



# MANEJO DE GALPONES ABIERTOS

Consideraciones claves para un  
bienestar y rendimiento óptimos





# CONTENIDOS

<b>Sección 1: Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Sección 2: Rendimiento de la parvada.....</b>	<b>5</b>
<b>Sección 3: Iluminación.....</b>	<b>6</b>
3.1 Ubicación y geografía.....	6
3.2 Parvadas expuestas a pequeñas fluctuaciones en la duración del día (día más largo <13 horas) .....	7
3.3 Parvadas expuestas a grandes fluctuaciones en la duración del día (día más largo >13 horas).....	8
3.4 Determinación de si la parvada está en estación o fuera de estación .....	8
<b>Sección 4: Ventilación .....</b>	<b>9</b>
4.1 Planificación de una nueva granja/galpón de reproductoras .....	9
4.2 Manejo de los problemas de ventilación.....	10
4.3 Consideraciones sobre la ventilación natural.....	10
<b>Sección 5: Ventiladores de circulación de aire.....</b>	<b>11</b>
<b>Sección 6: Alimentación.....</b>	<b>12</b>
<b>Sección 7: Conclusiones.....</b>	<b>12</b>

# INTRODUCCIÓN

**Los estilos y las técnicas de manejo de los lotes de reproductoras dependen de múltiples variables relacionadas con la capacidad de controlar las condiciones ambientales dentro de un sistema de galpones.**

Los galpones abiertos y de ambiente controlado permiten gestionar las parvadas de reproductoras de pollos de engorde durante los períodos de levante y producción. La preferencia por un tipo de galpón u otro se basa en factores geográficos y medioambientales, el acceso a la electricidad o la inversión inicial. En este documento se detallan las principales diferencias entre el manejo de las reproductoras en estos dos sistemas de galpones (*tabla 1*) y se ofrecen las mejores prácticas específicamente relacionadas con el manejo de las reproductoras de pollos de engorde en galpones abiertos.

Los galpones de ambiente controlado están diseñados para controlar las horas y la intensidad de la luz, así como la temperatura y la calidad del aire adecuadas para las aves (según su edad) mediante un sistema de ventilación dinámico (por ejemplo, ventiladores, ventilas control de la presión). También llamados galpones “blackout”, los galpones de ambiente controlado suelen ser a prueba de luz, lo que permite un control total de la duración y la intensidad de la luz. Están equipados con sistemas automáticos de ventilación, calefacción y, en algunos casos, paneles de enfriamiento evaporativo. En los sistemas totalmente automatizados, un ordenador gestiona los ventiladores, las ventilas, los calefactores y las bombas de agua de los paneles de enfriamiento para mantener los valores de temperatura, humedad y velocidad del aire adecuados para la edad. En los galpones que no están totalmente automatizados, es necesaria la intervención de la dirección a través del panel de control para reaccionar a las observaciones sobre el entorno y el comportamiento de las aves.

Los galpones abiertos difieren porque la exposición a las condiciones externas significa que el control del ambiente interno del galpón puede ser más difícil en relación con las temperaturas externas, la humedad y la luz diurna dentro del galpón (es decir, el fotoperíodo y la intensidad de la luz). El uso de galpones abiertos para las reproductoras puede ser preferible en muchas partes del mundo debido a la disponibilidad de electricidad, la escasez de infraestructuras o el nivel de inversión inicial.

El galpón de ambiente controlado permite un mayor control del entorno lumínico para disipar la fotorrefractoriedad juvenil. La palabra “foto” deriva de luz, y “refractoriedad” se refiere a resistencia, lo que significa que las reproductoras de pollos de engorde nacen resistentes a la estimulación lumínica y, como tales, deben criarse durante 18 semanas con una duración del día constante de 8 horas y un peso corporal estándar controlado. Después de este período, se considera que las aves son fotosensibles; por lo tanto, la puesta de huevos se inicia cuando se proporciona un aumento de la duración del día mediante estimulación lumínica (un aumento de las horas de luz). El desarrollo sexual se retrasará y la producción de huevos se reducirá significativamente si se levantan en días largos o se transfieren a días largos antes de que se haya eliminado la fotorrefractoriedad juvenil.

## INTRODUCCIÓN

**Tabla 1**

Comparación entre los galpones de ambiente controlado y los galpones abiertos.

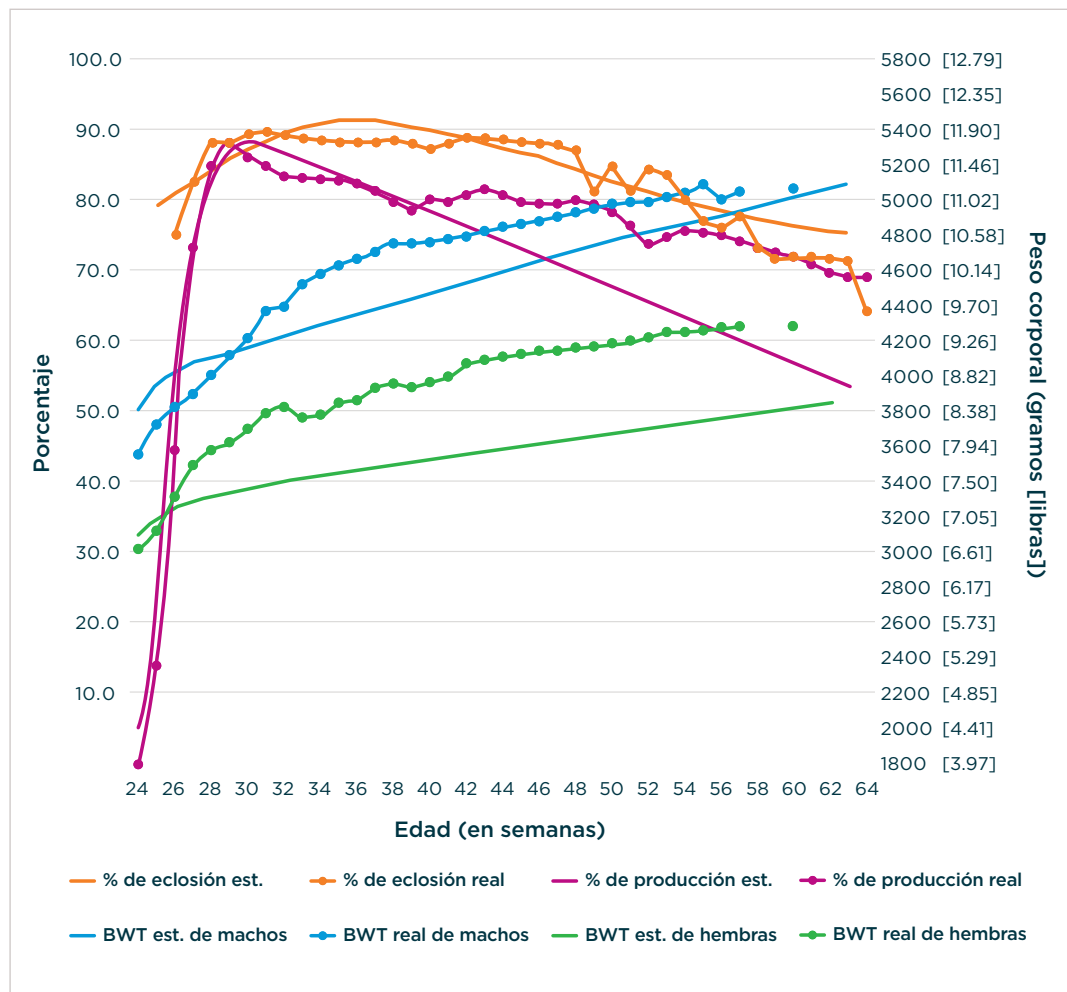
	AMBIENTE CONTROLADO	ABIERTO
<b>Iluminación</b>	El control del programa de iluminación permite controlar el fotoperíodo en el levante (8 horas con 10-20 lux [1-2 fc]) y producir aves sensibles a la estimulación lumínica a las 21-22 semanas de edad. Esto ayuda a sincronizar el inicio de la puesta y a tener unos requisitos alimentarios similares para todas las aves de la población.	El programa de iluminación está impuesto principalmente por la luz natural del día. Asegure una intensidad de luz mínima en el interior mediante luz artificial suplementaria, incluso durante el día, para evitar variaciones de luz (por ejemplo, días nublados).  Para las aves fuera de estación, el inicio de la puesta estará menos controlado, con picos más bajos y mayor peso de los huevos.
<b>Comodidad de las aves</b>	La ventilación asistida automática permite un mejor control de la temperatura efectiva en el interior del galpón. Con unos niveles óptimos de comodidad térmica, las aves utilizarán el alimento de la forma más eficiente para un desarrollo fisiológico adecuado en el levante y un rendimiento biológico óptimo en la producción.  La capacidad de refrigeración es ampliamente mejor a través de la ventilación de túnel.	Las temperaturas exteriores afectarán al ambiente interior, especialmente en zonas con una importante fluctuación estacional de la temperatura.  Se necesita un equipamiento mínimo (por ejemplo, ventiladores de circulación de aire y aspersores de agua) para garantizar una temperatura efectiva cómoda para las aves.
<b>Densidad poblacional/ utilización del espacio</b>	Densidad poblacional durante la producción hasta 5.5 aves/m <sup>2</sup> (2.0 ft <sup>2</sup> /ave).	La densidad poblacional no debe exceder 3.5 aves/m <sup>2</sup> (3.1 ft <sup>2</sup> /ave) en producción.
<b>Cadena no elevable/ distribución de alimento</b>	Cadena no elevable para distribución de alimento: se pueden apagar las luces durante la distribución para ayudar a la uniformidad de la ingesta de alimento en la parvada.	La cadena no elevable para la distribución de alimento puede ser problemática debido a la poca uniformidad de distribución de las aves a lo largo del comedero.
<b>Actividad de apareamiento/ fertilidad</b>	Proporciona un manejo controlado para promover la sincronización entre machos y hembras.	En los galpones de producción, existen pruebas de una mejora de la actividad de apareamiento debido a la presencia de rayos ultravioleta A (UV-A) en la luz natural.

# RENDIMIENTO DE LA PARVADA

En comparación con los galpones abiertos, los galpones de ambiente controlado presentan ventajas en lo que respecta a la uniformidad de la parvada, la utilización del espacio y la sincronización de la parvada.

Los galpones abiertos pueden tener una ventaja en cuanto a la actividad de apareamiento de los machos durante la producción; aun así, la uniformidad es clave y esto es más fácil de gestionar en los galpones de ambiente controlado. La **figura 1** es un ejemplo de un gráfico de producción de reproductoras en un galpón abierto con una producción de huevos por encima del estándar.

**Figura 1**  
Rendimiento de la parvada de reproductoras en un galpón abierto.



\*Aviagen no tiene en cuenta los diferentes resultados de rendimiento (es decir, producción de huevos, pollitos, etc.) de las reproductoras criadas en galpones abiertos frente a las criadas en galpones de ambiente controlado. Los galpones abiertos requerirán técnicas de manejo diferentes, pero siempre se evalúan con los mismos objetivos de rendimiento estándar de la raza. Sin embargo, habrá diferencias cuando se considere si la parvada está en estación o fuera de estación.

# ILUMINACIÓN

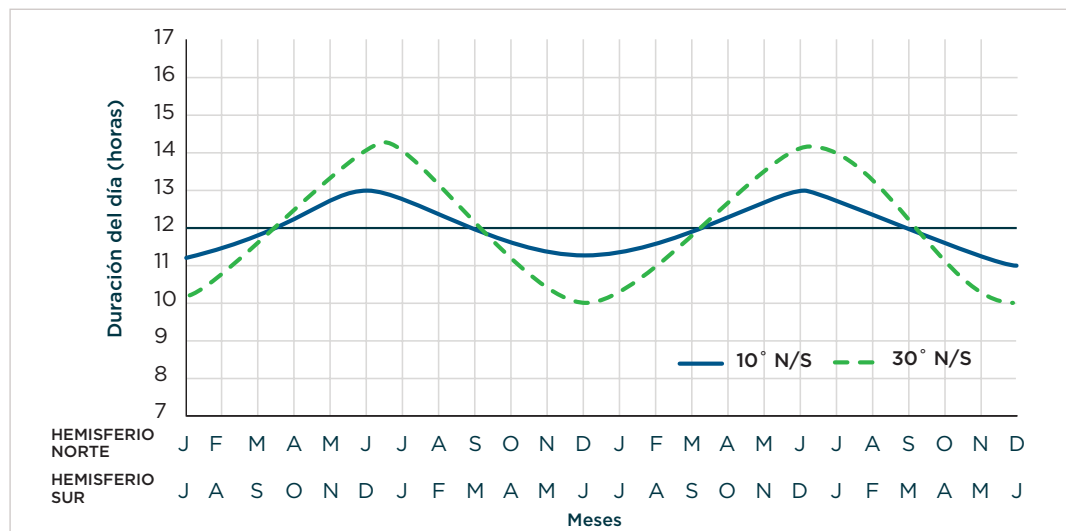
## 3.1

### UBICACIÓN Y GEOGRAFÍA

La latitud se refiere a la distancia de un lugar, ya sea al norte o al sur del ecuador, expresada en grados y minutos. Es esta distancia del ecuador la que determina la duración del día y la estacionalidad. Esto significa que a una latitud de 0° (es decir, el ecuador), la duración del día se denomina cuasiestable en 12 horas a lo largo del año sin verdadera estacionalidad, mientras que a una latitud de 80°, la duración del día puede variar de 24 a 0 horas dependiendo de la estación. Esto debería considerarse un aspecto importante durante la fase de planificación de un galpón abierto.

**Figura 2**

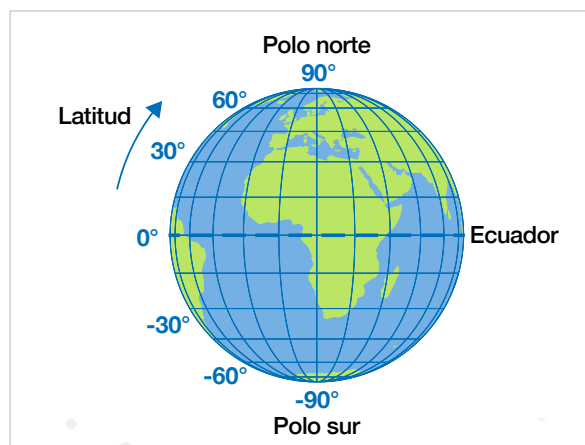
Duraciones naturales del día en latitud 10° o 30° norte o sur.



En la **figura 2** se muestra la variación mensual de la duración del día en función de la latitud, tanto en el hemisferio norte como en el hemisferio sur. Hay que tener en cuenta que, incluso dentro de una misma región (el África subsahariana, por ejemplo), dos lugares pueden experimentar duraciones del día diferentes. Para ilustrar esta diferencia, Ciudad del Cabo, Sudáfrica (33.9249°S, 18.4241°E), no está expuesta a la misma duración natural de la luz del día que un galpón abierto en Nairobi, Kenia (1.2921°S, 36.8219°E). La latitud, o distancia desde el ecuador, se determina para acomodar estas diferencias en el fotoperíodo de luz natural. En el mapa de la **figura 3** se muestra la variación latitudinal global que afectará a la estacionalidad.

**Figura 3**

Líneas de latitud. Los lugares ubicados en la misma línea de latitud tendrán duraciones del día similares.



Las parvadas de reproductoras levantadas en lugares cercanos al ecuador con 12 horas de luz diurna suelen reaccionar a la estimulación lumínica entre las 21 y 22 semanas (147-154 días) de edad, cuando se añaden horas de luz artificial para alcanzar las 14 horas diarias. La fotorrefractoriedad juvenil no se disipa en las parvadas expuestas a una duración del día de 13 horas o más durante el período de levante.



## PARVADAS EXPUESTAS A PEQUEÑAS FLUCTUACIONES EN LA DURACIÓN DEL DÍA (DÍA MÁS LARGO <13 HORAS)

Estas parvadas suelen estar situadas en países cercanos al ecuador, como Brasil, Indonesia y Kenia, por ejemplo. Durante el levante en galpones abiertos, estarán expuestas a una media de 12 horas de duración natural del día. La fluctuación es leve, y la parvada no experimentará más de 13 horas de luz diurna en un período de 24 horas. En esta situación, todas las parvadas deben considerarse en estación. La estimulación lumínica debe realizarse evaluando el peso corporal, la condición corporal (carnosidad, separación entre huesos pélvicos, etc.) y la uniformidad de la parvada, y luego, agregar horas adicionales de luz artificial para igualar las 14 horas de duración del día. No hay ninguna ventaja en exceder las 14 horas cuando la mayor duración natural del día es <14 horas (**tabla 2**).

**Tabla 2**

Programas de iluminación para el levante y la puesta en galpones abiertos.

DURACIÓN NATURAL DEL DÍA a los 10 días (horas)									
	9	10	11	12	13	14	15		
EDAD (días)	DURACIÓN DEL DÍA EN LA CRIANZA (horas) †							INTENSIDAD DE LA LUZ †	
1	23	23	23	23	23	23	23	80-100 lux (7-9 fc) en el área de crianza	
2	23	23	23	23	23	23	23		
3	19	19	19	19	19	19	19		
4	16	16	16	16	16	16	16		
5	14	14	14	14	14	14	15		
6	12	12	12	12	13	14	15	>60-80 lux (6-7 fc) en el área de crianza	
7	11	11	11	12	13	14	15		
8	10	10	11	12	13	14	15		
9	9	10	11	12	13	14	15		
EDAD (días)	DURACIONES DEL DÍA EN EL LEVANTE (horas)								
10 a 146 días	Luz natural							Intensidad de la luz natural	
DURACIÓN DEL DÍA NATURAL (horas) a los 147 días (21 semanas)									
	9	10	11	12	13	14	15		
Días	Semanas	DURACIONES DEL DÍA EN EL LEVANTE (horas)							
147	21	12#	12#	14	14	14	14	15§	Luz artificial suplementaria 30-60 lux (3-6 fc), pero 60 lux (6 fc) para las parvadas incubadas en primavera.
154	22	13#	14	14	14	14	14	15§	
161	23	14	14	14	14	14	14	15§	

† A los 10 días se debe alcanzar una duración constante del día de 8 horas. Sin embargo, si se han producido problemas con regularidad en el aumento del peso corporal inicial, puede retrasarse el cambio a una duración del día constante hasta los 21 días.

† Intensidad promedio dentro del galpón o corral medida a la altura de la cabeza de las aves. La intensidad de la luz debe medirse en al menos 9 o 10 lugares y debe incluir las esquinas, debajo de las lámparas y entre las lámparas.

# La duración del día puede aumentarse de forma abrupta en un solo incremento sin afectar de forma negativa la producción total de huevos (aunque la producción máxima podría ser mayor y la persistencia podría ser levemente menor), siempre que los pesos corporales estén dentro del objetivo y la parvada sea uniforme (%CV de <8 o ≥79 % de uniformidad).

§ No se producen beneficios por superar una duración del día de 14 horas. Si la duración del día natural más prolongada supera las 14 horas, la combinación de luz natural y artificial debe aumentarse para que sea igual a la duración del día natural esperada más prolongada.

¶ Si surgen problemas en parvadas fuera de estación (es decir, madurez sexual retrasada), la parvada puede fotoestimularse a los 140 días (20 semanas) siempre que los pesos corporales se ajusten a lo previsto y su CV% no sea superior a 10 (uniformidad no inferior al 70 %).



## 3.3

## PARVADAS EXPUESTAS A GRANDES FLUCTUACIONES EN LA DURACIÓN DEL DÍA (DÍA MÁS LARGO >13 HORAS)

Para las parvadas ubicadas en galpones abiertos en lugares que experimentan grandes fluctuaciones en la duración del día durante su ciclo se deben utilizar oscurecimiento con redes/cortinas negras para controlar la cantidad de luz que entra al galpón de levante. Esto reducirá la cantidad de luz que entra en el galpón de levante y permitirá que las aves tengan una duración del día de entre 8 y 10 horas. Las aves levantadas en verdaderos galpones abiertos tienen que poder experimentar cualquier cambio que ocurra en la duración natural del día; nunca se deben levantar aves en días artificialmente largos (>11 horas), ya que esto retrasará la madurez sexual.

Las parvadas criadas en galpones abiertos y expuestas a la disminución de la duración del día después de las 16 semanas de edad se consideran parvadas fuera de estación. La duración del día que se proporcione a las aves deberá tener en cuenta la mayor duración natural del día. Esto significa que se deben utilizar luces artificiales para proporcionar una iluminación suplementaria que coincida con la mayor duración natural del día para evitar que las aves experimenten una disminución de la duración del día en cualquier momento durante el período de producción. Las parvadas fuera de estación no difieren de las parvadas en estación en cuanto a los objetivos de rendimiento biológico en producción. Sin embargo, se deben considerar algunas diferencias cuando se maneja una parvada fuera de estación.

- Mayor peso corporal de la hembra durante el levante (consulte los **Objetivos de desempeño de reproductoras**); esto disipará la fotorrefractoriedad juvenil más rápidamente.
- Alimentación de la hembra durante la postura (consulte los **Objetivos de desempeño de reproductoras**).

## 3.4

## DETERMINACIÓN DE SI LA PARVADA ESTÁ EN ESTACIÓN O FUERA DE ESTACIÓN

La siguiente tabla (**tabla 3**) del **Manual de reproductoras** se sugiere como guía para saber si la parvada está en estación o fuera de estación. En todos los casos, se debe proporcionar una intensidad de luz mínima para evitar la fluctuación durante el día debido a la variación natural del clima.

**Tabla 3**

Clasificación de los meses de alojamiento como en estación o fuera de estación.

EN ESTACIÓN		FUERA DE ESTACIÓN	
Hemisferio norte	Hemisferio sur	Hemisferio norte	Hemisferio sur
septiembre	marzo	marzo	septiembre
octubre	abril	abril	octubre
noviembre	mayo	mayo	noviembre
diciembre	junio	junio	diciembre
enero *	julio *	julio *	enero *
febrero *	agosto *	agosto *	febrero *

\* Estos 4 meses son difíciles de definir. El grado de efecto estacional en estos meses dependerá de la latitud. Podrían necesitarse modificaciones leves de los programas de iluminación y los perfiles de peso corporal.



# 4

## VENTILACIÓN

### Los galpones abiertos dependen de la ventilación natural.

Se necesita un manejo continuo de la ventilación para evaluar las condiciones del galpón y reaccionar con aspectos como: la altura de cortina, ventiladores y control de aspersores de agua. Los galpones abiertos se encuentran en zonas donde las temperaturas diurnas pueden alcanzar los  $35\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ( $95\text{ °F} \pm 10\text{ °F}$ ) y los  $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ( $68\text{ °F} \pm 10\text{ °F}$ ) durante la noche, y donde pueden existir variaciones diurnas extremas de temperatura. La humedad relativa oscila entre el 20 % y el 90 % y los efectos estacionales, como los monzones o las temperaturas más bajas (durante el invierno), pueden reducir las temperaturas por debajo de los  $10\text{ °C}$  ( $50\text{ °F}$ ). Por esta razón, al planificar un galpón abierto nuevo se debe tener en cuenta el clima del lugar previsto.

### 4.1

### PLANIFICACIÓN DE UNA NUEVA GRANJA/GALPÓN DE REPRODUCTORAS

Los galpones abiertos son, a veces, el tipo de galpón preferido debido a limitaciones para acceder a una infraestructura eléctrica adecuada, y garantizar un suministro de energía suficiente y continuo. En este caso, un galpón abierto presenta menos riesgos que uno de ambiente controlado, que depende de un sistema de ventilación motorizado.

A la hora de elegir la ubicación del galpón, hay que tener en cuenta los patrones climáticos locales:

- Los lugares más cercanos al ecuador experimentan una menor fluctuación de la temperatura a lo largo del año.
- Los lugares que experimentan verdaderos cambios estacionales de invierno y verano deberían evitar los galpones abiertos. Por lo general, estos lugares también presentan una fluctuación significativa de la duración del día.
- Se deben evitar los microclimas con patrones constantes de alta humedad.
- Todos los tipos de galpones deben situarse en dirección este-oeste para minimizar calor solar a través de la pared lateral.
- Se debe tener cuidado al elegir el material del techo. No debe transferir la radiación solar para calentar el interior del galpón. Pintar el techo de blanco maximiza la reflexión solar e instalar aislamiento bajo el techo con material de espuma ayuda a controlar la temperatura. Un sistema de aspersión de agua en el techo puede ayudar a reducir la transferencia de radiación solar y, por tanto, la temperatura del galpón. Hay que tener cuidado, ya que puede aumentar la humedad en el interior del galpón.
- La vegetación en el suelo ayuda a reducir la radiación solar. Sin embargo, tenga en cuenta que los galpones no deben tener vegetación de 1.0 m a 3.0 m (3.3-9.8 ft) alrededor del perímetro de la estructura.
- Los galpones se deben construir con una medida especificada de 9.0-12.0 m (29.5-39.4 ft) de ancho con una altura mínima del techo de 2.5 m (8.2 pies) en los aleros para garantizar un flujo de aire adecuado.
- Es deseable que los aleros del techo se extiendan 1.5-2.0 m (4.9-6.6 ft) más allá de la pared del galpón para proporcionar sombra de la luz solar directa dentro del galpón.
- Se debe dejar una distancia mínima de 15 m (49.2 ft) entre galpones para permitir la libre circulación del aire.

## 4.2

## MANEJO DE LOS PROBLEMAS DE VENTILACIÓN

El objetivo de la ventilación es conseguir un ambiente interior uniforme que optimice la comodidad de las aves, alcance el mejor rendimiento biológico, y mantenga su salud y bienestar. Esto se consigue mediante lo siguiente:

- El suministro de aire fresco adecuado al galpón.
- La eliminación del exceso de humedad, gases y partículas en el aire.
- El correcto mantenimiento de temperatura y humedad relativa.
- Enfriamiento por viento: es el efecto de enfriamiento que siente el ave cuando hay movimiento de aire sobre ella. El efecto real de enfriamiento experimentado dependerá de varios factores, como el emplume, la salud y el estado de nutrición.

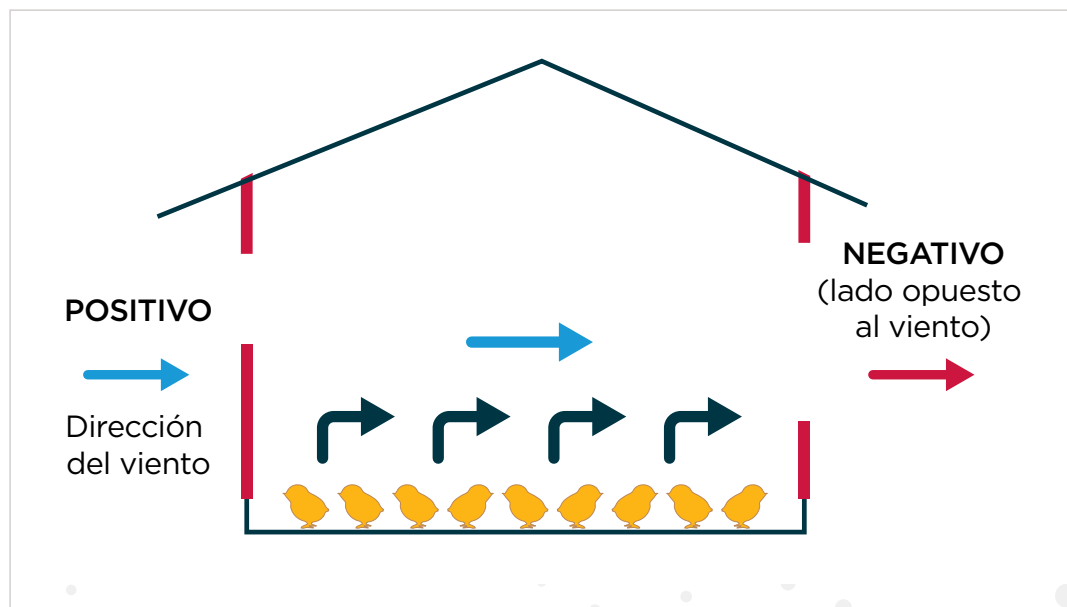
## 4.3

## CONSIDERACIONES SOBRE LA VENTILACIÓN NATURAL

La ventilación natural como sistema no ofrece un control total sobre las condiciones internas. Depende de que se bajen o suban correctamente las cortinas laterales, las solapas o las puertas para permitir que el aire exterior y las corrientes de convección internas muevan el aire dentro y a lo largo del galpón. El manejo de los galpones abiertos debe ser continuo y proactivo para responder a las condiciones ambientales a medida que cambian a lo largo del día. Los siguientes son los puntos clave de la ventilación natural:

- La ventilación natural funcionará mejor cuando las condiciones exteriores se aproximen a las deseadas en el galpón.
- La ventilación natural requiere un manejo constante de las cortinas durante las 24 horas del día.
- La tasa de intercambio de aire depende de los vientos exteriores. En climas fríos, el aire exterior más frío caerá directamente sobre las aves al entrar en el galpón si no se gestiona correctamente.
- Los ventiladores de circulación de viento pueden ayudar a mejorar las condiciones internas al aprovechar el movimiento natural del aire que entra y sale del galpón.
- Deben bajarse las cortinas a ambos lados del galpón para proporcionar ventilación cruzada (*figura 4*).
- El volumen y la velocidad del movimiento del aire se regulan manejando las cortinas y la velocidad del viento que entra en el galpón.
- Con la ventilación natural, la cortina se fija a la pared lateral por la parte inferior y se abre de arriba abajo. De este modo se minimizan las corrientes de aire que soplan directamente sobre las aves.
- Si es necesario, se pueden utilizar cortinas dobles para controlar la temperatura del aire entrante.

**Figura 4**  
Corriente de aire en un galpón abierto.



# 5



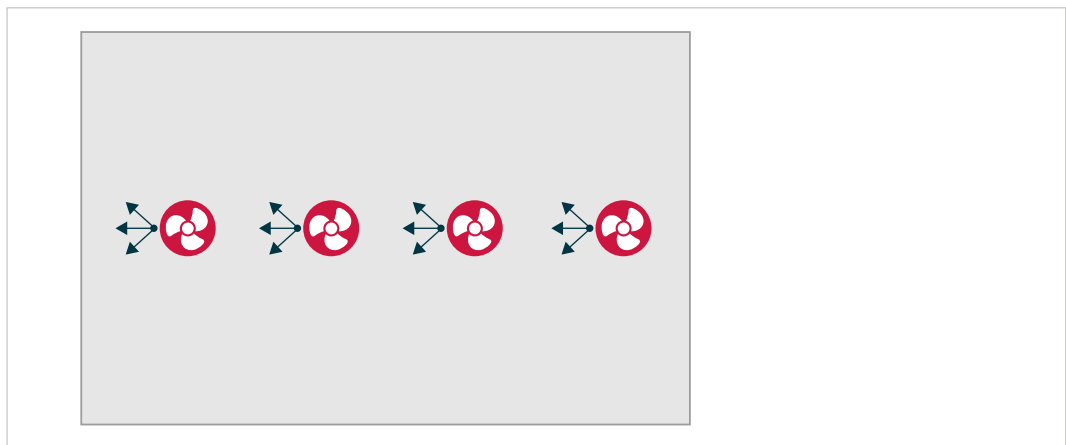
## VENTILADORES DE CIRCULACIÓN

En lugares sin problemas de suministro eléctrico, los ventiladores de circulación de viento son útiles durante los períodos más cálidos en ausencia/reducción de los vientos dominantes para mejorar el movimiento del aire en el interior del galpón.

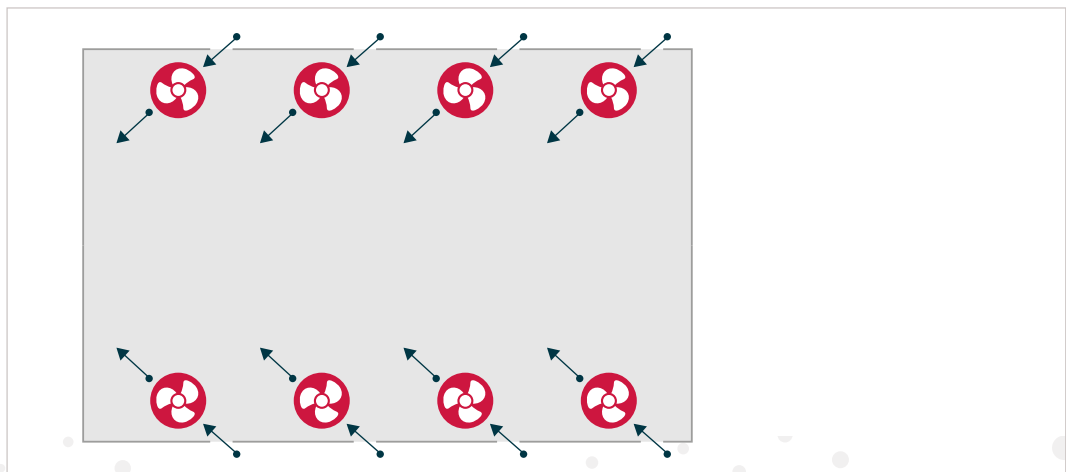
La razón principal para utilizar ventiladores de circulación de viento es crear movimiento de aire en el galpón y, por lo tanto, uniformidad de condiciones en todas partes. También existe la ventaja de crear un efecto de enfriamiento por viento en días cálidos para proporcionar un enfriamiento adicional. El uso de ventiladores de circulación de velocidad variable tiene capacidad adicional para garantizar el movimiento de aire correcto para cada galpón.

Para la colocación de los ventiladores de circulación de viento, en la **figura 5** y en la **figura 6** se presentan dos opciones de colocación de los ventiladores y cómo pueden afectar a la temperatura efectiva de las aves. El método de la **figura 5** ilustra ventiladores de circulación que no introducen aire fresco en el galpón, sino que hacen circular el aire caliente y húmedo. Esto promoverá la uniformidad de las condiciones, pero no elimina ningún gas residual. Las ventajas de este sistema son limitadas. En la **figura 6** se muestra la colocación de ventiladores de circulación que aspiran aire fresco del exterior del galpón y lo dirigen al centro, lo que genera un intercambio de aire. Esta configuración es más adecuada para los galpones de levante, ya que no crea un obstáculo.

**Figura 5**  
Ventiladores de circulación colocados en el centro del galpón, por encima de las aves.



**Figura 6**  
Ventiladores de circulación colocados a un lado del galpón dirigiendo el aire hacia el centro del galpón.



# 6

## ALIMENTACIÓN

**El levante de reproductoras en galpones abiertos puede suponer un reto en lo que respecta a las técnicas de distribución del alimento, uno de los principales factores que influyen en la uniformidad de la parvada.**

Las recomendaciones de espacio de comedero para galpones abiertos y de ambiente controlado no difieren. Sin embargo, el manejo de la alimentación puede resultar difícil debido a la ampliación de las horas de luz natural y a la necesidad de lograr la oscuridad para la distribución del alimento; esto puede afectar a las aves y a la distribución del alimento en el galpón, lo que afecta el acceso uniforme al alimento. Deben tenerse en cuenta los siguientes puntos para la alimentación en galpones abiertos:

- Mantener tamaños de población más pequeños con sistemas de alimentación independientes por población.
- El tiempo de distribución del alimento debe ser inferior a 3 minutos.
- Si el tiempo de distribución del alimento supera los 3 minutos, pueden colocarse tolvas satélite adicionales a lo largo de la línea para reducir este tiempo.
- Los comederos elevables que pueden llenarse de alimento y bajarse hasta la población garantizarán una presentación uniforme del alimento en 3 minutos; estos comederos se levantarán cuando se haya consumido todo el alimento.
- Se debe alimentar a las aves durante la parte más fresca del día (en los 30 minutos siguientes al encendido de las luces) para mejorar la ingesta de alimento y minimizar el impacto de la producción de calor metabólico que coincide con la parte más cálida del día.

# 7

## CONCLUSIONES

**Los galpones de ambiente controlado con ventilación automática siguen siendo el tipo de galpón preferido para las reproductoras.**

Sin embargo, los galpones abiertos pueden gestionarse eficazmente con un manejo óptimo de las cortinas y el alimento. El control de las cortinas es especialmente importante, ya que el ambiente dentro de un galpón abierto se ve afectado por los elementos exteriores (temperatura, humedad, duración del día, etc.). Las técnicas de manejo que se ofrecen en este documento para los galpones abiertos refuerzan la importancia de un buen manejo avícola mediante un manejo proactivo y reactivo basado en la comodidad de las aves y su interacción con el entorno.





**Aviagen**<sup>®</sup>

[www.aviagen.com](http://www.aviagen.com)

Se ha hecho todo el esfuerzo posible para garantizar la precisión y la relevancia de la información presentada. Sin embargo, Aviagen no acepta responsabilidad por las consecuencias que surjan del uso de esta información para el manejo de pollos.

Para obtener más información sobre el manejo de la población, contacte a su representante local de Aviagen.

**Política de privacidad:** Aviagen recopila datos para comunicarse con usted y proporcionarle información de manera efectiva sobre nuestros productos y nuestro negocio. Estos datos pueden incluir su dirección de correo electrónico, nombre, dirección comercial y número de teléfono. Para acceder a la Política de privacidad completa de Aviagen, visite [Aviagen.com](http://Aviagen.com).

Aviagen y su logo son marcas registradas de Aviagen en los EE. UU. y en otros países.  
Todas las otras marcas o marcas comerciales fueron registradas por sus respectivos propietarios.

© 2024 Aviagen.

0924-AVN-133