

Necesidades específicas del porcino: parámetros críticos del agua de bebida y su impacto en la sanidad y la gestión de residuos

Módulo 6, Lección 3



Laura Pérez

Veterinaria especialista en producción porcina & Personal Coach

En el manejo de las explotaciones porcinas modernas, el agua de bebida sigue siendo **el nutriente esencial más olvidado**, pese a su influencia directa en la salud, el bienestar y el rendimiento de los animales.

Los cerdos requieren agua por varias razones. El agua controla las funciones metabólicas, ajusta la temperatura corporal, transporta nutrientes a los tejidos corporales, elimina los desechos metabólicos, promueve la producción de leche y, por supuesto, contribuye al crecimiento y a la producción.



Por lo tanto, **no es sorprendente que el agua dulce, limpia, de fácil acceso, sea esencial para la salud y el bienestar de los cerdos.**



Un lechón recién nacido es aproximadamente agua en un 80%, y un cerdo de engorde, en un 50%. De hecho, un cerdo puede perder casi toda su grasa y la mitad de su proteína y aún vivir. Sin embargo, **cuando pierde una décima parte de su agua, muere.**

La ingesta de alimento y el rendimiento del crecimiento están fuertemente correlacionados con la ingesta de agua. Cualquier factor que comprometa o disminuya la ingesta de agua, reducirá el rendimiento del cerdo

Determinar las necesidades de ingesta de agua del cerdo es sumamente difícil, ya que hay muchos factores que alteran la ingesta.



Factores que determinan la ingesta de agua:

1. Según edad y fase productiva:



a. Lechón lactante: El lechón necesita agua tras el nacimiento, aunque en general las necesidades quedan cubiertas por el consumo de leche materna. Sin embargo, si queremos facilitar aún más su consumo, puede resultar muy interesante el colocar platillos con agua durante al menos la primera semana de vida del lechón. Después, podremos activar los bebederos de lechones de las parideras, y aprenderán a beber allí. Este consumo de agua no reduce en modo alguno el consumo de leche, ni tampoco el interés por el amamantamiento.



b. Lechón destete y cebo: Es casi más importante el consumo de agua en esta fase que el del pienso. Por eso la utilización de papillas durante los primeros días posdestete es una estrategia de manejo interesante para evitar la anorexia del destete. Además, en esta fase es donde existe mayor probabilidad de diarreas que producen la deshidratación del lechón y alteraciones del equilibrio electrolítico por la pérdida de iones sodio y potasio. Esta alteración del balance electrolítico disminuye la sensación de sed del animal y, por tanto, se produce menor consumo de agua. Si el cerdo no bebe, no comerá. Con un consumo *ad libitum* de agua, un cerdo en la fase de cebo consume de 2,2 a 2,8 litros de agua por kilo de materia seca ingerida, mientras que un lechón ingiere de 3 a 3,5 veces más de agua que de pienso (Quiles, A. et Hevia, M., 2015).



c. Consumo cerda gestante: Durante esta fase la cerda en general tiene una alimentación restringida. Esto implica que el animal tiende a un mayor consumo de agua para compensar la falta de repleción intestinal, y así tener mayor sensación de saciedad.



d. Consumo de la cerda lactante: Quizás sea la fase más crítica, ya que la cerda es la segunda especie con mayor producción lechera tras la vaca. Teniendo en cuenta la cantidad de agua que contiene la leche de la cerda, para producir un litro de leche la cerda necesita ingerir entre 2,5 y 3,5 l de agua. A mayor consumo de agua, mayor peso al destete.

2. Número de chupetes/bebederos:

Los cerdos tienen un patrón de consumo durante todo el día. Es importante asegurarse de que hay suficientes chupetes y bebederos para garantizar que todos los cerdos pueden beber tanto como se desee durante estas horas de gran actividad. También es crítico comprobar el funcionamiento apropiado de cada chupete regularmente.

3. Caudal de agua:

A parte de asegurarse de que hay disponibilidad de agua, también es importante el flujo y el caudal del agua, ya que éste determinará la ingesta por parte de los cerdos.

Un lechón destetado necesita un caudal entre 0,4 y 0,6 litros por minuto. Un cerdo de engorde o una cerda gestante necesita un caudal entre 0,8 y 1 litro por minuto. Una cerda de parto necesita hasta 2,7 litros por minuto.

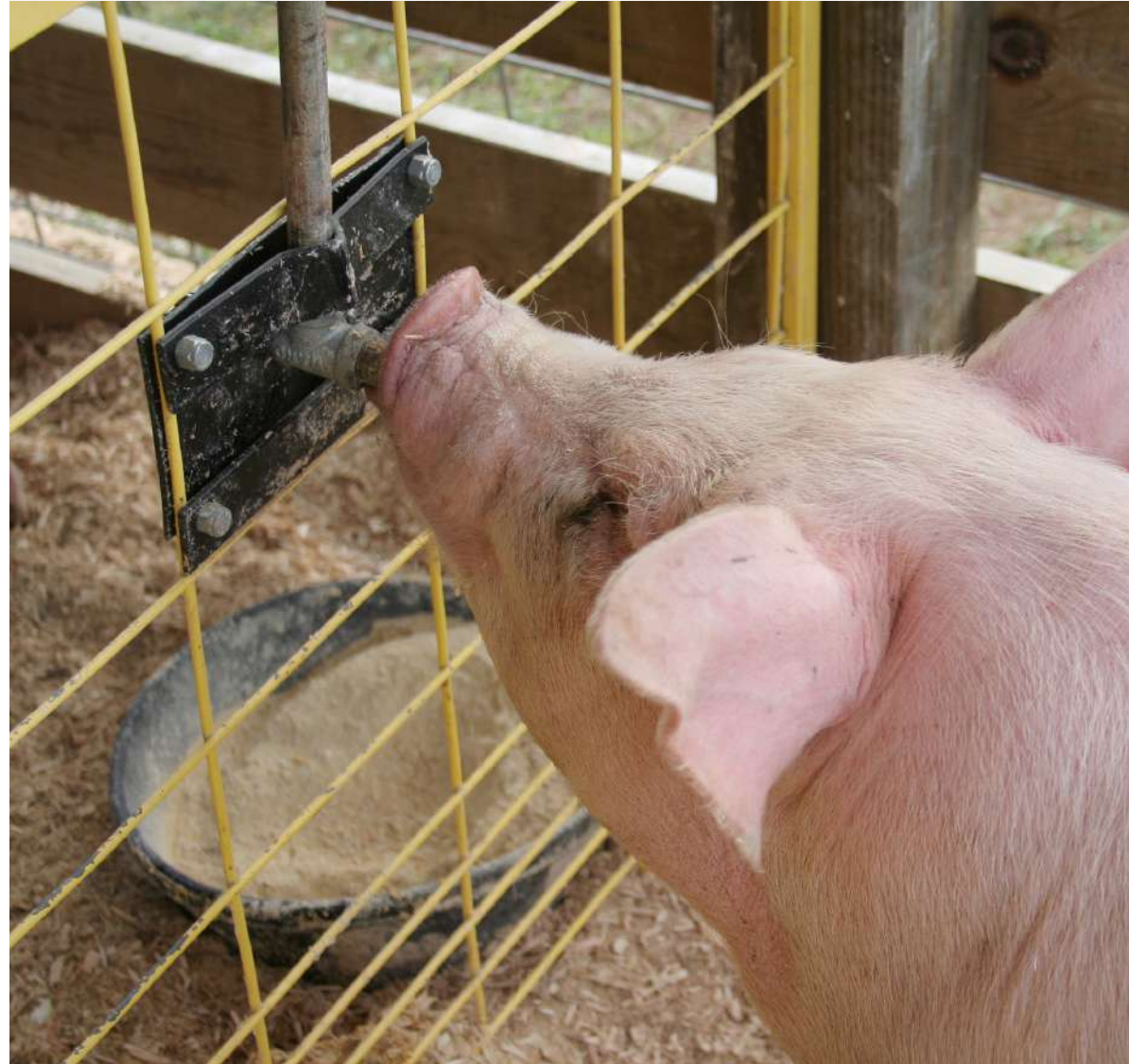
El caudal correcto, además de asegurar la correcta ingesta, **disminuye el desperdicio de agua** (y de medicamentos!)

4. Instalación del bebedero:

Otro factor importante en la ingesta de agua es la **altura adecuada del bebedero** para maximizar la ingesta de agua. Un bebedero demasiado alto impedirá que los lechones beban, y uno demasiado bajo también disminuirá la ingesta porque al cerdo le costará demasiado esfuerzo beber.

5. Tipo de bebedero:

Aunque el chupete sigue siendo el bebedero más común, han aparecido muchos modelos nuevos, que incluyen la administración junto con el alimento etc. Bebederos oscilantes, en plato, comederos húmedos secos. El motivo principal para la aparición de estos cambios es la conservación del agua y la facilidad de acceso. Se sabe que en los cerdos de engorde, **el 85% del consumo de agua se produce durante los 10 minutos después de haber comido.**



6. Temperatura del agua:

La temperatura del agua también será otro factor a tener en cuenta. Los cerdos, animales bastante limitados para termoregularse, utilizan el consumo de agua para disminuir el calor corporal. En épocas de temperatura ambiental elevadas, como ahora, el consumo de agua puede llegar a aumentar el 50 %. Además, los estudios han demostrado que **los cerdos consumen casi el doble de la cantidad de agua si está fría** que si está caliente o tibia.



A partir de 25 °C, muchos animales reducen su ingesta. La temperatura ideal se sitúa entre 10 y 15 °C.

Esto tiene especial interés en parideras. Las cerdas en parideras necesitan grandes cantidades de agua para una óptima producción lechera. En épocas estivales, las cerdas se mueven menos y se muestran perezosas a levantarse. Un buen incentivo es administrarles un chorro de agua fresca. De esta forma se levanta, beben, y comen.



7. Calidad de agua:

Muchas guías de calidad de agua se basan en estándares humanos, cuando realmente los cerdos son mucho más sensibles que nosotros.

La calidad del agua puede determinarse en **términos físicos, químicos y microbiológicos**.

Las características físicas como el **color, el olor y la turbidez** tienen poca importancia en los cerdos, tienen más un valor cualitativo que cuantitativo, ya que suelen ser bastante tolerantes. Pero no debemos dejar de prestarles atención porque cambios en estas características pueden ser indicadores de otros problemas. Además, algunos de estos parámetros pueden afectar al sabor del agua, viéndose reflejado en una disminución de la ingesta.

Características microbiológicas: El agua puede contener una gran variedad de microorganismos, incluyendo bacterias, virus, protozoos y huevos de parásitos, y aunque no todos son nocivos, una elevada presencia es un riesgo en potencia, especialmente para los lechones.

Una bacteria coliforme en más de 1/100 ml ya puede causar diarrea. En un recuento de más de 20/100 ml puede causar diarrea y afectar en el consumo de pienso, incluso los cerdos pueden dejar de comer.





Las características químicas empiezan a ser motivo de preocupación. A parte de características como la dureza, la conductividad o el pH, los contaminantes químicos cada vez adquieren mayor protagonismo.

La presencia o no de estas sustancias depende en gran medida de la fuente de agua. Por ejemplo las fuentes de agua subterránea derivadas de acuíferos específicos serán naturalmente contaminados por su origen geológico.

El agua potable contiene una amplia gama de posibles contaminantes minerales, que van desde el calcio y el magnesio a los metales pesados.

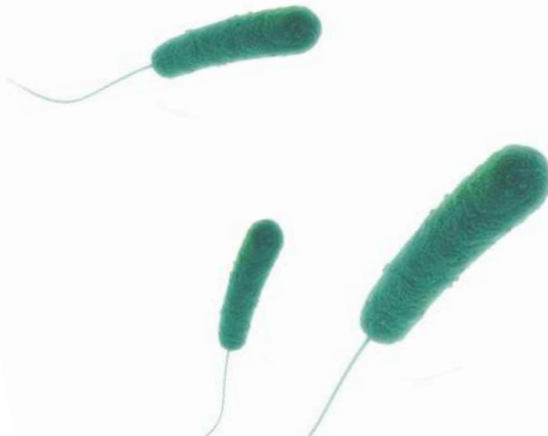
El **pH** del agua condiciona la palatabilidad, la solubilidad de medicamentos y la eficacia de acidificantes. El rango óptimo para porcino se sitúa entre 6,5 y 7,5. Un pH inferior a 5 puede resultar agresivo para los materiales y mucosas; uno superior a 8 reduce la efectividad de tratamientos.



ENFERMEDADES ASOCIADAS AL AGUA DE BEBIDA

El agua puede actuar como vehículo directo o indirecto de agentes patógenos, favoreciendo brotes clínicos o procesos subclínicos persistentes:

- **Digestivas:** *E. coli* enterotoxigénico, *Salmonella spp.*, *Lawsonia intracellularis*.
- **Respiratorias:** irritación crónica y caída de defensas por presencia de amoníaco o materia orgánica disuelta.



- **Reproductivas:** si el agua contiene toxinas (por ejemplo, micotoxinas solubles), puede aumentar la tasa de abortos o fallos reproductivos.
- **Dermatológicas y locomotoras:** presencia de sulfatos o agentes corrosivos puede generar lesiones dérmicas o articulares en casos extremos.



RELACIÓN ENTRE CALIDAD DEL AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Una mala calidad del agua tiene un doble impacto sobre la gestión de residuos:



Aumento de enfermedades = más antibióticos = más residuos medicamentosos.

Sobreconsumo o fugas = más volumen de purines = mayor dificultad de gestión ambiental.



Además, el agua contaminada o mal gestionada puede diluir en exceso los purines, dificultando su tratamiento o su uso agronómico. La limpieza deficiente de las líneas, especialmente con productos cáusticos, puede generar efluentes peligrosos si no se controla el volumen y la frecuencia.



BUENAS PRÁCTICAS PARA UNA GESTIÓN ADECUADA DEL AGUA

- Analizar el agua mínimo 2 veces al año (más si se detectan problemas sanitarios).
- Verificar periódicamente el caudal y la presión en los puntos de consumo.
- Limpiar y desinfectar las líneas de agua cada 3 o 4 meses.

- Incorporar sistemas de filtración y desinfección adaptados (cloración, peróxidos, UV...).
- Monitorizar el consumo de agua por sala como indicador precoz de problemas sanitarios.
- Formar al personal en la importancia del agua como factor de producción.



CONCLUSIÓN

El agua es mucho más que un vehículo. Es un factor productivo y sanitario de primer orden. Su control y gestión no solo previene enfermedades y mejora rendimientos, sino que también reduce el impacto ambiental de la producción porcina.



Integrar el manejo del agua dentro de los protocolos de bioseguridad y gestión de residuos es una inversión de alta rentabilidad, tanto desde el punto de vista económico como de sostenibilidad.

Aunque el agua hasta ahora era abundante y barata en la mayoría de lugares donde se producía cerdo, el cambio climático, y el aumento de la demanda de recursos hídricos, sugiere que tanto el coste como la disponibilidad del agua puede acabar siendo un problema en muchas partes del mundo. Un uso eficiente de este recurso será imprescindible en un futuro próximo, así que las mejoras en el manejo como las innovaciones tecnológicas serán bienvenidos.

Como decimos los veterinarios de campo:

“No les des a tus cerdos agua que no te beberías tú.”



¡Muchas gracias!



Grupo de Comunicación Agrinews S.L.

*Avinguda de Jaume Recoder, 17, 08301 Mataró,
Barcelona (España)*

info@grupoagrinews.com

Tel: +34 93 115 44 15