

# Aireación optimizada y adición de cama para la reducción de emisiones de amoníaco

Autor: A. Kleiber, D. Labbé



## Abordar las emisiones de amoníaco mediante una mejor gestión de la cama

La aireación y la adición de material de cama constituyen una buena práctica de manejo cuyo objetivo es mantener la cama seca y suelta durante todo el ciclo de producción.

Esta práctica consiste en airear regularmente o remover ligeramente la cama y añadir material fresco en las zonas húmedas o compactadas para limitar la acumulación de humedad.

En la granja, esta práctica puede aplicarse mediante aireaciones mecánicas periódicas bajo las líneas de bebederos y adiciones específicas de material de cama, combinadas con una ventilación adecuada temperatura y humedad.

Al mejorar las condiciones de la cama, esta práctica contribuye directamente a la reducción de emisiones de amoníaco, ya que el exceso de humedad y la compactación son factores clave en la liberación de amoníaco en las naves avícolas. Además de disminuir el impacto ambiental y mejorar la calidad del aire, la aireación y adición de cama favorecen la salud y el bienestar animal, así como las condiciones de trabajo, convirtiéndose en un elemento central para una avicultura más sostenible.

### Protocolo eficaz de aireación de la cama: pautas prácticas

Un protocolo eficaz de aireación de la cama se basa en acciones tempranas, regulares y dirigidas en la primera fase del ciclo de producción. Desde el inicio hasta aproximadamente los 20 días, la cama puede airearse o removerse ligeramente cada cinco días utilizando equipos adecuados, como un rascador (Fig. 2). La aireación se realiza generalmente bajo las líneas de agua, donde es más probable que se acumule humedad y haya compactación, en lugar de hacerlo en toda la nave.

Implementar esta práctica de manera temprana y regular ayuda a mantener la cama suelta y oxigenada, limitando las condiciones que favorecen la liberación de amoníaco. La aireación y adición de cama es más eficaz cuando se combina con ventilación bien ajustada, incluyendo un flujo de aire, temperatura y humedad adecuados, para favorecer el secado de la cama y mantener buenas condiciones en la instalación.

Por ejemplo, el agricultor David Labbé utiliza la Serenity Box (Tuffigo-Rapidex; ver Fig. 1), que le ayuda a mantener la cama seca y condiciones interiores óptimas en su granja.



Fig. 1 (arriba): En la pantalla principal de Serenity, un sistema de códigos de color (verde, naranja, rojo) permite al avicultor determinar de un vistazo qué elementos deben ser monitoreados.

Fig. 2 (abajo): Ejemplo de un aireador de cama.



# Aireación optimizada y adición de cama para la reducción de emisiones de amoníaco

## Protocolo eficaz de un agricultor para la adición de cama

Un protocolo eficaz de adición de cama se basa en aplicaciones regulares y dirigidas durante el ciclo para mantener la calidad de la cama y controlar la humedad. La cama fresca se aplica localmente en las zonas húmedas o apelmazadas, según el sistema de alojamiento y el tipo de suelo.

En la granja de David Labbé, el ciclo comienza con la aplicación de 2 kg/m<sup>2</sup> de virutas de madera deshidratadas sobre un suelo de hormigón. Siguen adiciones semanales de paja, aprox. 2,66 kg/m<sup>2</sup>, según el grado de deterioro de la cama:

- Día 7: bajo las líneas de bebederos
- Días 14, 21 y 26: en todas las zonas degradadas

El avicultor no realiza volteos de la cama durante el ciclo de engorde, para mantener la cama seca y absorbente, limitando la humedad excesiva y las emisiones de amoníaco.

## Costes estimados del protocolo de adición de cama del agricultor

Usando una combinación de virutas de madera deshidratadas y paja, el protocolo de gestión de la cama del agricultor tiene un coste de 1.600 € por lote para una nave avícola de 1.350 m<sup>2</sup> (1,19 €/m<sup>2</sup>), frente a 300 € por lote utilizando solo paja.

A pesar del mayor coste inicial, la práctica genera una ganancia estimada global de alrededor del 10%, gracias a la mejora en la calidad de la cama y el rendimiento de las aves.

Además, la gestión optimizada de la cama favorece la salud de las almohadillas plantares:

Se otorga un bono por pododermatitis de 25 €/tonelada de pollo cuando la incidencia es inferior al 10% (+2.000 € por lote)

Una incidencia superior al 56% resulta en una deducción del mismo importe.



Artículo sobre diferentes técnicas de manejo de la cama y su impacto en el rendimiento de pollos de engorde y las emisiones de amoníaco

Fecha Publicación: 20-2-2026

Versión: 1 CAST



**Fig. 2:** Apariencia de la cama antes, durante y después de la adición de paja en las zonas húmedas y apelmazadas.

## Beneficios y consideraciones proporcionados por el agricultor

### Ventajas:

- Reduce las emisiones de amoníaco y la pododermatitis.
- Mejora la calidad de la cama y el bienestar de las aves.
- Aumenta el crecimiento (+15% ADG) y el índice de transformación (+10% FCR).
- Disminuye la mortalidad y los descartes (-10%).
- Favorece una mejor gestión de residuos y mejora la satisfacción laboral.

Usando una combinación de virutas de madera deshidratadas y paja, el protocolo de gestión de la cama del agricultor tiene un coste de 1.600 € por lote para un galpón avícola de 1.350 m<sup>2</sup> (1,19 €/m<sup>2</sup>), frente a 300 € por lote utilizando solo paja.

A pesar del mayor coste inicial, la práctica genera una ganancia estimada global de alrededor del 10 %, debido a la mejora en la calidad de la cama y el rendimiento animal.

Además, la gestión optimizada de la cama apoya la salud de las almohadillas plantares.

### Puntos a tener en cuenta:

- Evitar esperar a que se formen costras en la cama, lo que aumenta el amoníaco emitido.
- Usar una mezcla de virutas de madera y paja, ya que la paja triturada sola es menos eficaz.
- Necesidad de mano de obra: ~17 horas por lote y nave
- Asegurar que los sensores de temperatura y humedad están correctamente ajustados

