrollen a la par, siendo totalmente compatibles la producción intensiva de ganado porcino con la gestión medioambiental de los residuos que se derivan de la misma. Es por ello que en la medida que seamos capaces de reducir los residuos que se generan en nuestras explotaciones, principalmente el volumen de deyecciones ganaderas, seremos mucho más eficientes medioambientalmente hablando y lo que es más importante, tendremos un importante ahorro en los costes de producción. Es decir, seremos más competitivos y tendremos una mejor posición en el mercado.

Un aspecto que se suele obviar a la hora de plantear costes derivados de una explotación ganadera es el del consumo del agua. Sin embargo, debemos tener en cuenta el control del consumo del agua en nuestra explotación, no sólo por su coste directo, sino por lo que consideramos aún más importante, que sería el coste asociado a la gestión posterior de las deyecciones ganaderas, puesto que el 100% del agua que se usa para limpieza de las explotaciones, así como las posibles fugas existentes en la explotación, etc., es agua que se mezcla con las deyecciones propiamente dichas.



*Tolva seco-húmedo*



*Bebedero de cazoleta*



*Bebedero de chupete*

## ¿Qué se debe considerar a priori?

Para empezar, vamos a plantear unos datos sobre los niveles de emisiones y consumos de recursos asociados a las actividades realizadas en las granjas porcinas. Debemos tener presente que nos encontramos ante un proceso productivo de naturaleza biológica y, por tanto, sometido a una importante variabilidad. Los datos aportados sólo deben entenderse como un punto de partida para poder comparar los beneficios ambientales y costes asociados de las técnicas que se han evaluado para seleccionar de entre ellas las mejores técnicas disponibles (MTD). Los factores responsables de la variación de los datos se describen, cuando es posible, de forma breve.

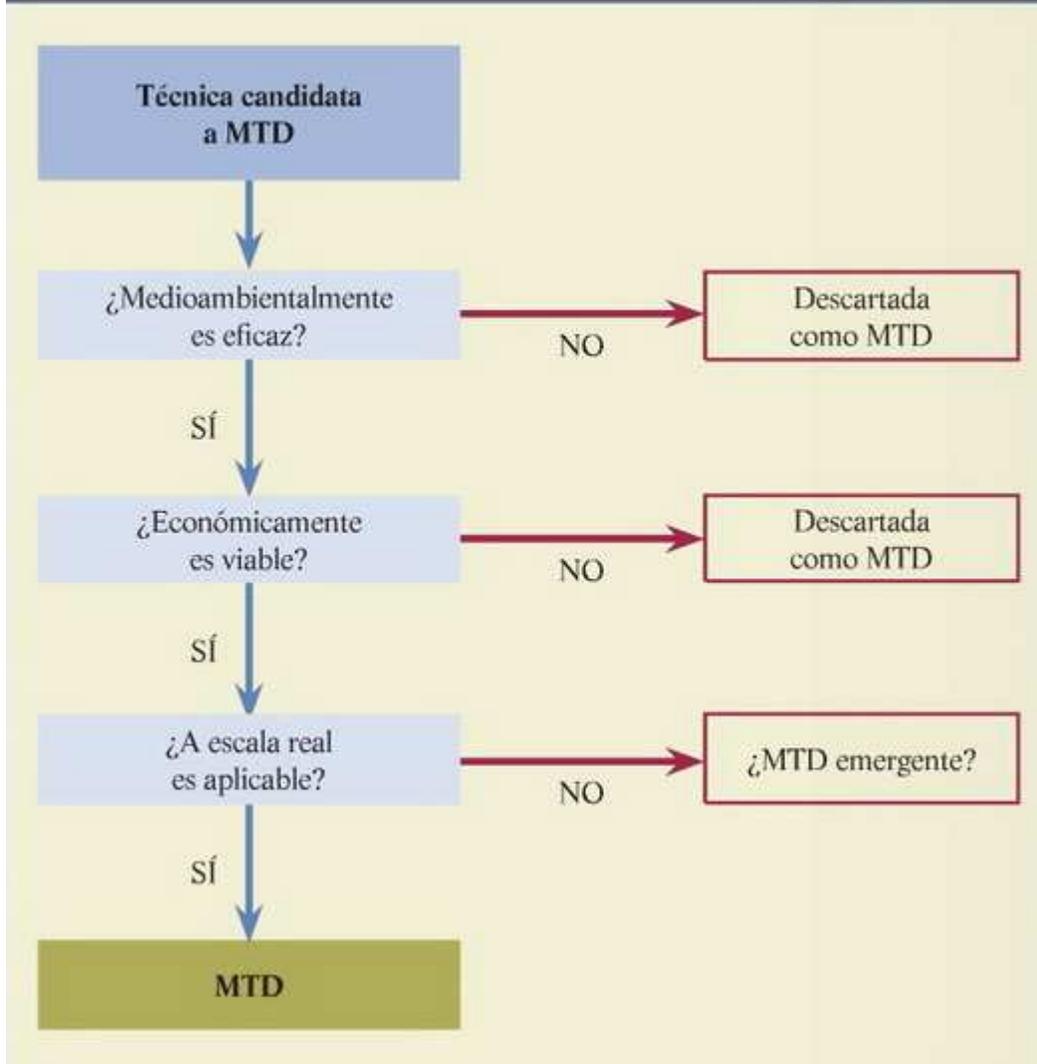
## ¿Qué significa “Mejores técnicas disponibles”?

La Ley 16/2002 de 1 de julio sobre prevención y control integrados de la contaminación, define como Mejor Técnica disponible (MTD) a “la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir, en principio, la base de los valores límite de emisión destinados a evitar o, cuando ello no sea posible, reducir en general las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente y de la salud de las personas.

A estos efectos, se entenderá por:

- Mejores: las técnicas más eficaces para alcanzar un alto nivel general de protección del medio ambiente en su conjunto y de la salud de las personas.
- Técnicas: la tecnología utilizada, junto con la forma en que la instalación está diseñada, construida, mantenida, explotada o paralizada.
- Disponibles: las técnicas desarrolladas a una escala que permita su aplicación en el contexto del correspondiente sector industrial, en condiciones económicas y técnicamente viables, tomando en consideración los costes y los beneficios, tanto si las técnicas se utilizan o producen en España, como si no, siempre que el titular pueda tener acceso a ellas en condiciones razonables”.

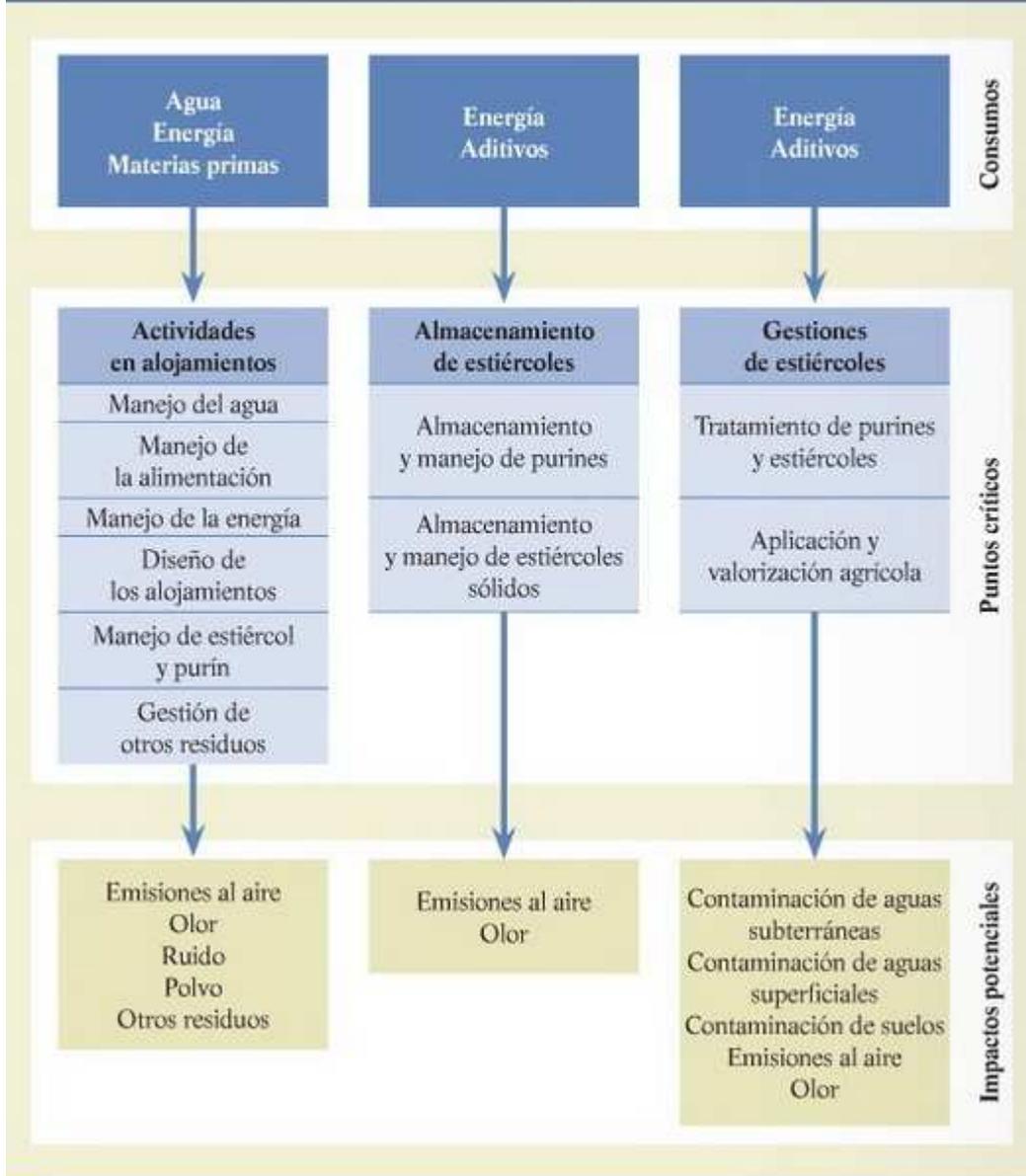
## SELECCIÓN DE MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

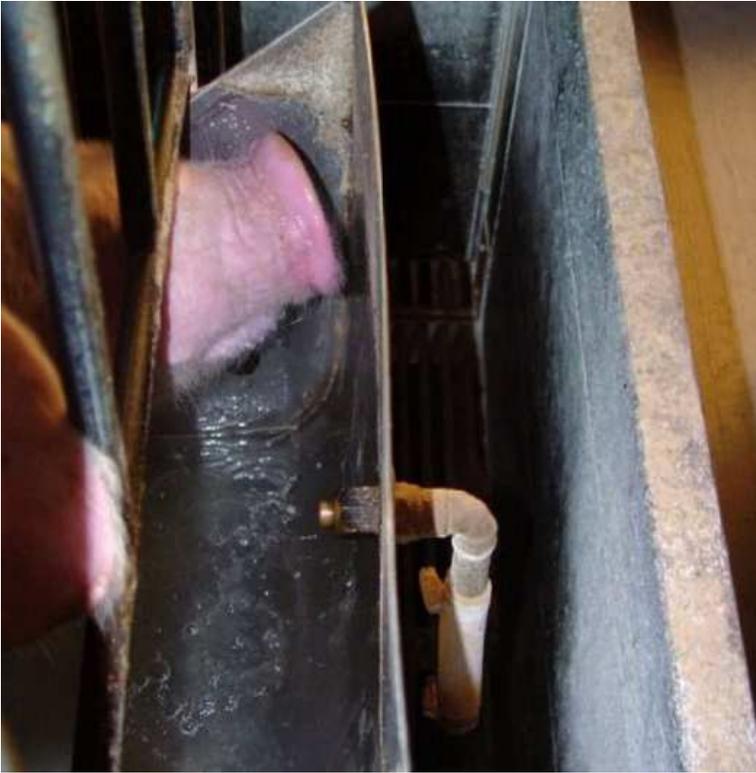


En una explotación ganadera es necesario identificar en qué puntos del proceso productivo se pueden producir riesgos de emisión de contaminantes. Así se podrá incidir sobre ellos en el momento de plantear estrategias de reducción o minimización de impactos. Por el mismo motivo es importante conocer en qué puntos del sistema productivo se producen consumos de recursos. En la figura se muestra el ciclo de consumos y emisiones en una explotación de ganado porcino intensivo. La producción de purín es el factor principal en la emisión de sustancias potencialmente contaminantes. Por esta razón se ha considerado oportuno dividir el proceso en tres etapas:

- Actividades desarrolladas en los alojamientos.
- Almacenamiento de purines y estiércoles.
- Gestión de purines y estiércoles.

CICLO DE CONSUMOS Y EMISIONES. (FUENTE: GUÍA MTD's)





*Bebedero de nivel constante*

### **Tres aspectos a tener en cuenta**

Las principales situaciones a tener en cuenta en el control del consumo de agua en las explotaciones porcinas son las siguientes:

1. Por encima de todo, debe asegurarse un aporte suficiente de agua que cubra las necesidades de los animales. El consumo de agua varía en función de la edad, estado fisiológico, temperatura ambiente o composición de la dieta. En las granjas debe asegurarse un suministro permanente y suficiente para los animales (tabla 1).
2. Asegurar la correcta distribución del agua de bebida. Existen diferentes sistemas para suministrar el agua de bebida a los animales. Todos ellos deben proporcionar un caudal suficiente para satisfacer las necesidades de los cerdos de forma eficiente. Es muy importante prevenir el derramamiento y el derroche del agua, ya que, además de ser un bien escaso, el agua que se derrama pasa a formar parte de la masa de los purines, incrementando su volumen y sus costes de gestión posterior.
3. Cuidar la limpieza de las instalaciones y del equipamiento. El empleo de un sistema adecuado de limpieza (alta presión) proporciona un significativo ahorro de agua. El agua de limpieza empleada se mezcla con las deyecciones y pasa a formar parte de la masa de los purines. Esta agua es una parte importante del volumen final de los purines producidos en una granja y afecta a las características fisicoquímicas de los mismos (concentración o dilución). Se debe tener en cuenta qué productos químicos se emplean en la limpieza y

desinfección de los alojamientos, ya que son arrastrados e incorporados al purín y, por lo tanto, susceptibles de llegar al medio ambiente, si antes no se han biodegradado.

**TABLA 1. CONSUMO MEDIO DE AGUA DE LOS ANIMALES. (FUENTE: GUÍA MTD's).**

Tipo de ganado porcino (plaza)	Consumo de agua (litros/plaza y día)
Cerda en ciclo cerrado (incluye madre y su descendencia hasta el final de cebo)	59,82-73,12
Cerda con lechones hasta el destete (de 0 a 6 kg)	14,00-17,11
Cerdas con lechones de hasta 20 kg	20,97-25,63
Cerdas de reposición	10,44-12,76
Lechones de 6 a 20 kg	2,70-3,30
Cerdo de 20 a 50 kg	5,40-6,60
Cerdo de 50 a 100 kg	10,8-13,8
Cerdo de cebo de 20 a 100 kg	7,47-9,13
Verracos	14,76-18,04

**TABLA 2. CONSUMO MEDIO DE AGUA DE LIMPIEZA. (FUENTE: GUÍA MTD's).**

Tipo de ganado porcino (plaza)	Consumo de agua (litros/plaza y día)
Cerda en ciclo cerrado (incluye madre y su descendencia hasta el final de cebo)	1,67-15,33
Cerda con lechones hasta el destete (de 0 a 6 kg)	0,32-1,18
Cerdas con lechones de hasta 20 kg	0,69-2,59
Cerdas de reposición	1,18-2,21
Lechones de 6 a 20 kg	0,12-0,59
Cerdo de 20 a 50 kg	0,12-0,90
Cerdo de 50 a 100 kg	0,12-1,11
Cerdo de cebo de 20 a 100 kg	0,14-1,82
Verracos	1,18-2,21

## ¿Cuáles son las MTD?

Se considera MTD en relación con el uso del agua en las explotaciones porcinas:

Limpiar las instalaciones animales y los equipamientos con sistemas de agua a presión. Esta práctica puede reducir entre un 25 y un 40% el consumo de agua de limpieza, lo que supone reducciones en el volumen de purín generado (2-9%).

Utilizar bebederos que reduzcan al máximo el desperdicio de agua.

El empleo de bebederos tipo cazoleta reduce el consumo de agua en un 24% respecto a los bebederos de chupete. Esto supone reducciones de entre el 5 y el 14% del volumen de

purín producido. El empleo de sistemas de tolva seco-húmedo o tolva holandesa para cerdos de cebo reduce el consumo de agua un 20% y entre un 4-12% el volumen total de purín producido.

Revisar el sistema de conducción de agua de forma regular para detectar y reparar posibles pérdidas. El consumo de agua se puede llegar a triplicar por esta causa.

- Llevar un control del agua consumida.
- Ajustar el caudal y la altura del bebedero a las necesidades de cada tipo de animal.
- Seleccionar los productos de limpieza y desinfección considerando también las implicaciones ambientales.

### Cinco pasos a seguir

Las cuestiones más importantes que debemos tener en cuenta a la hora de reducir el consumo de agua en nuestras explotaciones ganaderas, y por tanto el volumen total de purines a gestionar, son las siguientes:

1. Limpieza de instalaciones y equipamientos con agua a presión.
2. Utilizar bebederos que reduzcan al máximo el desperdicio de agua:
  - Bebederos cazoleta vs chupete.
  - Tolva seco-húmedo vs tolva seco y bebedero independiente.
3. Revisar el sistema de conducción de agua de forma regular para detectar y reparar posibles pérdidas. El consumo de agua se puede llegar a triplicar por esta causa.
4. Llevar un control del agua consumida.
5. Ajustar el caudal y la altura del bebedero a las necesidades de cada tipo de animal.

**Mariano Merino Muñoz**

*Lcdo. Ciencias Económicas*

*Diputación de Segovia*

*Imágenes Albeitar*

#### **Bibliografía:**

Guía MTD's Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

**Fuente:** <http://albeitar.portalveterinaria.com>