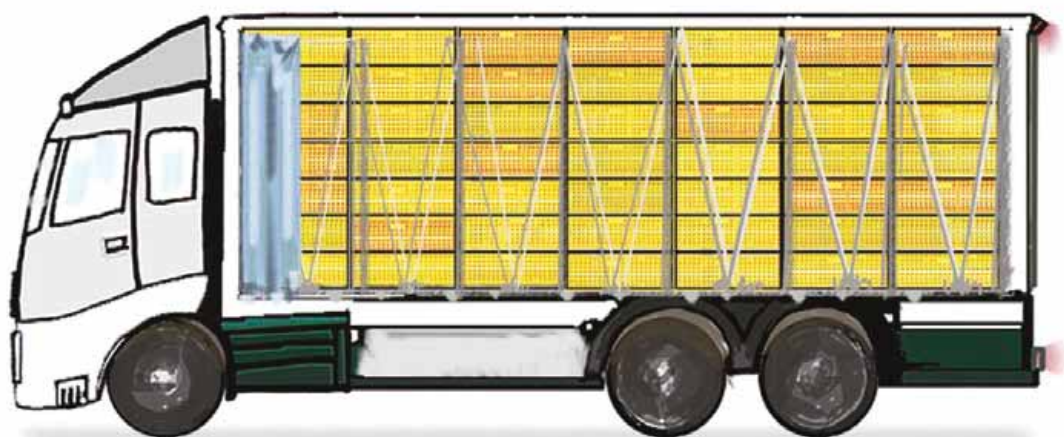


# TRANSPORTE POR CARRETERA DE LAS AVES DOMÉSTICAS (y III)



Un ave experimenta estrés y/o un estado afectivo negativo, como incomodidad y/o angustia cuando se expone a una alta temperatura, lo que puede suceder durante todo un viaje o bien una parte del mismo y agravarse hasta llegar a su muerte. Por tanto, se trata de una preocupación importante en el transporte, especialmente en verano.

---

EFSA JOURNAL,  
20-6-22 (resumen)

## EL ESTRÉS TÉRMICO EN EL TRANSPORTE DE POLLOS

Las aves de corral son homeótermas, teniendo la capacidad de mantener su temperatura corporal constante dentro de un estrecho margen, en inactividad, entre 41–42°C, aunque puede fluctuar en  $\pm 1^\circ\text{C}$ .

Sin embargo, **pueden experimentar un estrés y/o unos estados afectivos negativos como incomodidad y/o angustia cuando se exponen a unas temperaturas altas o bajas**, que dependen de una combinación de condiciones ambientales que afectan a los intercambios de calor entre ellas y el entorno o circundante, como son la temperatura exterior, la humedad, la velocidad del aire y el flujo radiante.

En teoría, **todos estos aspectos deberían considerarse durante el transporte** con el fin de afectar en lo mínimo posible a la zona termoneutral (TNZ), definida como el rango específico de las temperaturas ambientales dentro del cual el requerimiento de energía de un animal es mínimo y constante.

En las aves domésticas, el rango de temperaturas que abarca la TNZ no es el mismo en todas las circunstancias: **depende de la genética y el estado fisiológico, el peso corporal, el grado de cobertura de las plumas, la aclimatación, el estado de alimentación y deshidratación y otros factores ambientales.**

Como la bibliografía disponible se basa en estudios que involucran un cierto nivel de ingesta de pienso y de agua en condiciones estables o de reposo, debe tenerse cuidado en extrapolar los resultados obtenidos en otras pruebas en unas condiciones óptimas de alojamiento o de transporte, durante las cuales las aves están expuestas a factores que pueden actuar como estresantes al limitar su posibilidad de termoregularse.

Un ave experimenta estrés y/o un estado afectivo negativo, como incomodidad y/o angustia, cuando se expone a una alta temperatura, lo que puede suceder durante todo un viaje o bien una parte del mismo y agravarse hasta llegar a su muerte. Por tanto, se trata de una preocupación importante en el transporte, especialmente en verano.

Se han propuesto varios índices en base a la temperatura ambiente y la humedad relativa para predecir las condiciones térmicamente estresantes. Pero si nos referimos solo a los efectos combinados de

la temperatura y la humedad relativa (RH), la zona de confort térmico es la suma de ambos parámetros (AET) y la propuesta por Morris (2004–2006) para el transporte de los broilers se muestra en la figura adjunta.

Estos niveles de combinaciones "seguras" de temperatura y HR impondrán un estrés térmico mínimo en condiciones típicas de transporte de los broilers en sus jaulas o contenedores de los vehículos.

La tabla 1 se basa en la figura anterior y muestra unos ejemplos de que a medida que aumentan los niveles de HR dentro del contenedor de transporte disminuirán las temperaturas correspondientes del aire que marcan el límite superior de la zona "segura" y el de "alerta".

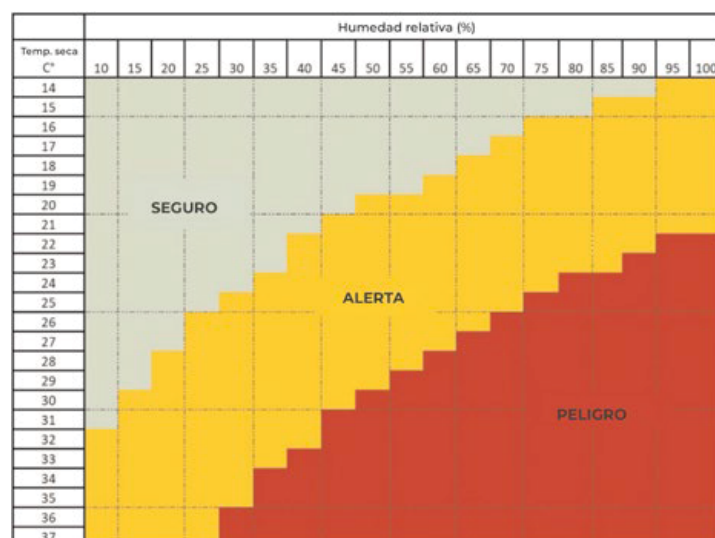


Fig. 1. Zonas de confort térmico para el transporte de broilers en base a la temperatura ambiente y la humedad relativa (Mitchell y col., 2004–2006).

**Tabla 1.** Ejemplos mostrando que a medida que aumentan los niveles de humedad relativa (HR) en el contenedor de transporte disminuirán las temperaturas correspondientes del aire, que marcan el límite superior de la zona segura (ALERTA) o el límite superior de las zonas de alerta (PELIGRO).

HR %	Temperatura del aire del contenedor (°C) de alerta	Temperatura del aire del contenedor (°C) de peligro
20	28	41
30	25	36,5
40	22,5	33
50	20,5	30,5
60	19	28,5
70	17,5	26,5
80	16	25

Obviamente, **cuanto más larga sea la duración del viaje mayor será el impacto que una carga térmica tendrá sobre el estrés experimentado por las aves y, por lo tanto, su bienestar.**

En conclusión, de los varios índices que se han desarrollado en base a la temperatura y la humedad, teniendo en cuenta las pruebas disponibles hemos llegado a la conclusión de que **el límite superior de la zona de confort (AET) está por debajo de 40°C**, en cuyo caso es poco probable que los pollos (y probablemente otras aves domésticas) experimenten un estrés por calor durante el transporte. **Con un índice AET entre 40 y 65, habrá una cierta demanda de esfuerzo termorregulador, pero el éxito de la termorregulación será alto** con pocos cambios en la temperatura corporal profunda durante un tiempo limitado y por encima de 65 los mecanismos del ave para hacer frente al estrés por calor serán menos efectivos y el riesgo de estrés por un calor severo aumenta.

## CONSECUENCIAS PARA EL TRANSPORTE DE GALLINAS

La validación y aplicación de estos datos es solo para los broilers en condiciones de transporte comercial y densidades de adecuadas en los contenedores, aunque existen razones para suponer que pueden extenderse a otras categorías y especies de aves, con las modificaciones adecuadas que tengan en cuenta las diferencias en peso corporal, estado y capacidad metabólica, edad y aislamiento de la cubierta de grasa y plumas.

En las gallinas al final de la puesta, aunque el estrés por calor es menos común que por frío, puede ser lo suficientemente grave como para causar su muerte en climas cálidos.

Pero es difícil recomendar diferentes límites en función del emplumado de las gallinas al final de la puesta, que puede variar mucho de un ave a otra del mismo lote.

Por ejemplo, **una cubierta de plumas deficiente aumenta la pérdida de calor y puede no constituir un problema a temperaturas y humedades altas**, aunque las aves en esta situación habrán experimentado estrés durante la producción, lo que las hace menos capaces de hacer frente a cualquier factor estresante en su transporte.

En un estudio reciente para simular las condiciones de transporte en una exposición de las gallinas en jaulas (en ayunas y con un espacio de 184 cm<sup>2</sup>/kg) con varias combinaciones de temperatura y humedad y una duración de hasta 12 h, **no se registró mortalidad por debajo de 30°C**, pero sí una mayor inquietud, indicando además los parámetros de su fisiología sanguínea y de calidad de la carne una **significativa deshidratación**. Sin embargo, con la misma temperatura y un 80% de HR en comparación con el 30% en gallinas bien emplumadas en comparación con otras mal emplumadas, mientras que en aquellas se observó jadeo en éstas los niveles fueron insignificantes.

## TRANSPORTE POR CARRETERA DE LAS AVES DOMÉSTICAS (III)



La ventilación en el vehículo (especialmente cuando está parado) es un factor muy influyente en la temperatura durante el transporte ya que cuando está en movimiento el aire tiende a moverse de la parte trasera a la parte delantera del vehículo. Cuando está estacionado el calor y la humedad tenderán a acumularse en toda la carga y los problemas en cualquier punto pueden exacerbarse dependiendo de la duración de la parada. En días cálidos y húmedos, la carga de calor y humedad impuesta en el núcleo térmico del vehículo o remolque avícola será mayor que en un día promedio o fresco.

En condiciones ambientales cálidas y húmedas, la mala ventilación exacerbará

la temperatura efectiva percibida. La ventilación juega un papel clave en la disipación del calor y la humedad producida por animales durante el transporte y un mayor nivel de humedad en el aire empeorará el efecto de las altas temperaturas. **Una mayor velocidad del aire (en la práctica: ventilación activa o del ventilador) reducirá este efecto.**

Para las gallinas al final de la puesta, recogiendo los datos de mataderos en distintos lugares de distintos contenedores, confirmaron que, tanto en el viaje como en el periodo de espera en el matadero, algunas partes de la carga detectaban las temperaturas del aire exterior, mientras que otras lo hacían por el calor de

las aves a causa de una ventilación desigual y que las condiciones también variaron dentro de los mismos con los superiores y centrales, como era de esperar, siendo más cálidos. En el mismo estudio (un transporte comercial en condiciones templadas en el Reino Unido) **también se detectaron importantes diferencias según el momento del transporte, con las temperaturas más altas en el inicio del viaje, en la descarga y a mitad del periodo de espera** (figura adjunta).

## Aves seguras. Mantenimiento sencillo. Huevos seguros.



### Soluciones comprobadas libres de jaulas Chore-Time:



Aviarios de recría  
**VOLUTION® 2**



Sistemas de nidos  
**VALEGO® RDE-49**



Sistemas de aviarios  
**VIKE-2**



Sistemas de aviarios  
**VIKE-5**



Sistemas de aviarios  
**VIKE-4**



Pol. Ind. Valdemuel  
Carretera de Muel 89  
50290 ÉPILA (Zaragoza)



(+34) 976 603 605  
(+34) 621 20 19 18  
Horario: L-V 08:00 a 19:00 h



www.peigganadera.com  
contacto@peigganadera.com  
Servicio técnico 24 h / 7 días

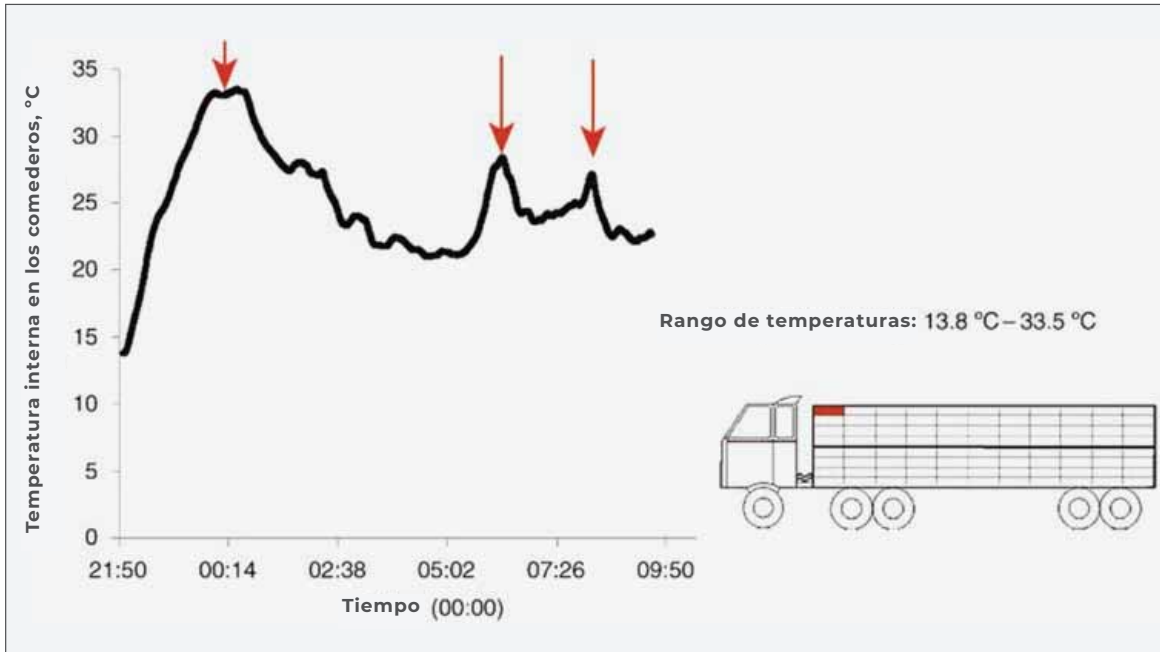


Fig. 2. Perfil térmico del registrador de temperatura en distintos momentos del transporte (Richards y col., 2012).

Por último, el espacio asignado por ave tiene un efecto importante en el intercambio de calor, especialmente en verano. La causa principal es el aumento de la producción de calor y humedad dentro del contenedor o la carga / vehículo como resultado de una mayor biomasa en la misma, aparte de que el limitado espacio restringe la termorregulación conductual y la posibilidad de cambios de postura, por ejemplo, levantar las alas y, en general, descubrir ventanas de intercambio térmico de la piel menos emplumada.

La proximidad de otras aves limita aún más la pérdida de calor, ya que el contacto directo con ellas reduce el área de superficie efectiva de cada individuo. La masa de aves también presenta una obstrucción efectiva al flujo de aire a través de los lados perforados del contenedor, la base y la parte superior, reduciendo así tanto la ventilación para la eliminación de calor y humedad como el enfriamiento convectivo directo.



Cuando la temperatura es demasiado baja, se supera la capacidad termorreguladora de las aves para la homeotermia. Las aves pueden morir de hipotermia si las condiciones son demasiado frías o si están mojadas y frías.

## EL ESTRÉS POR FRÍO

La mínima temperatura crítica (LTC) es aquella del ambiente por debajo del cual un animal experimenta estrés por frío y debe aumentar su nivel de producción de calor metabólico para satisfacer la pérdida de calor al medio, por ejemplo, temblando. En el punto donde la capacidad de producción de calor es excedida por la pérdida de calor, la temperatura corporal central comenzará a bajar, alcanzando eventualmente niveles fatalmente bajos.

Para mantenerse calientes, las aves dependen del calor generado por el metabolismo y por la actividad muscular. En la situación de transporte, cuando se retira el alimento y las aves están confinadas en contenedores, su capacidad para generar calor se reduce y su LTC puede ser menor.

Incluso a temperaturas relativamente suaves (por ejemplo, de 4 a 8°C) la humectación de las aves tiene un impacto significativo en el aislamiento de las plumas y el enfriamiento evaporativo, induciendo a una hipotermia en función del tiempo y aumentando la demanda de respuestas termorreguladoras. Incluso a una temperatura de 12°C, la humectación y el movimiento del aire en el transporte se asocian con hipotermia, aunque solo se produce una pequeña disminución en la temperatura corporal si las aves se mantienen secas.

En conclusión, el estrés por frío es inducido principalmente por la baja temperatura, aunque también está influenciado por el movimiento del aire.

La humedad no tiene un gran impacto en las demandas de termorregulación para el estrés por frío, por lo que las conclusiones sobre el mismo se basan en la temperatura ambiente, pero no en los índices que combinan la temperatura y la humedad.

Nuestra conclusión, en base a la evidencia disponible, es que el límite inferior de la zona de confort de las aves en el transporte se estima en 10°C, que si la temperatura en los contenedores se mantiene por encima es poco probable que experimenten un estrés por frío y que por debajo de ella sus mecanismos para hacer frente al estrés por frío son menos efectivos.

En cuanto a las gallinas al final de la puesta, su riesgo de experimentar estrés por frío es mayor que su estrés por calor durante todo el proceso de transporte a causa del mal estado de su plumaje debido a la pérdida del mismo, tanto por su estancia en las jaulas como por picaje producido en todos los sistemas de alojamiento. Además, al final de la puesta están agotadas

metabólicamente por unas bajas reservas de energía, proteínas y calcio y, por lo tanto, son más propensos a la fatiga y a roturas óseas, carecen de reservas a las que recurrir para mantenerse calientes temblando y su peso corporal es frecuentemente bajo y con una cobertura mínima de grasa y musculatura.



# NAVES PREFABRICADAS TIPO TÚNEL

Túneles estándar de 10, 12,5 y 14 metros de ancho

Con más de 25 años en el sector agropecuario, más de 550 naveas avalan nuestra experiencia

## LAS NAVES AVÍCOLAS CON MEJORES RESULTADOS DEL MERCADO

La instalación para sus pollos con mejores resultados del mercado

Gracias a sus excepcionales condiciones de aislamiento y ventilación y debido a su relación CALIDAD/PRECIO es un tipo de nave ideal para la cría de cualquier tipo de animal



**SOLICITE INFORMACIÓN SIN COMPROMISO:**

**COSMA, S.L. INSTALACIONES AGROPECUARIAS**

Pol. Ampliación Comarca I C/M Nº 6, 31160 · Orcoyoen (Navarra - España)

Tel.: 948 31 74 77 · Fax: 948 31 80 78

web: [www.cosma.es](http://www.cosma.es) · email: [cosma@cosma.es](mailto:cosma@cosma.es)

El estrés por frío es un factor que probablemente contribuye a unos niveles de DOA (\*) significativamente más altas durante el invierno y la primavera que durante el otoño y el verano, según se ha observado en un estudio realizado en Turquía sobre 31,7 millones de gallinas transportadas a una planta de sacrificio. Además, se encontró una pérdida de peso del 4,02% en invierno, significativamente más que durante el otoño (3,46%), lo que podría deberse a los escalofríos para tratar de mantener la temperatura corporal.

Similares observaciones se han realizado sobre gallinas sacrificadas al final de la puesta en el Reino Unido y en la República Checa en época invernal, con un significativo aumento de DOA. Ello significa que **el límite inferior de temperatura para las gallinas al final de la puesta podría ser más alto que para otras categorías de aves debido a su cubierta de plumas más pobre y a una capacidad metabólica y unas reservas limitadas.**

El ritmo de paso del alimento a través del tracto gastrointestinal es bastante rápido y es similar en los pollos y los pavos, produciéndose una reducción significativa en el contenido intestinal dentro de las 4-6 h posteriores a su privación. La pérdida de peso en las primeras 3-4 h posteriores se debe principalmente a la eliminación de excrementos y corresponde principalmente a la alimentación no digerida, pero con el avance del ayuno, la pérdida de peso corporal se debe principalmente a la utilización de las reservas corporales.

## LA PROLONGACIÓN DEL HAMBRE

La libertad contra el hambre y la sed es la primera de las Cinco Libertades que han sido ampliamente adoptadas como principios rectores del bienestar animal. Las aves transportadas en contenedores generalmente se ven privadas de alimento durante un periodo determinado antes de ser capturadas y la duración de la sensación de hambre dependerá del inicio y del tiempo de viaje y continuará hasta que su sacrificio.

Aunque el inicio de experimentar hambre, es decir, un antojo o necesidad urgente de alimentos acompañado de una sensación incómoda (un estado afectivo negativo), no se considera un problema de bienestar, dependiendo de la duración de la retirada del alimento, del estado corporal, la temperatura y los factores estresantes adicionales durante el transporte, el ayuno prolongado sí ya que no se cumplen los requisitos metabólicos.

La **privación de alimento** se realiza por razones de higiene, prácticas y económicas, sin ningún beneficio comprobado para el bienestar de las aves. Con las aves transportadas al matadero, la retirada del pienso se realiza en las granjas para dar tiempo a que el sistema digestivo se vacíe antes del procesado, dejando menos heces para la contaminación de las canales. Además, gracias a que los contenedores disponen de pisos perforados, el haber una menor producción de deyecciones durante el transporte, puede reducir la suciedad de las plumas, lo que podría beneficiar el bienestar.

La mayor parte de la bibliografía sobre los efectos de la **retirada del pienso antes del transporte y el sacrificio se refiere a los pollos ya que estos están muy motivados para alimentarse continuamente. Por lo tanto, la abstinencia de pienso frustra su comportamiento normal y es probable que su aparición de hambre como un estado afectivo negativo se desarrolle después de un corto periodo de privación del mismo.**

La retirada del pienso afecta a varios procesos metabólicos, ya que agota rápidamente los principales suministros de energía necesarios para que los pollos puedan hacer frente a las condiciones a las que están sometidos. Como las reservas de glucógeno son muy pequeñas en los pollos, **la privación de alimento durante 5 h origina el agotamiento de sus niveles en el hígado**, que son la principal reserva disponible para mantener los niveles de glucosa en la sangre. Y después de la utilización de las reservas de glucógeno, **la retirada del pienso provoca un cambio del anabolismo al catabolismo**, mientras que la mayor movilización de nutrientes para satisfacer las necesidades energéticas de mantenimiento proviene de la lipólisis y la proteólisis.

Esto indica que después de 6 h, los requisitos metabólicos ya no se cumplen y, por lo tanto, comienza la consecuencia sobre el bienestar del hambre prolongada.

(\*) DOA: Abreviatura, en inglés, de "dead on arrival", o muertes a la llegada\*.

Las heces están compuestas de alimento no digerido y otros componentes endógenos que se secretan constantemente, independientemente de la ingesta de pienso, como secreciones mucosas gástricas, pancreáticas, hepáticas e intestinales, como desprendimiento de la mucosa de diferentes segmentos digestivos. Además, las heces siempre se eliminan junto con la orina, especialmente en aves con acceso al agua.

Existe una estrecha relación entre el período de ayuno y la materia seca en el tracto gastrointestinal. Durante el ayuno prolongado la proporción de heces no procedentes del alimento aumenta, alterando la composición química y las características físicas de los excrementos.

Por lo tanto, **se produce una mayor contaminación con los excrementos que se originan en largos períodos de ayuno debido a su mayor viscosidad.** En las aves se han encontrado excrementos extremadamente acuosos con períodos de abstinencia superiores a 12 h, probablemente debido a una acentuación de la descomposición celular intestinal.

A partir de la evidencia disponible de que **los pollos sometidos a una retirada de alimento de más de 6 h agotarán las reservas de glucógeno hepático, hemos llegado a la conclusión de que experimentarán un hambre prolongada y de que con un ayuno superior a 12 h una descomposición de células intestinales perjudicial para su salud y bienestar.**

**70**  
1949-2019

Al servicio de la avicultura y del bienestar animal

**LUBING**  
THE ORIGINAL!



**LUBING**  
Soluciones globales

Bebederos  
Refrigeración  
Transportador de huevos

**LUBING IBÉRICA SA**  
Pol. Ind. c/ Valverde, 8  
09200 Miranda de Ebro - Burgos

Tel. 947 33 10 40  
info@lubing.es





En general, la investigación indica que, por razones higiénicas y económicas, **el tiempo total óptimo de retirada del alimento es entre 8 y 12 h antes del sacrificio**, ya que produce la menor incidencia de contaminación de la canal y pérdidas de rendimiento de la canal. Menos de 8 h puede dar lugar a residuos fecales en el tracto digestivo. Después de 12 h de retirada de alimento, el intestino se redondea casi por completo al llenarse de gas, el cual puede burbujear cuando el intestino se corta. Todo el revestimiento intestinal se descompone y el revestimiento desprendido se encuentra en gran parte del intestino. Y aunque el desprendimiento intestinal parece ser más marcado en los pollos que en los pavos, y la fuerza intestinal comenzará a disminuir después de 12 h en ambas especies, el "sufrimiento" intestinal parece ser evidente, lo que hace que consideremos este signo de hambre prolongada es extremadamente perjudicial para el bienestar animal.

En gallinas al final de la puesta, en condiciones de transporte simuladas se ha encontrado que la fisiología de la sangre se alteraba con un tiempo entre 10 y 18 h sin pienso. **No hay datos científicos del efecto de menos de 10 h de privación de alimento**, aunque las gallinas al final de la puesta ya pueden experimentar un hambre prolongada con períodos de retirada de alimento inferiores a 10 h.

Después de una privación de alimento de 24 h, las gallinas tienen un nivel metabólico similar al de los pollos ya que pueden estar poniendo a un ritmo del 80% en el final de su vida comercial. En períodos más cortos de ayuno, relevantes para el transporte, se ha señalado que las gallinas con un pobre plumaje aumentan su pérdida de calor, lo que hace que experimentaren hambre antes que las bien emplumadas.

Además, las gallinas viejas que siguen siendo productivas en la puesta requieren un esfuerzo metabólico considerable y una ingesta

de alimento, pero después de haber puesto casi un huevo diario durante un año o más, están metabólicamente agotados con pocas reservas corporales. Que el hambre prolongada es aversiva para las gallinas se deduce de los estudios sobre la muda inducida (habitualmente a unas 80 semanas de edad), un procedimiento de manejo que prolonga el período productivo de puesta. Esto conduce a unos aumentos significativos de comportamientos indicativos de frustración, incluida la agresión, y la búsqueda de alimento.

Teniendo en cuenta la evidencia disponible, llegamos a la conclusión que, **en condiciones termoneutrales, las gallinas al final de la puesta experimentarán un hambre prolongada después de una retirada del pienso durante al menos 10 h**. Sin embargo, **no existe evidencia sobre un posible inicio temprano de un hambre prolongada**.

Desde una perspectiva de bienestar animal no hay ningún beneficio para las aves de un ayuno antes del transporte. Sin embargo, desde una perspectiva higiénica, las aves no ayunadas defecan durante el viaje y aumentan la suciedad de las plumas por lo que para reducir el nivel de deyecciones en su transporte al matadero se puede retirar el alimento en la granja, pero siempre teniendo en cuenta el tiempo total de privación:

➔ **unas 4 h proporcionan una reducción significativa en el contenido intestinal, que puede acelerarse con la ingesta de agua hasta el momento de la captura.**

## LA SED, OCASIONAL O DE AYUNO

La **sed prolongada** significa que el ave no ha podido obtener suficiente agua para satisfacer sus necesidades y experimenta ansias o necesidad urgente de agua, acompañada de una sensación incómoda y, finalmente, conduciendo a la deshidratación ya que no se cumplen los requisitos metabólicos. Como las aves experimentan sed después de periodos cortos de falta de agua, lo de "prolongado" representa un desequilibrio hídrico sustancial debido, bien por su privación durante un período sin acceso a ella, bien por su pérdida a través de jadeo, como es habitual durante el transporte, o bien por ambas cosas.

La **sed prolongada se considera una consecuencia de bienestar relevante** para todos los animales debido a su gravedad. La prevalencia variará, pero lo más probable es que surja durante la etapa de viaje y que la gravedad aumente con el tiempo hasta que surja la deshidratación, aunque la evidencia de ésta, en las aves transportadas es escasa.

El ritmo mínimo de paso de fluidos a través del tracto gastrointestinal de los pollos o los pavos es de 2–2,5 h. La implicación en el bienestar de la duración de la privación de agua para las aves domésticas se ha estudiado en base a varios indicadores fisiológicos de la sed prolongada, relacionados con la deshidratación, el estado metabólico y la fisiología del estrés, pero con resultados inconsistentes a causa de diferencias en el tipo de las aves, el sexo, la edad, la etapa de producción y las condiciones ambientales.

Teniendo en cuenta la evidencia disponible, **creemos que los pollos sometidos a una privación de agua de más de 6 h experimentarán una sed prolongada**, evidenciada por un aumento de cloruro plasmático como signo de deshidratación. Y con **una falta de agua de más de 12 h mostrarán un aumento de la creatinina y experimentarán una sed prolongada, afectando a su bienestar.**

En los pavos se dispone de una limitada evidencia, pero podemos llegar a conclusiones similares que, para los pollos, aunque parecen menos susceptibles a la deshidratación.

## SERTEC "ECO-LAYERS 3.000"

Naves prefabricadas para  
3.000 ponedoras ecológicas

(adecuadas también para camperas y aviarios)



SER  
TEC

INTEGRAL

- ✓ El mejor precio en estructuras para gallineros pequeños y medianos.
- ✓ Diseño y cálculo de la estructura realizada íntegramente por nuestro equipo de ingeniería.
- ✓ Fabricación propia en España (Tarragona).
- ✓ 50 años construyendo naves ganaderas.

- ✓ Disponibles SIN o CON montaje incluido.
- ✓ Garantía 10 años en proyectos "Llaves en mano".
- ✓ Naves totalmente desmontables con certificado C.E. de conformidad del control de producción según norma EN. 1090.
- ✓ Anteproyectos gratuitos.
- ✓ Somos estructuristas al 100%.

**SERTEC INTEGRAL VILCA SL**

Pol. Industrial – Aptdo. 84

43800 Valls (Tarragona)

Tel. 977 600 937 | Mov.: 607 232 268 | email: info@sertecsl.com





Para las gallinas de desecho al final de la puesta también hay poca evidencia científica sobre cuándo experimentan un estado negativo por sus ansias de agua, aunque se han demostrado comportamientos agresivos (picaje de plumas) con su privación durante 6 h y que si su falta llega hasta 12 h aumentan los niveles de sodio en la sangre. De ahí que llegamos a la conclusión de que **las gallinas sometidas a una falta de agua de más de 6 h experimentan una sed prolongada y una mayor agresión hacia otras gallinas, lo que afecta a su bienestar.**

Por último, resumiendo lo concerniente a la privación de agua de las aves, teniendo en cuenta que estas pueden pasar un tiempo considerable en los contenedores de transporte antes de que comience el viaje, así como en su estabulación en destino, el tiempo total en ayuno potencialmente puede ser muy largo, lo que resulta en un mayor riesgo de sed prolongada. De ahí que **nuestra recomendación sea la de que, para evitar el riesgo de sed durante el transporte, el tiempo total de privación de agua no debe exceder de 6 h en la zona termal segura o alerta.**

## OTRAS CONSIDERACIONES

Además de las consecuencias para el bienestar, ya resumidas, el riesgo de que las aves experimenten dolor y/o malestar, así como la gravedad del mismo, también aumentará con el tiempo de transporte, lo que puede suceder si preexistía un estado doloroso. Aunque esto no debería suceder, no siempre es posible identificar unas condiciones patológicas en las aves de las granjas ya que es sabido que no muestran signos evidentes de, por ejemplo, malestar.



Por otra parte, las aves que no presentan un buen estado de salud antes del viaje pueden lesionarse durante el mismo debido, por ejemplo, a su captura y enjaulado, continuando, y probablemente empeorando el dolor y la incomodidad de tales condiciones hasta que puedan ser desenjauladas. En este estado debilitado a menudo son menos capaces de hacer frente a los retos adicionales asociados con el viaje y aunque no es de esperar que el dolor y/o la incomodidad sean frecuentes, para las aves afectadas, las consecuencias pueden ser graves y se desarrollarán con el tiempo, en dependencia de la duración del mismo.

De todas formas, **la evidencia sobre las consecuencias para el bienestar que implican estrés y estados afectivos**

**negativos sugiere que limitar el tiempo de transporte reduce la exposición a los mismos.** La evidencia sobre cómo las consecuencias del bienestar cambian con el aumento de la duración del transporte es limitada, por lo que no es posible definir científicamente una duración máxima del viaje que no perjudique el bienestar animal.

A fin de tener en cuenta todas las consecuencias para el bienestar, tanto continuas como progresivas, **pueden sugerirse unas 12 h como límite a la duración del transporte, incluidos en ello el tiempo de retirada de piensos en la explotación y la descarga de las aves de sus contenedores en destino.** Pero también es importante destacar que esto no implica que las consecuencias para el bienestar se produzcan

necesariamente después de una duración de un período de 12 h ya que hay muchos factores que afectan al riesgo del viaje.

**Por ello, para reducir la duración del transporte éste debe planificarse con antelación desde la fase de la carga en granja hasta la llegada y la retirada de las aves en destino, como ya hemos indicado en otro lugar. Esto incluye la coordinación de las diferentes etapas del transporte, por ejemplo, el itinerario de carga y descarga, la ubicación de los lugares de descanso/paradas del conductor, la estimación de su duración y la hora de llegada, con una eficaz comunicación entre todos los involucrados en la operación.**

# GRANDER

## La revolución en el agua para avicultura



**Sin consumibles**

**Sin gastos de mantenimiento**

**Libre de contratos**

**Sin instalación eléctrica**

**Compatible con todo tipo de sistemas de tratamiento de agua existentes**

*Solicita presupuesto sin compromiso o información sobre las granjas avícolas que ya se benefician de esta tecnología a*

[www.GranderAGUA.es](http://www.GranderAGUA.es)

Tel +34 653 972 230