



EURCAW-Poultry-SFA Jornada Itinerante



27.05.2026



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY





Agenda

1

Bienvenida e introducción a EURCAW

9:30-9:45

2

Introducción al marco legal

9:45-10:00

3

Etología y bienestar de los pavos

10:00-10:30



4

Actividades de EURCAW-Poultry-SFA relacionadas con los pavos: en la granja

11:00-11:45

5

Actividades de EURCAW-Poultry-SFA relacionadas con los pavos: en matadero

11:45-12:30

6

Aspectos principales del informe de la EFSA sobre los pavos

12:30- 13:00



7

Casos prácticos

15:00-17:00

Introducción a EURCAW-Poultry-SFA

Antonio Velarde – EURCAW-Poultry-SFA



Co-funded by
the European Union



Centros de referencia de la UE para el bienestar animal

Art. 95 del «**Reglamento sobre controles oficiales**»:
«La Comisión, mediante actos de ejecución, designará centros de referencia de la Unión Europea para el bienestar de los animales para dar apoyo a las actividades de la Comisión y de los Estados miembros»



Desde octubre de
2018



Desde febrero de
2020



Desde junio de
2021



Desde mayo de
2024



Función principal:

→ Dar apoyo científico y técnico a las autoridades competentes nacionales para los controles oficiales y el cumplimiento de la normativa de la UE en materia de bienestar animal.

→ proporcionar información científica sobre:

- Bienestar en las explotaciones: p. ej., Directiva 95/58/CE
- Transporte de animales: Reglamento (CE) n.º 1/2005 del Consejo
- Protección de los animales en el momento de la matanza: Reglamento (CE) n.º 1099/2009 del Consejo





Destinatarios:

- Autoridades competentes, responsables políticos y sus «organismos de apoyo»: ciencia, formación, comunicación

Esto significa que no podemos responder formalmente a las preguntas de los ganaderos, las ONG u otras partes interesadas de la cadena de producción ganadera.





5 actividades (= 5 paquetes de trabajo (WP))

1. ASISTENCIA COORDINADA (WP1)
2. INDICADORES DE BIENESTAR ANIMAL (WP2)
3. ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS (WP3)
4. CURSOS DE FORMACIÓN (WP4)
5. DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y LAS INNOVACIONES (WP5)





EURCAW-Poultry-SFA tiene 5 áreas prioritarias

1. Pollos de engorde en granja
2. Gallinas ponedoras en sistemas de alojamiento alternativos
3. Consciencia y bienestar durante el aturdimiento y el sacrificio en el matadero y en la granja
4. Conejos en granja, con especial atención a los sistemas de alojamiento alternativos
5. Pavos en granja





Virginie MICHEL



Maryse GUINEBRETIERE



Antonio VELARDE Aranzazu VARVARÓ



Bethany BAKER COOK



Frédérique MOCZ



Emilie NEHLIG



Aida XERCAVINS



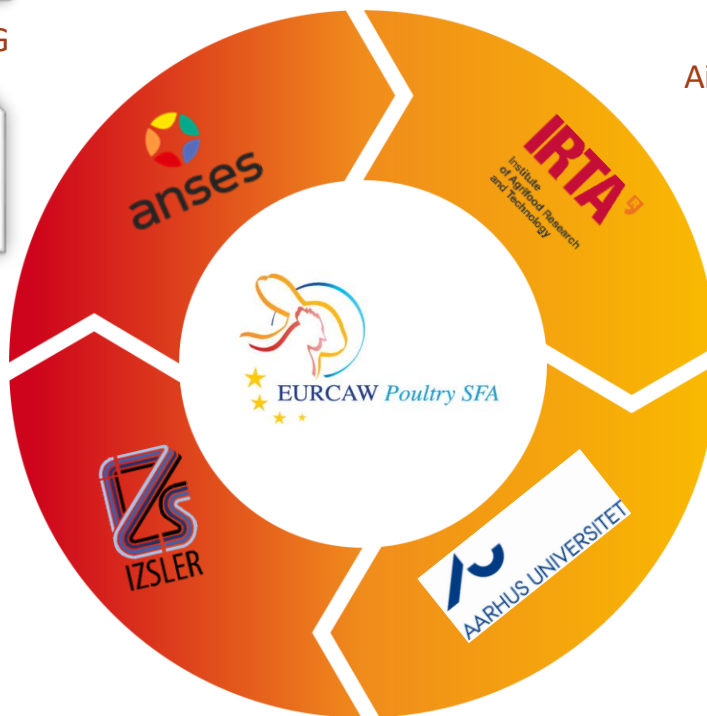
Xènia MOLES



Leonardo J. VINCO



Clara TOLINI



Anja B. RIBER



Steen H. MØLLER Emily LEISHMAN





Qué puede y qué no puede hacer el Centro



El Centro es/puede



El Centro no es/no puede



Asistir a la Comisión Europea y a los Estados miembros

Recibir consultas de otras instituciones



Proporcionar asesoramiento científico y técnico

Realizar evaluaciones de riesgos



Ayudar a la aplicación de la legislación

Interpretar la legislación



¿Qué hacemos?

Elaboración de:

- Fichas técnicas temáticas, de indicadores y de buenas prácticas
- Informes sobre estudios experimentales o técnicos,
- Revisiones
- Webinars/talleres sobre temas específicos
- Cápsulas informativas
- Infografías basadas en las respuestas de Q2E
- Boletines y noticias
- Vídeos
- Traducción de fichas técnicas a 6 idiomas





Página web: <https://www.eurcaw-poultry-sfa.eu>

Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=PJLyk_iCWSU



Infografía:

https://sitesv2.anses.fr/en/system/files/240411Infografia_Eurcaw%20Final.pdf



Folleto:

https://sitesv2.anses.fr/en/system/files/Leaflet.EN_22.pdf



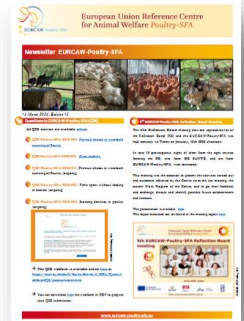
La cuenta de LinkedIn de EURCAW-Poultry-SFA:
<https://www.linkedin.com/company/eurcaw-poultry-sfa>



Boletines informativos → ¡Suscríbete!

<https://sitesv2.anses.fr/en/minisite/sfawc/subscribe-eurcaw-poultry-sfas-newsletter>

Último número: <https://zenodo.org/records/19001874>

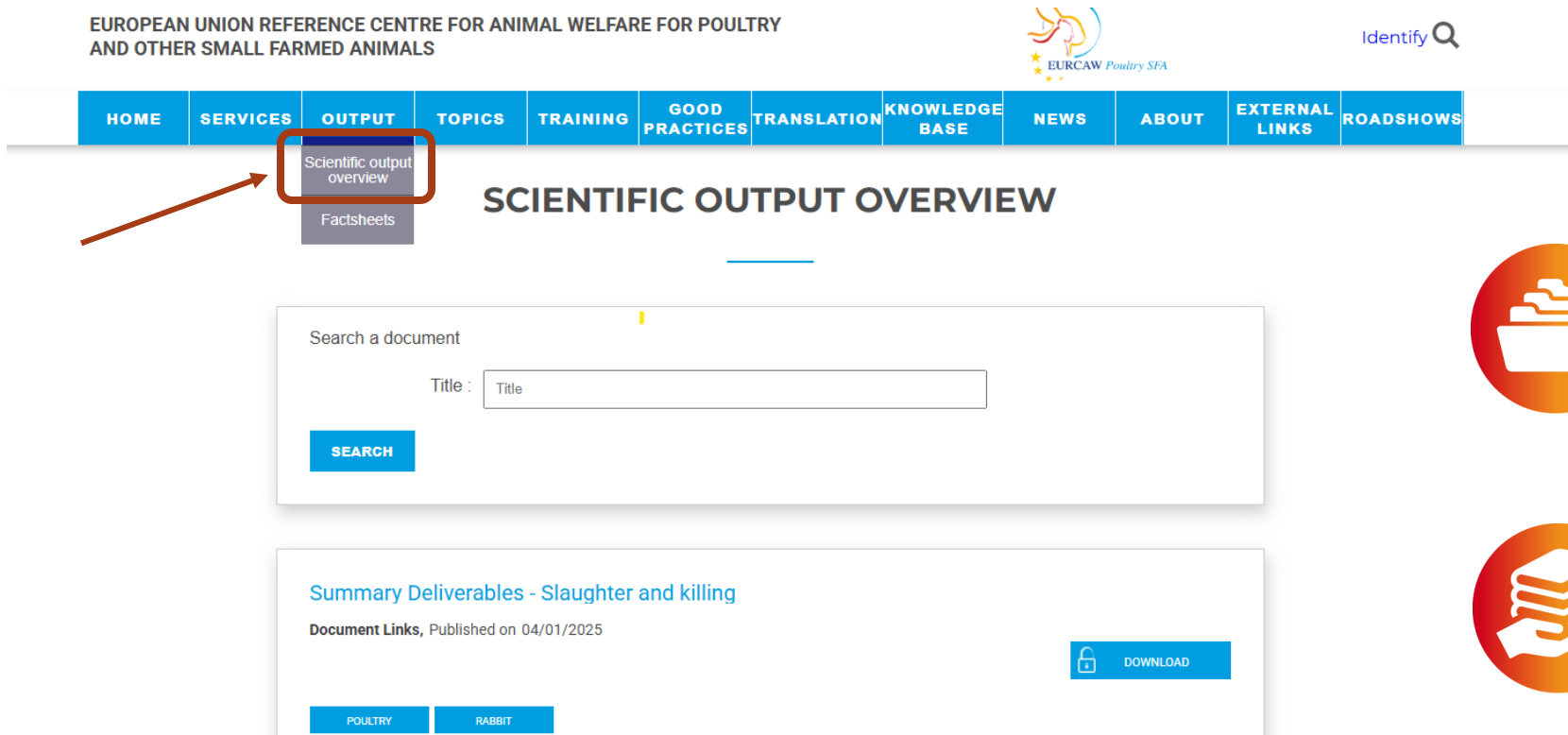


Las fichas informativas se traducen a 6 idiomas:
DE, ES, FR, IT, PL, NL (gracias al Flemish AW NRC)






La página de **"Scientific output overview"** permite descargar una lista de todos los materiales realizados por el Centro desde su creación, ordenados por temas: sacrificio y matanza, pollos de engorde, gallinas ponedoras, pavos y conejos. Esta página se actualiza periódicamente.



EUROPEAN UNION REFERENCE CENTRE FOR ANIMAL WELFARE FOR POULTRY AND OTHER SMALL FARMED ANIMALS

Identify 

HOME SERVICES **OUTPUT** TOPICS TRAINING GOOD PRACTICES TRANSLATION KNOWLEDGE BASE NEWS ABOUT EXTERNAL LINKS ROADSHOWS

Scientific output overview
Factsheets

SCIENTIFIC OUTPUT OVERVIEW


Search a document

Title :



SEARCH

Summary Deliverables - Slaughter and killing

Document Links, Published on 04/01/2025

 **DOWNLOAD**

POULTRY RABBIT





Nuestro nuevo vídeo ya está disponible: *Enfoque sobre la producción de pavos en granja, durante el transporte y en el momento del sacrificio*

Échale un vistazo aquí: <https://youtu.be/SfOf1J7R9IM>

Aquí puede ver la presentación con enlaces



On farm

Reviews Factsheets

- Injurious pecking in turkeys
- On-farm assessment of footpad dermatitis in turkeys
- Environmental enrichment and winter garden in a turkey barn
- Use of sick pens in turkey farming

EURCAW Poultry SFA



Focus on turkey output

On farm, during transport and at the time of killing

EURCAW Poultry SFA





Cápsula de conocimiento (Knowledge pill)



<https://www.youtube.com/watch?v=cRzrWv29CcQ>

Gracias por su atención



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY



MARCO NORMATIVO PROTECCIÓN DE PAVOS DE PRODUCCIÓN EN ESPAÑA

Bienestar animal · Legislación europea y española · Requisitos técnicos



MARCO NORMATIVO EUROPEO

DIRECTIVA 98/58/CE

Bienestar de animales de granja

- Protección general de todos los animales criados para producción.
- Obliga a satisfacer necesidades fisiológicas y etológicas.
- Base del sistema de inspección y control en explotaciones.

REGL. 1/2005

Transporte de animales vivos

- Espacios mínimos, ventilación y agua durante el transporte.
- Limitaciones de tiempo
- Certificación de conductores y vehículos autorizados.
- Control veterinario en origen y destino obligatorio.

REGL. 1099/2009

Protección en la matanza

- Métodos y controles de aturdimiento
- Procedimientos normalizados de trabajo
- Equipos de sujeción y aturdimiento
- Guías de buenas practicas
- Requisitos mataderos, matanza de emergencia y vaciado sanitario
- Autoridad competente

REGL. 2017/625

Control oficial de la cadena alimentaria

- Establece normas sobre los requisitos en materia de bienestar animal

⚠ Los pavos de engorde no tienen legislación específica propia ni a nivel europeo, ni nacional.



MARCO NORMATIVO NACIONAL

LEY 32/2007*Cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio*

- Incumplimientos tipificados: Infracciones leves (hasta 3.000 €), graves (hasta 60.000 €) o muy graves (hasta 600.000 €).

REAL DECRETO 348/2000*Protección de los animales en las explotaciones ganaderas.*

- Requisitos generales de aplicación en granja
- No requisitos específicos para pavos

REAL DECRETO 637/2021*Ordenación de las granjas avícolas.*

- Formación del personal: Todas las personas que trabajan con las aves deberán tener un mínimo de formación de 20 horas

REAL DECRETO 695/2022*Control del bienestar de los animales mediante sistemas de videovigilancia*

- Requisitos de aplicación en mataderos.
- No requisitos específicos para pavos

REAL DECRETO 37/2014*Protección de los animales en el momento de la matanza*

- Requisitos generales de aplicación en granja.
- No requisitos específicos para pavos





Condiciones mínimas de bienestar aplicables a todas las explotaciones ganaderas

Personal	Número suficiente de personal con capacidad, conocimientos y competencia profesional.
Inspecciones y controles	Mínimo 1 inspección diaria en criaderos dependientes de atención humana. Iluminación fija o móvil disponible. Atención veterinaria inmediata ante enfermedad o lesión. Aislamiento de animales enfermos.
Constancia documental	Registro de tratamientos médicos y bajas por inspección. Conservación mínima: 3 años. Disponible para la autoridad competente de la AC.
Libertad de movimientos	Prohibida la restricción que cause sufrimiento o daño innecesario. Si atados o encadenados: espacio adecuado obligatorio.
Edificios y establos	Materiales no perjudiciales, lavables y desinfectables. Sin bordes afilados ni salientes. Control de aire, polvo, temperatura, humedad y gases. Iluminación natural o artificial adecuada.
Animales al aire libre	Protección contra inclemencias del tiempo, depredadores y riesgo de enfermedades.
Equipos automáticos y mecánicos	Inspección diaria obligatoria. Subsanación inmediata de deficiencias. Sistema de emergencia si la ventilación es artificial. Alarma de avería con verificación periódica.
Alimentación, agua y sustancias	Alimentación sana, adecuada a edad y especie, en cantidad suficiente. Acceso a agua de calidad en todo momento. Equipos diseñados para evitar contaminación. Solo sustancias terapéuticas, profilácticas o zootécnicas autorizadas.
Mutilaciones	Prohibición general de procedimientos que causen sufrimiento, con posibilidad de excepciones autorizadas.
Procedimientos de cría	Prohibidos los procedimientos naturales o artificiales que causen sufrimiento o heridas graves. Permitidos los de daño momentáneo o leve si están autorizados. Solo animales con genotipo y fenotipo aptos para la explotación.



Condiciones mínimas de bienestar durante el transporte.

I. CONDICIONES GENERALES

Principio general	Nadie podrá transportar animales de forma que pueda causarles lesiones o sufrimiento.
Aptitud para el transporte	Solo se transportarán animales aptos para el viaje.

II. DOCUMENTACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Autorización del transportista	Obligatoria para todo transportista.
Certificado de competencia	Conductores y cuidadores de vehículos que transporten aves de corral deben poseer certificado de competencia expedido por la AC

III. MEDIOS DE TRANSPORTE Y CONTENEDORES

Condiciones del medio de transporte	Los vehículos y contenedores deben: estar limpios y desinfectados; contruidos de materiales no dañinos, sin bordes cortantes; disponer de suelo antideslizante; contar con señal visible de animales vivos; tener sistemas de ventilación adecuados; facilitar acceso a los animales para inspección.
Ventilación y temperatura	Los sistemas de ventilación deben mantener una temperatura entre 5 °C y 30 °C (± 5 °C de tolerancia) en el interior del vehículo. Para viajes largos: sistema regulable, control de temperatura y alarma si la temperatura supera los límites.
Contenedores para aves	Los contenedores deben permitir que las aves adopten postura natural. Deben estar limpios, secos y con material absorbente (yacija) en el suelo. No se mezclarán aves de diferentes tamaños en el mismo contenedor.



Condiciones mínimas de bienestar durante el transporte.

IV. DENSIDADES DE CARGA — Superficies mínimas por animal en contenedor

Pavos (habitualmente >5 kg)	105 cm ² / kg. Estas cifras pueden variar según estado físico, condiciones meteorológicas y duración del trayecto. aplica el mínimo de 105 cm ² /kg.
-----------------------------	--

V. PERSONAL Y MANIPULACIÓN

Formación del personal	Todo el personal que manipule animales durante el transporte debe haber recibido formación acreditada
Trato y manipulación	Prohibido: golpear, patadas, comprimir extremidades,. Las aves no podrán cargarse ni descargarse verticalmente.
Cuidador acompañante	Obligatorio un cuidador por partida, salvo si el transporte se efectúa en contenedores anclados, adecuadamente ventilados, con agua y alimento para el doble de la duración prevista, o si el conductor ejerce funciones de cuidador.

VI. ALIMENTACIÓN, AGUA Y DESCANSO

Agua y alimentación	Los animales deben disponer de agua y alimento a intervalos adecuados a su especie. Para aves, el suministro de agua debe garantizarse en el contenedor si la duración lo requiere. La cantidad mínima de agua puede equivaler al 10 % del peso vivo del animal.
Tiempos de viaje y descanso	Para aves de corral (incluidos pavos): duración máxima del viaje no expresamente fijada en horas concretas por el Reglamento 1/2005 (a diferencia de mamíferos). Se exige minimizar la duración y garantizar las condiciones de bienestar en todo momento.



Condiciones mínimas de bienestar durante la matanza.

REQUISITOS GENERALES

Ámbito de aplicación	Incluye producción de pavos para alimentación + matanza vacío sanitario + operaciones conexas (NO experimentos científicos, aves corral doméstico privado...)
Principio general	Durante la matanza o las operaciones conexas a ella no se causará a los animales ningún dolor, angustia o sufrimiento evitable.

MÉTODOS DE ATURDIMIENTO (ANEXO I) - Ejemplos aplicables a pavos

Mecánicos	Pistola de perno cautivo penetrante, dislocación cervical, golpe contundente en la cabeza
Eléctricos	Baño de agua eléctrico
Atmósfera controlada	Métodos con dióxido de carbono, gases inertes, métodos con monóxido de carbono
Otros	Inyección letal

RESPONSABILIDADES DE LOS OPERADORES DE LA EMPRESA ALIMENTARIA

Controles de aturdimiento	Velarán por que los responsables del aturdimiento u otro personal designado efectúen controles regulares para asegurarse de que los animales no presentan ningún signo de consciencia o sensibilidad en el período comprendido entre el final del proceso de aturdimiento y la muerte.
PNTs	Planificarán de antemano la matanza de animales y las operaciones conexas a ella y las llevarán a cabo aplicando procedimientos normalizados de trabajo.
Nivel y certificado de competencia	La matanza y las operaciones conexas a ella deberán realizarlas únicamente personas con el nivel de competencia adecuado para ese fin, sin causar a los animales dolor, angustia o sufrimiento evitable.
Equipamiento de sujeción y aturdimiento	solo podrá venderse cuando vayan acompañados de las instrucciones adecuadas para su uso. Su mantenimiento y verificación, de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes, por personas específicamente formadas a tal fin.

Incumplimientos tipificados en la Ley 32/2007: infracciones leves (hasta 3.000 €), graves (hasta 60.000 €) o muy graves (hasta 600.000 €).



Condiciones mínimas de bienestar durante la matanza.

GUÍAS DE BUENAS PRÁCTICAS

Estados Miembros Fomentarán la elaboración divulgación

REQUISITOS

Adicionales para mataderos Diseño, construcción y equipamiento; operaciones de sujeción y aturdimiento; procedimientos de supervisión; encargado de bienestar animal

Vaciado sanitario y matanza de emergencia El poseedor de los animales afectados adoptará todas las medidas necesarias para realizar la matanza cuanto antes, evitando sufrimiento innecesario.

AUTORIDAD COMPETENTE

Apoyo científico Cada Estado miembro se asegurará de que las autoridades competentes dispongan de asistencia científica suficiente e independiente, previa solicitud

Certificado de competencia EEMM = responsables de designar autoridad competente para: cursos de formación, certificados de competencia tras examen, aprobar programas de formación (delegar)

MUCHAS GRACIAS





Etología y bienestar en pavos



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY





Introducción

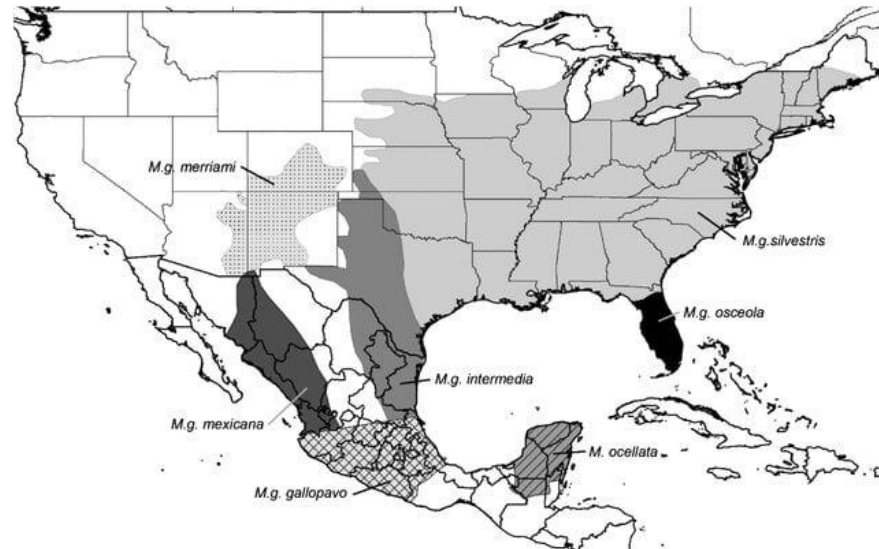




Ancestro: *Meleagris gallopavo gallopavo*

Domesticación: ~2500 años

Dimorfismo sexual: peso {
Peso macho: 5-11 kg (7-8 meses)
Peso hembra: 2.5-5.5 kg



Source: Thornton, EK (2016)



Polígamos

Cortejo Marzo -Abril

Cortejo cooperativo (leks)

Hembras aun en territorios
de invierno

Grupos sociales diferentes
según estación del año



Meleagris gallopavo domesticus

Selección por calidad y cantidad de carne

Rápido crecimiento

Razas comerciales mayoritariamente de pluma blanca





Condicionantes fisiológicos





Percepción de la luz

Campo de visión amplio

Visión binocular parcial

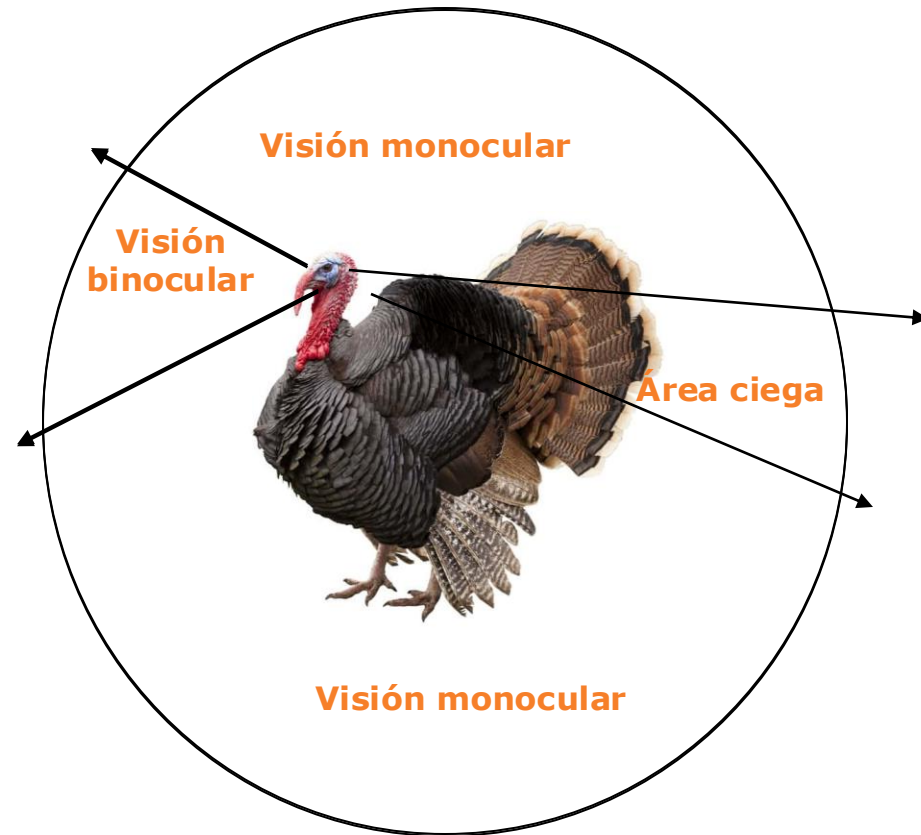
→ Peor percepción del relieve y de las distancias (contrastes luz/oscuridad)

→ Iluminación uniforme

Frecuencia de fusión de parpadeo

→ estrés, agresividad, tensión social

→ Disminución de ciertos comportamientos



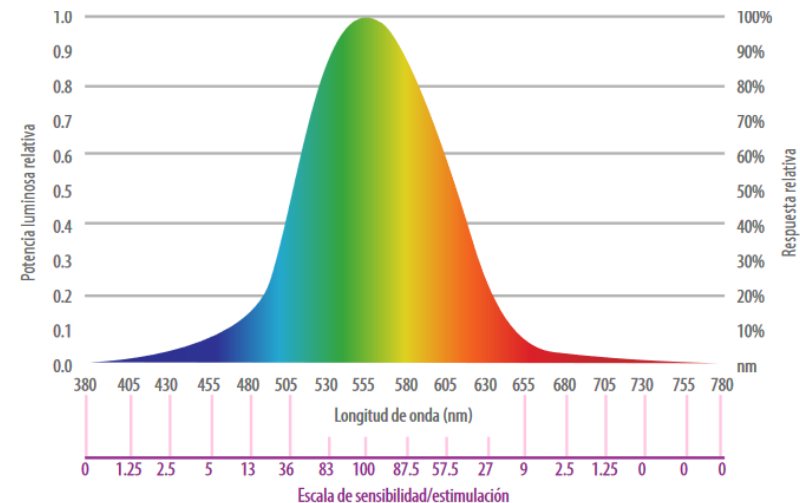
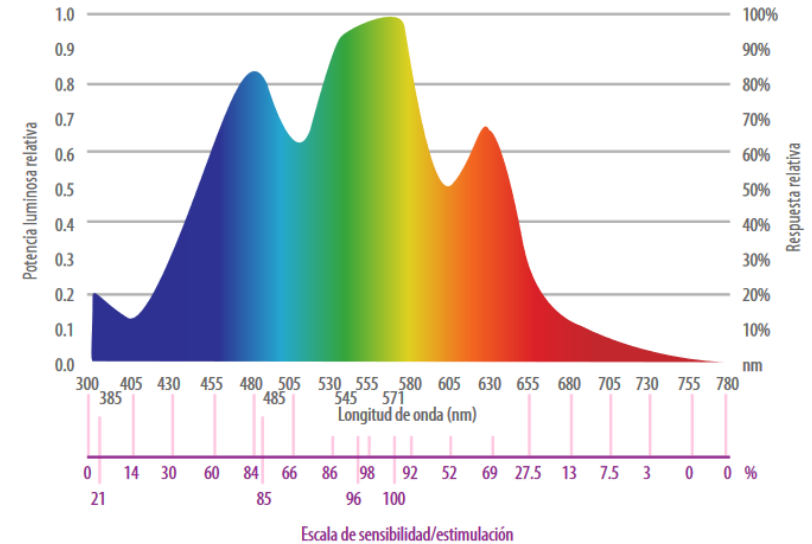


Percepción de la luz

Ven una parte de las ondas ultravioleta

- > Capacidad cromática
- > Sensibilidad a los ≠ colores
- > Agudeza visual

Luz azul calmante



Delgado (2016), para gallinas



Percepción de la luz

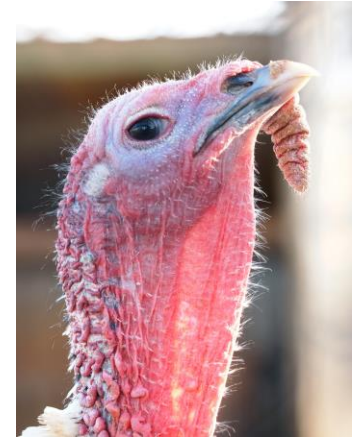
Intensidad de luz – **recría**

Lux: percepción humana

>10 lux (CoE) / >20 lux (Dinamarca)

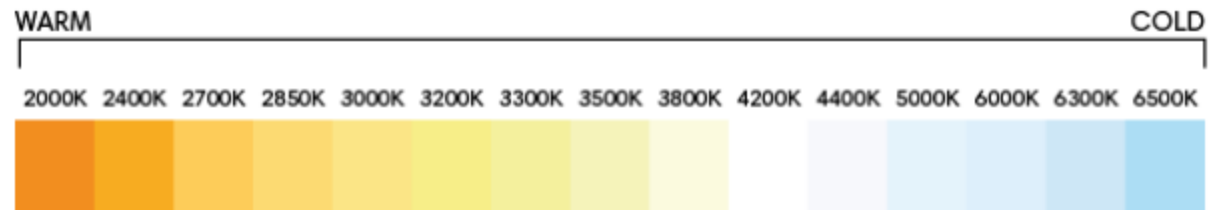
Demasiada intensidad / Áreas de alta intensidad lumínica

Áreas de diferente intensidad para diferentes actividades



6500K (vs 3000K)

8h oscuridad





Consecuencias para el bienestar



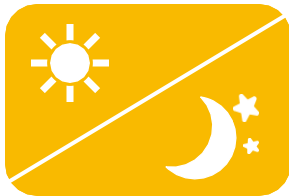
- ❖ Estrés grupal
- ❖ Lesiones en los tejidos blandos y daños en el tegumento
- ❖ Problemas de reposo
- ❖ Trastornos locomotores (incluida la cojera)
- ❖ Trastornos oculares
- ❖ Subestimulación y/o sobreestimulación sensorial



Riesgos identificados



Intensidad luminosa demasiado baja



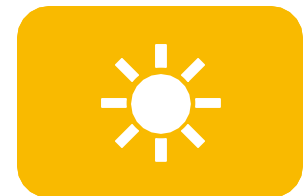
Fotoperíodo



Parpadeo



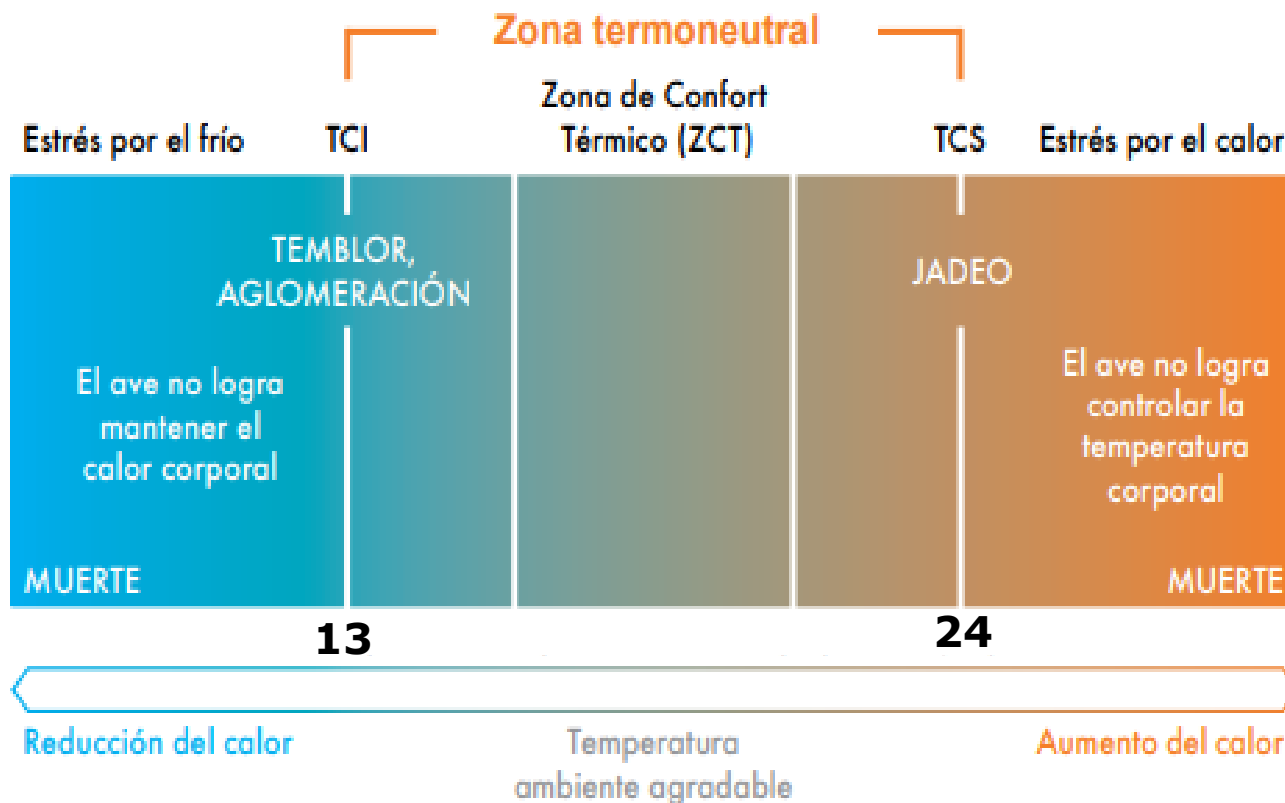
Ausencia de rayos UV



Intensidad luminosa demasiado alta



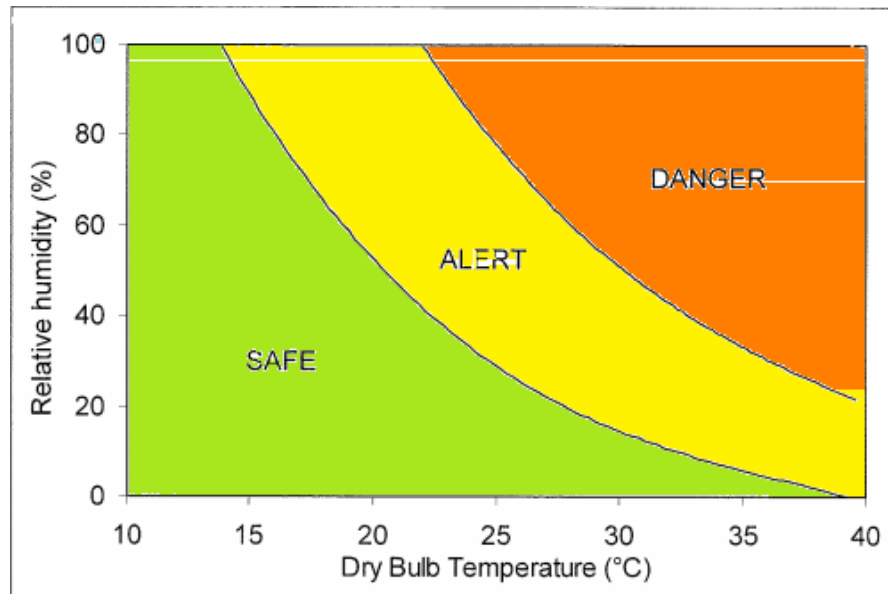
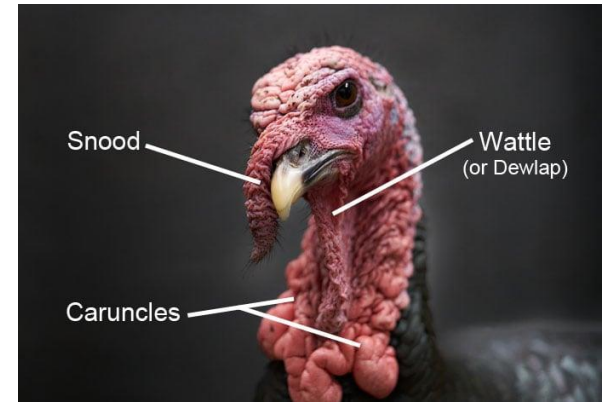
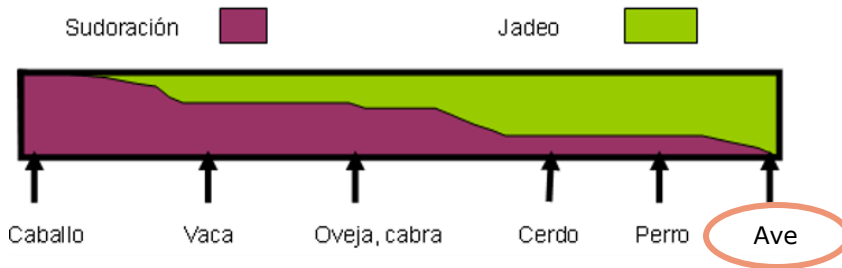
Comfort térmico



Fuente: Adaptado de World Animal Protection, 2015



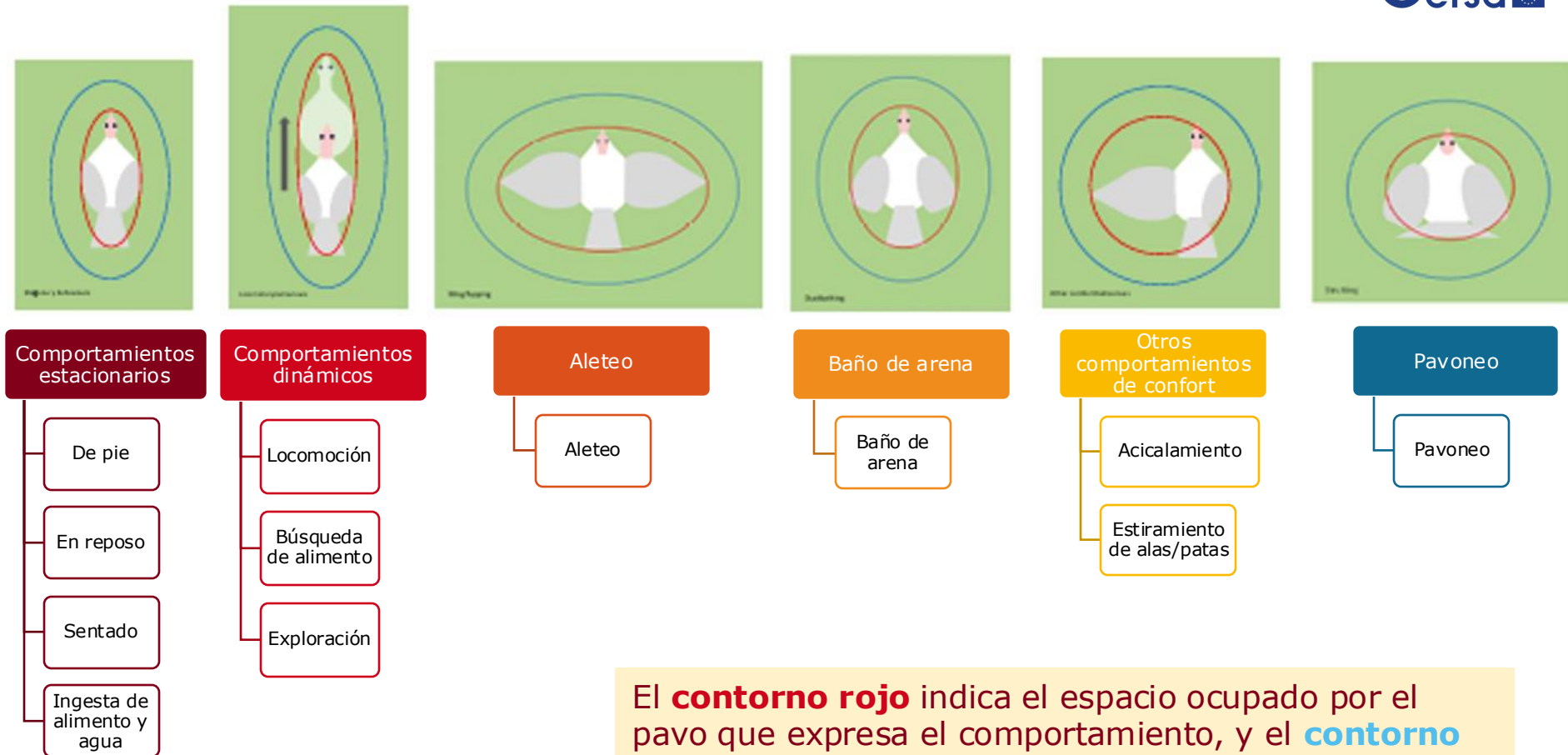
Comfort térmico





Condicionantes etológicos





El **contorno rojo** indica el espacio ocupado por el pavo que expresa el comportamiento, y el **contorno azul** indica el espacio ocupado teniendo en cuenta la distancia interindividual entre los pavos.



Conducta exploratoria (*foraging*)

Conducta de **picotear** (y escarbar) el suelo en su búsqueda de alimento.

Pavos salvajes: 50% de su tiempo diurno



Comportamientos de confort:

- **Acicalamiento de las plumas**
- **Baños de arena**



Buena condición del plumaje,
desparasitación, eliminación
exceso de lípidos



Calidad de la cama

→ Conducta exploratoria

→ Baños de arena

Peligros

- ❖ Humedad excesiva de la cama
- ❖ Cantidad insuficiente de cama
- ❖ Tipo inadecuado de cama y suelo
- ❖ Gestión inadecuada de la cama



Consecuencias para el bienestar

- ❖ Problemas para descansar
- ❖ Incapacidad para realizar comportamientos de confort
- ❖ Incapacidad para realizar comportamientos exploratorios y de búsqueda de alimento
- ❖ Estrés por frío
- ❖ Trastornos locomotores (incluida la cojera)
- ❖ Lesiones de tejidos blandos y daños en el tegumento
- ❖ Trastornos respiratorios





Comportamientos de confort:

- **Aleteo**
- **Estiramiento de alas/patas**



Aleteo por otras causas:

**Agresividad o alerta
Comp. lúdico**





Otros comportamientos positivos

- **Juego**
- **Acicalamiento mutuo**
- **Picaje leve (social)**



Pavoneo (*strutting*)

- Cortejo
- Amenazas
- Empieza a las 3-4 semanas de edad y aumenta con la madurez sexual



Enriquecimiento ambiental





Objetivos

- Prevenir o reducir los comportamientos anormales y mejorar la salud física
- Reducir los estados afectivos negativos y aumentar los estados afectivos positivos y la utilización del entorno
- Aumentar la capacidad de los animales para hacer frente a retos
- Aumentar la frecuencia y tipos de comportamiento específicos de la especie



Todas las categorías de pavos se muestran motivados a utilizar material de forrajeo y exploración, baños de arena y barreras visuales.

Los pavos de carne y de cría están motivados para utilizar estructuras elevadas y entornos enriquecidos complejos, con o sin veranda cubierta o espacio al aire libre.



Material para explorar



Botella de plástico



Cuerdas

©ANSES



Material para explorar



Piedra de picoteo



©ANSES

Botellas de plástico



Material para explorar



©ANSES

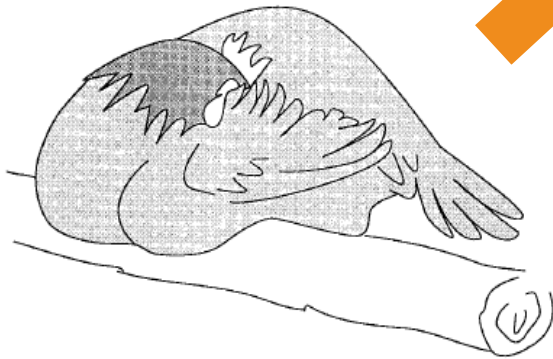


Bala de paja



Conducta de descanso: aselarse

- Plataformas elevadas de fácil acceso



Conducta de descanso: aselarse



©ANSES



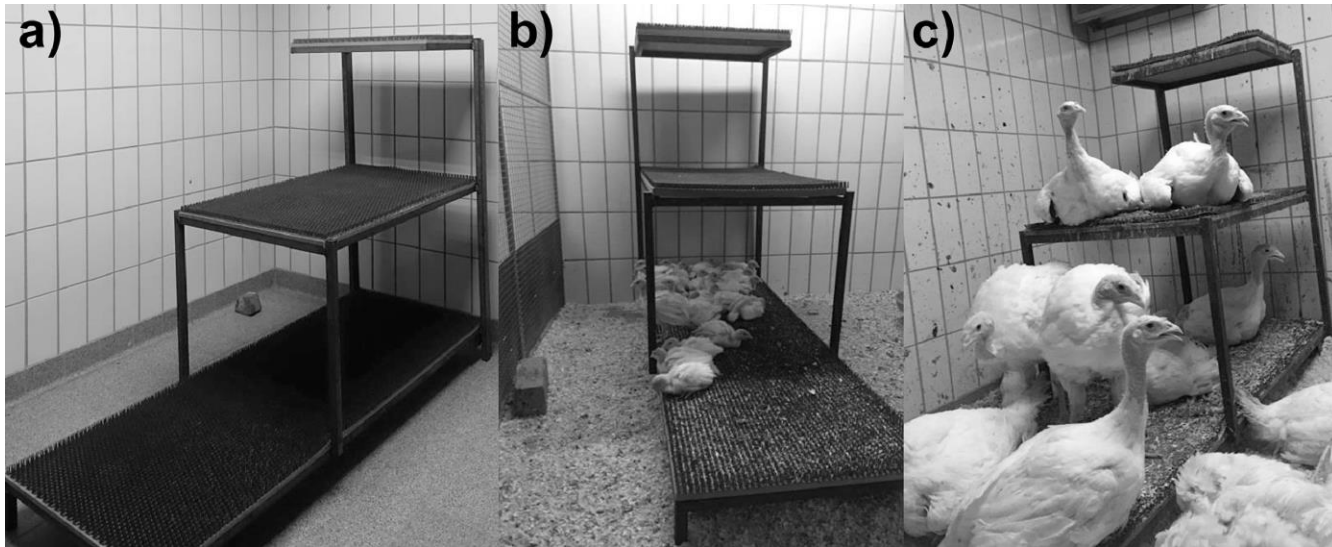
©EFSA

Plataforma elevada



Barreras visuales

- Espacio adicional de pared: descanso
- Escondites o refugios



Fuente: Lindenwald et al, 2021



Veranda cubierta

- Aire fresco / clima exterior
- Espacio y enriquecimientos
- Suelo distinto - conducta exploratoria / baños de arena

©ANSES



¡Gracias por su atención!



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY





Introducción y actualización de las actividades de EURCAW-Poultry-SFA relacionadas con los pavos (en granja)



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY





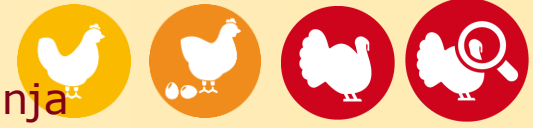
Revisiones

2022

2023

2024

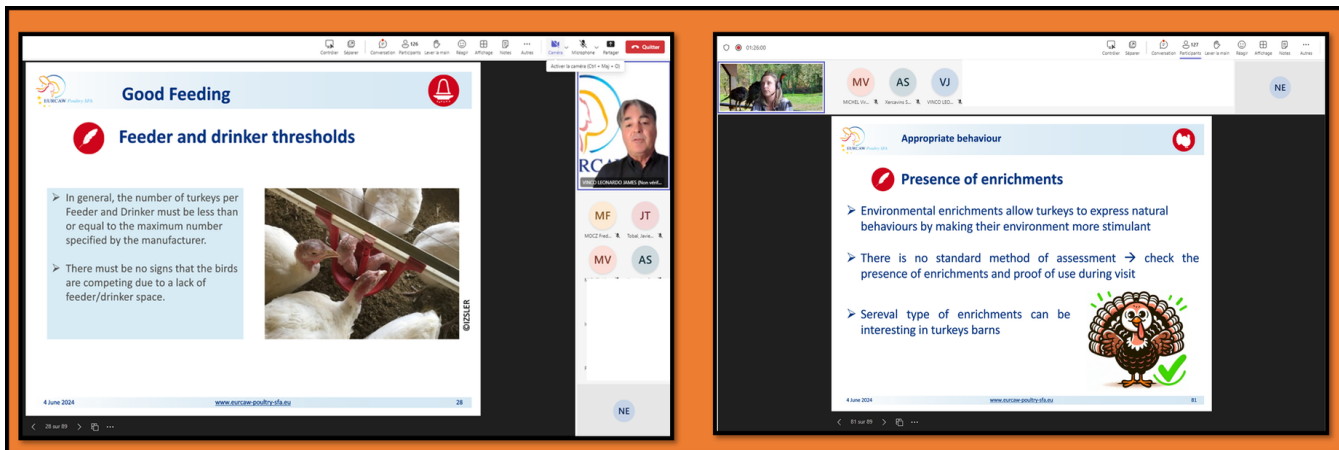
- **Lista** de indicadores de bienestar para evaluar el bienestar de los pavos en las explotaciones
- **Informe sobre formación:** Revisión de la formación existente para la evaluación del bienestar de los pavos en las explotaciones
- **Descripción** de los principales sistemas de cría utilizados en la producción avícola de pavos en la UE
- **Directrices** para la evaluación del bienestar de los pavos en las explotaciones mediante indicadores de bienestar pertinentes, con el fin de evaluar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Directiva 98/58/CE

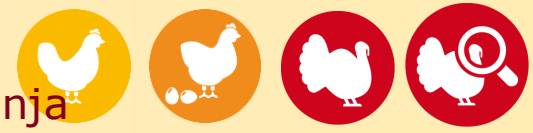


Revisiones

Cursos

- **Webinar:** Principales indicadores de bienestar y métodos de evaluación de los pavos en las explotaciones (2024)



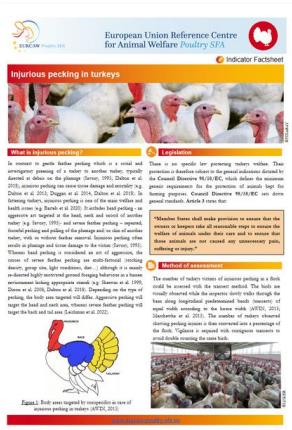


Revisiones

Cursos

Fichas

- **Picaje agresivo en pavos**
- **Evaluación en granja de pododermatitis en pavos**
- **Enriquecimiento ambiental y veranda cubierta en pavos**
- **Uso de corrales hospital en granjas de pavos**

Injurious pecking in turkeys

What is injurious pecking?
It is a social pecking behavior pecking which is a social and stereotyped pecking of a turkey. It is often called "pecking disease" or "pecking disorder". It is caused by several factors: genetic, nutritional, environmental, and management.

Causes
There is an genetic for pecking related behavior. The presence of a dominant allele in the gene for the behavior is associated with the presence of a dominant allele in the gene for the behavior. The presence of a dominant allele in the gene for the behavior is associated with the presence of a dominant allele in the gene for the behavior.

Prevention of injurious pecking
The number of birds in a flock should be reduced to the number of birds that can be housed in the turkey house. The turkey house should be designed to allow for a high degree of ventilation. The turkey house should be designed to allow for a high degree of ventilation. The turkey house should be designed to allow for a high degree of ventilation.



On-farm assessment of footpad dermatitis in turkeys

Definition and risk factors
Footpad dermatitis (FPD) is a painful condition of the plantar surface of birds' feet which can affect the skin but also the underlying tissue and show different severity grades (Stordeur et al., 2012) (Figure 1). FPD is a common problem in turkey production, especially in intensive systems. FPD is caused by a combination of factors, including environmental conditions, genetic factors, and management practices.

On-farm assessment
Several FPD scoring systems exist in turkey, based on the surface of the foot affected and the nature of the lesions (Stordeur et al., 2012; Figure 2). The most commonly used system is the one developed by Stordeur et al. (2012). This system is based on the surface of the foot affected and the nature of the lesions. The surface of the foot affected is scored from 0 to 4, and the nature of the lesions is scored from 0 to 4. The total score is the sum of the two scores.



Environmental enrichment and winter garden in a turkey barn

Introduction
The welfare of turkeys is a key concern for turkey producers. Environmental enrichment is a key component of turkey welfare. It is defined as any object or feature that allows a turkey to express its natural behaviors. Environmental enrichment can be provided in a variety of ways, including providing perches, dust baths, and winter gardens.

The winter garden
A winter garden is a structure that allows turkeys to spend time outdoors during the winter months. It is a key component of environmental enrichment. It provides turkeys with a natural environment and allows them to express their natural behaviors. Winter gardens can be provided in a variety of ways, including providing perches, dust baths, and winter gardens.



Use of sick pens in turkey farming

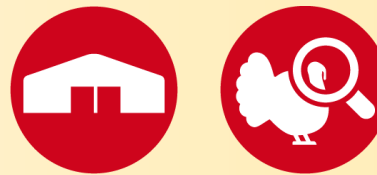
Introduction
Sick pens are a key component of turkey farming. They are used to house turkeys that are sick or injured. Sick pens allow turkey producers to provide care to their sick or injured turkeys. Sick pens can be provided in a variety of ways, including providing perches, dust baths, and winter gardens.

Definition of sick pens
A sick pen is a structure that allows turkeys to spend time outdoors during the winter months. It is a key component of environmental enrichment. It provides turkeys with a natural environment and allows them to express their natural behaviors. Sick pens can be provided in a variety of ways, including providing perches, dust baths, and winter gardens.



Indicadores de bienestar

en granja



Co-funded by
the European Union



Se identificaron los requisitos legales de la Directiva 98/58/CE aplicables a los pavos y se asignaron a cuatro principios de bienestar:

- Buena alimentación
- Buen alojamiento
- Buena salud
- Comportamiento adecuado

COUNCIL DIRECTIVE 98/58/EC

of 20 July 1998

concerning the protection of animals kept for farming purposes

Article 1

1. This Directive lays down minimum standards for the protection of animals bred or kept for farming purposes.
2. It shall not apply to:
 - (a) animals living in the wild;
 - (b) animals intended for use in competitions, shows, cultural or sporting events or activities;
 - (c) experimental or laboratory animals;
 - (d) any invertebrate animal.
3. This Directive shall apply without prejudice to specific Community rules laid down elsewhere, and in particular to Directives 88/166/EEC (⁽¹⁾), 91/629/EEC (⁽²⁾) and 91/630/EEC (⁽³⁾), which shall continue to apply.


www.coe.int

**STANDING COMMITTEE OF THE EUROPEAN CONVENTION FOR
THE PROTECTION OF ANIMALS KEPT FOR FARMING
PURPOSES (T-AP)**

RECOMMENDATION CONCERNING TURKEYS
(*Meleagris gallopavo ssp.*)

adopted by the Standing Committee on 21 June 2001
(In accordance with Article 9 of the Convention, the Recommendation
will enter into force on 21 December 2001)

Table of contents

Indicadores de bienestar

- Indicadores basados en instalaciones:



- Indicadores basados en manejo:



- Indicadores basados en los animales:



Método de transectos





El método de transectos (TM)

Definición: Observación visual de las aves mientras se recorre lentamente la nave a lo largo de franjas longitudinales predeterminadas (transectos) de igual anchura según la anchura de la nave, registrando los indicadores de bienestar de cualquier ave afectada en la zona de observación (AWIN, 2015; Marchewka et al., 2015).



©IZSLER

- An. pequeños
- Suciedad
- Sin plumas
- Heridas en la cabeza
- Heridas en la espalda
- Heridas en la cola
- Inmovilidad
- Cojera
- Enfermo
- Agonizante
- Muerto



©IZSLER

El método de transectos (TM)

- ❖ El inspector camina lentamente (un paso por segundo) para no perturbar a las aves y registra los indicadores evaluados visualmente.
- ❖ A continuación, el número de pavos observados que muestran el indicador evaluado se convierte en un porcentaje del lote.
- ❖ Se requiere vigilancia con los transectos contiguos para evitar el doble recuento de las mismas aves.



©IZSLER



1 Buena alimentación



©IZSLER





Requisitos legales

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 14: *«Los animales deberán recibir una alimentación sana que sea adecuada a su edad y especie y en suficiente cantidad con el fin de mantener su buen estado de salud y de satisfacer sus necesidades de nutrición. No se suministrarán a ningún animal alimentos ni líquidos de manera que les ocasionen sufrimientos o daños innecesarios y sus alimentos o líquidos no contendrán sustancia alguna que puedan causarles sufrimientos o daños innecesarios».*

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 15: *«Todos los animales deberán tener acceso a los alimentos a intervalos adecuados a sus necesidades fisiológicas».*

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 16: *«Todos los animales deberán tener acceso a una cantidad suficiente de agua de calidad adecuada o deberán poder satisfacer su ingesta líquida por otros medios».*

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 17: *«Los equipos para el suministro de alimentos y agua estarán concebidos, contruidos y ubicados de tal forma que se reduzca al máximo el riesgo de contaminación de los alimentos y del agua y las consecuencias perjudiciales que se puedan derivar de la rivalidad entre los animales».*



Indicadores de bienestar

Indicadores basados en los animales:

- Animales pequeños



Indicadores basados en instalaciones y manejo:

- Número de pavos por bebedero y comedero
- Estado de los comederos y bebederos
- Dieta y programa nutricional
- Calidad del agua





Indicadores de bienestar

Indicadores basados en los animales:

- Pavos de tamaño inferior al normal

Descripción del indicador y método de evaluación:

Pavo de tamaño inferior al normal: visiblemente más pequeño que la media, aproximadamente la mitad del tamaño, debido a una nutrición y un consumo de agua inadecuados o a la presencia de parásitos (AWIN, 2015) u otros trastornos.



En la bibliografía, el porcentaje de aves de tamaño inferior al normal en los lotes oscila entre el 0,01% y el 0,99% en los machos, y entre el 0,008% y el 0,72% en las hembras (Ferrante et al., 2019; Hrzenjak et al., 2021).



Indicadores de bienestar

Indicadores basados en instalaciones:

- N.º de pavos por bebedero/comedero

Descripción del indicador y método de evaluación:

Contar el número de bebederos y comederos y, a continuación, dividir el número total de pavos de la nave entre el número de bebederos y comederos contados.



©IZSLER



©IZSLER

Modelos de comederos y bebederos



©IZSLER

¿Umbrales para comederos?

	AVIAGEN		HYBRID	
	MACHOS	HEMBRAS	MACHOS	HEMBRAS
Nº DE COMEDEROS	1	1	1	1
Nº DE PAVOS	40-60	60-80	40-50	60-70
ESPACIO MÍNIMO DE COMEDERO	3cm	2cm	3,5cm	2,8cm



© IZSLER



© IZSLER

¿Umbrales para bebederos?

	AVIAGEN	HYBRID
Nº DE BEBEDEROS	1	1
Nº DE PAVOS	80-100	90-110
ESPACIO MÍNIMO DEL BEBEDERO		1,3-1,5cm
PROFUNDIDAD DEL AGUA	2-2,5cm	
BEBEDERO DE COPA	*	20 pollos/25-30 gallinas

*Para otros tipos de bebederos, Aviagen recomienda seguir las indicaciones del fabricante.



©IZSLER



©IZSLER



©IZSLER



Límites de comederos y bebederos

- ❖ En general, el número de pavos por comedero y bebedero **debe ser inferior o igual al número máximo especificado por el fabricante.**
- ❖ No debe haber indicios de que las aves compitan entre sí debido a la falta de espacio en los comederos y bebederos.



© IZSLER



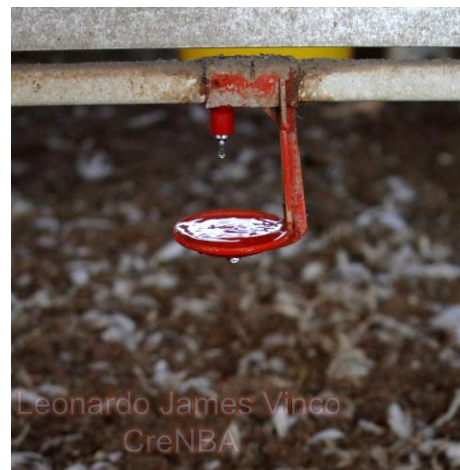
Indicadores de bienestar

Indicadores basados en instalaciones:

- Estado de los comederos y bebederos

Descripción del indicador y método de evaluación:

El estado de los comederos y bebederos se puede comprobar mediante dos parámetros: la limpieza de los comederos y bebederos y el funcionamiento de los comederos y bebederos.





2 Alojamiento apropiado



©IZSLER





Requisitos legales

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 4: *«Todo animal que parezca enfermo o herido recibirá inmediatamente el tratamiento apropiado y, en caso de que el animal no responda a estos cuidados, se consultará a un veterinario lo antes posible. En caso necesario, los animales enfermos o heridos se aislarán en lugares adecuados que cuenten, en su caso, con yacijas secas y cómodas»*

Corral hospital

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 7: *«No se limitará la libertad de movimientos propia de los animales, habida cuenta de su especie y de conformidad con la experiencia adquirida y con los conocimientos científicos, de manera que se les cause sufrimiento o daños innecesarios.*

Cuando los animales se encuentren atados, encadenados o retenidos continua o regularmente, se les proporcionará un espacio adecuado a sus necesidades fisiológicas y etológicas, de conformidad con la experiencia adquirida y con los conocimientos científicos».

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 8: *«Los materiales que se utilicen para la construcción de establos y, en particular, de recintos y de equipos con los que los animales puedan estar en contacto, no deberán ser perjudiciales para los animales y deberán poderse limpiar y desinfectar a fondo».*



Requisitos legales

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 9: *«Los establos y accesorios para atar a los animales se construirán y mantendrán de forma que no presenten bordes afilados ni salientes que puedan causar heridas a los animales».*

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 10: *«La circulación del aire, el nivel de polvo, la temperatura, la humedad relativa del aire y la concentración de gases deben mantenerse dentro de los límites que no sean perjudiciales para los animales».*

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 11: *«Los animales guardados en edificios no se mantendrán en oscuridad permanente ni estarán expuestos sin una interrupción adecuada a la luz artificial. En caso de que la luz natural de que se disponga resulte insuficiente para satisfacer las necesidades fisiológicas y etológicas de los animales, deberá facilitarse iluminación artificial adecuada».*

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 12: *«En la medida en que sea necesario y posible, el ganado mantenido al aire libre será objeto de protección contra las inclemencias del tiempo, los depredadores y el riesgo de enfermedades».*



Indicadores de bienestar

Indicadores basados en los animales:

- Suciedad de los animales
- Jadeo, apiñamiento y temblores como indicadores de estrés térmico
- Pérdida de plumas



Indicadores basados en instalaciones y manejo:

- Densidad animal
- Intensidad luminosa y programa de iluminación
- Temperatura y humedad
- Concentración de gases nocivos
- Calidad de la cama
- Nivel de polvo





Evaluación *in situ* de la limpieza del plumaje

- ❖ El indicador de bienestar «**limpieza del plumaje**» consiste en una **evaluación del plumaje** del pecho de los pollos, que debe estar **limpio y sin manchas de suciedad**.
- ❖ La **limpieza del plumaje** está relacionada principalmente con la **calidad de la cama**.
- ❖ La **limpieza del plumaje** es un buen **indicador "iceberg"**, ya que ofrece una buena visión general del nivel de bienestar (está correlacionada con otros indicadores basados en los animales).
- ❖ Los **principales factores** que influyen en la limpieza del plumaje son la **calidad de la cama (seca y friable)** y la posibilidad de darse **baños de arena** → **buen estado del plumaje**.





Indicadores de bienestar

Indicadores basados en los animales:

- Suciedad de los animales



©IZSLER



Indicadores de bienestar

Indicadores basados en los animales:

- Suciedad de los animales



(AWIN, 2015)



Indicadores de bienestar

Indicadores basados en los animales:

- Suciedad de los animales





Indicadores de bienestar

Indicadores basados instalaciones y manejo:

- Densidad animal

Densidad animal; la cantidad de espacio disponible por animal:

- kg/m^2 ,
- aves/m^2 ,
- cm^2/ave ,
- cm^2/kg ,
- Además de las especificaciones en kg/m^2 , es importante regular simultáneamente el número de animales/ m^2 , ya que, con la misma limitación de peso por superficie, se obtiene un mayor número de aves en el caso de los pavos más ligeros.





Indicadores de bienestar

Indicadores basados instalaciones y manejo:

- Densidad animal

Descripción del indicador y método de evaluación:

La densidad animal se calcula dividiendo el número de pavos por la superficie útil total de la nave, para obtener el número de aves por m². A continuación, se calcula el peso en kg/m² multiplicando el número de pavos por metro cuadrado por el peso medio de los pavos en el momento de la inspección.





País	Sistema de cría	Densidad animal (kg/m ²)	Sistema de cría y traslado	Selección
Austria	Intensivo en interior, ecológico	40 (intensivo en interior), 10 (ecológico)	Sí	Sí
Bélgica	Intensivo en interior	40 - 50	Sí	Sí
Bulgaria	Intensivo en interior	Desconocido	No	No
Chipre	Intensivo en interior	32	No	Sí
Dinamarca	Intensivo en interior	55 (macho) - 52 (hembra)	Sí	No
Finlandia	Intensivo en aula	57	No	No
Francia	Intensivo en interior, ecológico	55-60	No	Sí
Alemania	Intensivo en interior; semiintensivo en interior; porches cubiertos; ecológico	58 (macho) 52 (hembra) - (intensivo en interior); 53 (macho) 48 (hembra) - (semiintensivo); 45 (macho) 42 (hembra) - (veranda); 25 (ecológico)	No (en caso de ciclo de 19/24 semanas) - Sí (en caso de ciclo de 13 semanas)	No
Gran Bretaña	Intensivo en interior; Ecológico; al aire libre	58 (macho) 42 (hembra) - (intensivo en interior); 25 (ecológico); 25 (campero)	No	No
Hungría	Intensivo en interior	50-60	Sí (65-70% del total de granjas)	No
Italia	Intensivo en interior, ecológico	62 (intensivo en interior); 21 (ecológico)	No	Sí, solo en zonas de baja densidad ganadera
Países Bajos	Cultivo intensivo en interior, porches cubiertos, orgánico	45 (cría intensiva en interior)	No (hembra) - Sí (macho)	No
Noruega	Intensivo en interior, ecológico	44 (macho), 38 (hembra)- cría intensiva en interior	No	No
Polonia	Intensivo en interior	55	Sí	Sí
Rumanía	Intensivo en interior	46,5 (macho); 42,5 (hembra)	Sí	Sí
España	Intensivo en interior	65	No (en su mayoría) - Sí (2 empresas)	Sí (hembra)
Suecia	Intensivo en interior	45 (macho), 40 (hembra)	No (50%) - Sí (50%)	No
Suiza	Porches cubiertos	36,5	No (50%) - Sí (50%)	Sí (en su mayoría)



Indicadores de bienestar

Indicadores basados instalaciones y manejo:

- Calidad de cama



©IZSLER





Indicadores de bienestar

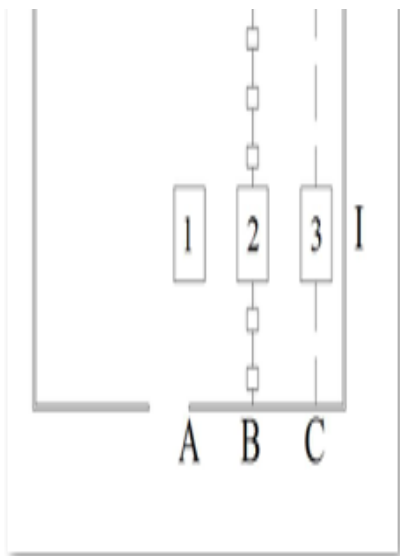
Indicadores basados instalaciones y manejo:

- Calidad de cama

Descripción del indicador y método de evaluación:

En el protocolo Classyfarm, la cama se puntúa según su friabilidad y humedad en tres puntos seleccionados de aproximadamente 1m²: uno en el centro de la nave, otro debajo del comedero y otro debajo de la línea de bebederos. La media entre ambos valores da la puntuación final.





Score	Friability description	Wetness description
1	Completely caked	Wet litter, total area, water is appearing by pressure on the litter
2	80–90% area caked	Wet litter, beneath drinking line, water is appearing by pressure on the litter
3	70–80% area caked	Wet litter, beneath drinking line, no water is appearing by pressure on the litter
4	60–70% area caked	Wet litter, dark coloured. Litter can be pressed into ball-shape
5	50–60% area caked	Wet litter, dark coloured. Ridges occur beneath the drinking line
6	40% area caked	Almost dry litter, small ridges beneath drinking line. Litter between drinking line and feeders
7	30% area caked	Almost dry litter, dark coloured beneath drinking line and in other areas light coloured, ridge formation beneath drinking lines just started
8	10% area caked	Almost dry litter, light coloured, no ridges beneath drinking line
9	Friable litter, small caked areas	Dry litter, light coloured
10	Friable litter, no caked areas	Very dry litter (only observed at start)



Calidad de cama



© IZSLER



Indicadores de bienestar

Indicadores basados instalaciones y manejo:

- Nivel de polvo en el ambiente

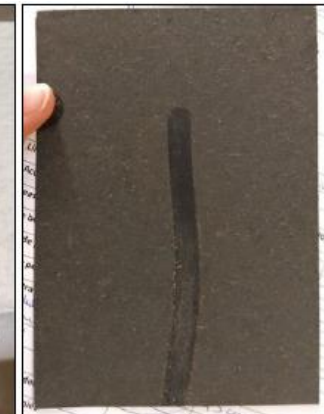
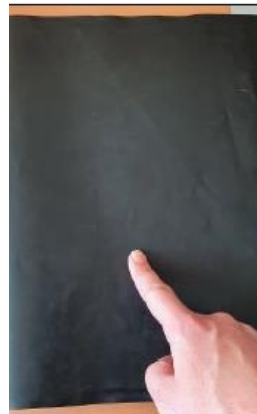


Descripción del indicador y método de evaluación:

Cartulina A6

Exposición de 2 horas

1. Ausencia de polvo o presencia mínima.
2. Se detectan puntos aislados o una fina capa de polvo en la hoja.
3. El polvo cubre la hoja.



eurcaw-poultry-sfa

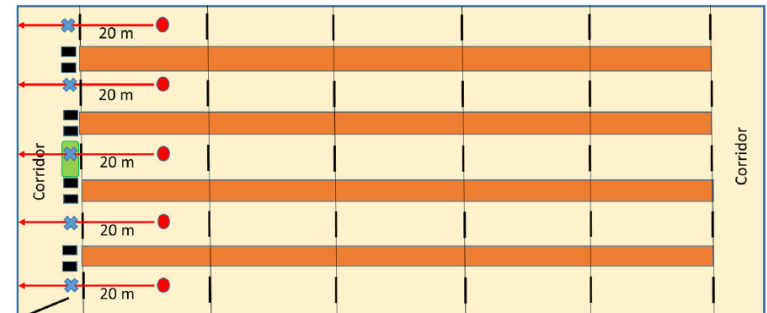


Indicadores de bienestar

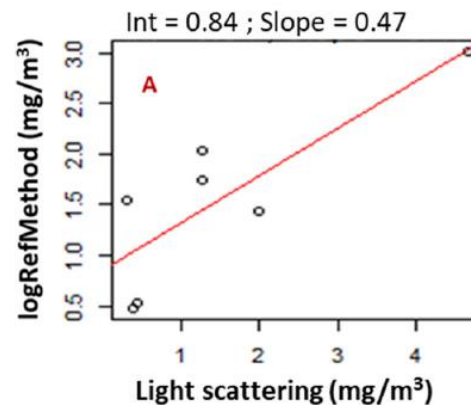
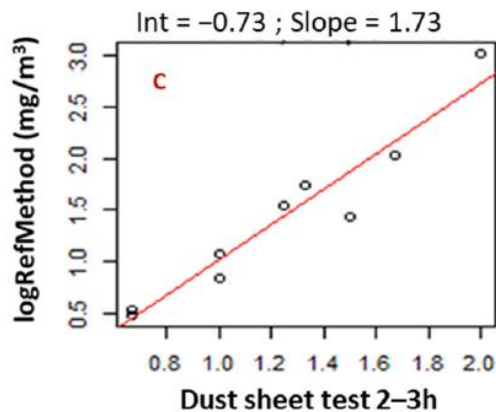
Indicadores basados instalaciones y manejo:

- Nivel de polvo en el ambiente

Mousqué et al., 2023



■ = reference method,
 ■ = dust sheet,
 ✱ = light scattering device,
 ● = visibility test and deposition tests,
 = multi-tier system,
 | = wire net separating sections/corridors,
 | = entrance





Requisitos legales

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 4: «...En caso necesario, los animales enfermos o heridos se aislarán en lugares adecuados que cuenten, en su caso, con yacijas secas y cómodas».



©IZSLER



Corral hospital

- ❖ Tamaño ajustable, según las necesidades (mayor demanda en etapas específicas del ciclo de producción)
 - En los corrales de cría
 - 4-5 semanas de edad para el dimorfismo sexual
 - 14 semanas para las hembras
 - 17 semanas para los machos
- ❖ Cómodo (baja densidad animal)
- ❖ Correctamente equipado (bebederos y comederos accesibles)
- ❖ Elección y manejo adecuado de las aves



©IZSLER



Corral hospital

- ❖ Tamaño ajustable, según las necesidades (mayor demanda en etapas específicas del ciclo de producción)





Corral hospital

- ❖ Tamaño ajustable, según las necesidades (mayor demanda en etapas específicas del ciclo de producción)





Corral hospital

- ❖ Tamaño ajustable, según las necesidades (mayor demanda en etapas específicas del ciclo de producción)





Corral hospital

- ❖ Cómodo (baja densidad animal)
- ❖ Correctamente equipado (bebederos y comederos accesibles)





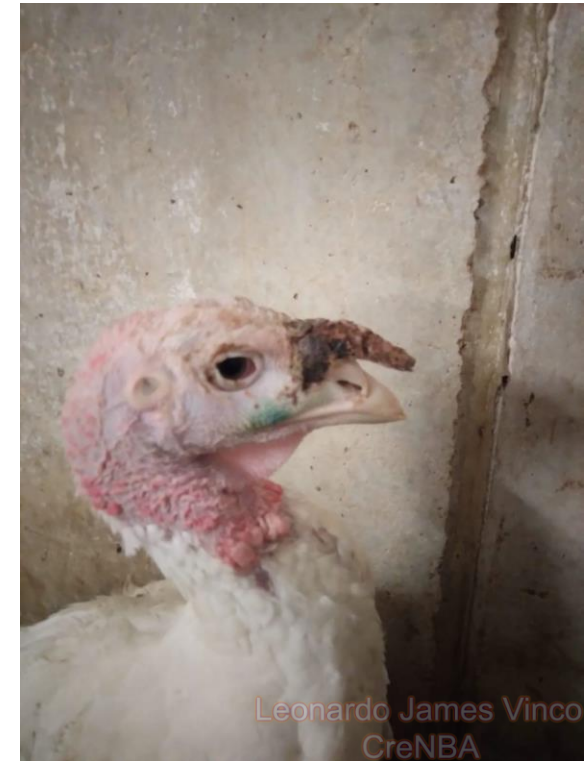
Corral hospital





Corral de recuperación

- ❖ Elección y manejo adecuado de las aves (rotación, sacrificio selectivo)





3 Buena salud



©ANSES





Requisitos legales

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 4: *«Todo animal que parezca enfermo o herido recibirá inmediatamente el tratamiento apropiado y, en caso de que el animal no responda a estos cuidados, se consultará a un veterinario lo antes posible. En caso necesario, los animales enfermos o heridos se aislarán en lugares adecuados que cuenten, en su caso, con yacijas secas y cómodas».*

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 19: *«En espera de la adopción de disposiciones específicas en materia de mutilaciones según lo dispuesto en el artículo 5 de la Directiva, y sin perjuicio de lo establecido en la Directiva 91/630/CEE, se aplicarán las disposiciones nacionales en la materia siempre que se respeten las normas generales del Tratado».*



Indicadores de bienestar

Indicadores basados en los animales:

- Pododermatitis (PD)
- Heridas en la cabeza, la espalda y la cola
- Inmovilidad
- Cojera
- Pavos enfermos
- Enfermedad terminal
- Pavos muertos



Indicadores basados instalaciones y manejo:

- Presencia de un corral hospital
- Método de sacrificio de emergencia















Dermatitis plantar (DP)

- ❖ **Alta validez**
- ❖ Problemas comunes de bienestar en los pavos
- ❖ Doloroso para las aves
- ❖ Varios factores causan la DP: raza, edad, dieta, sexo, **calidad de la cama**
- ❖ **Preferiblemente en matadero** (para evitar manejo)





Type of lesion observed	Surface area affected (% foot)		
	<25 %	[25-50 %]	>50 %
No lesion	 <p>Score 0</p>		
Enlargement of scales and erythema	 <p>Score 1</p>	 <p>Score 2</p>	 <p>Score 3</p>
Hypertrophic and hyperkeratotic scales covered by a yellowish to brownish exudates	 <p>Score 4</p>	 <p>Score 5</p>	 <p>Score 6</p>
Depressed lesion, loss of substance (=ulceration), with or without thick dark, adherent scab	 <p>Score 7</p>	 <p>Score 8</p>	 <p>Score 9</p>



Heridas en la cabeza, la espalda y la cola

- ❖ **Indicadores de picaje:** uno de los principales problemas de bienestar en los pavos de engorde → daño tisular y mortalidad
- ❖ Incluye:
 - **Picoteo en la cabeza**
 - **Picaje severo de las plumas** (especialmente en la zona de la espalda y la cola)

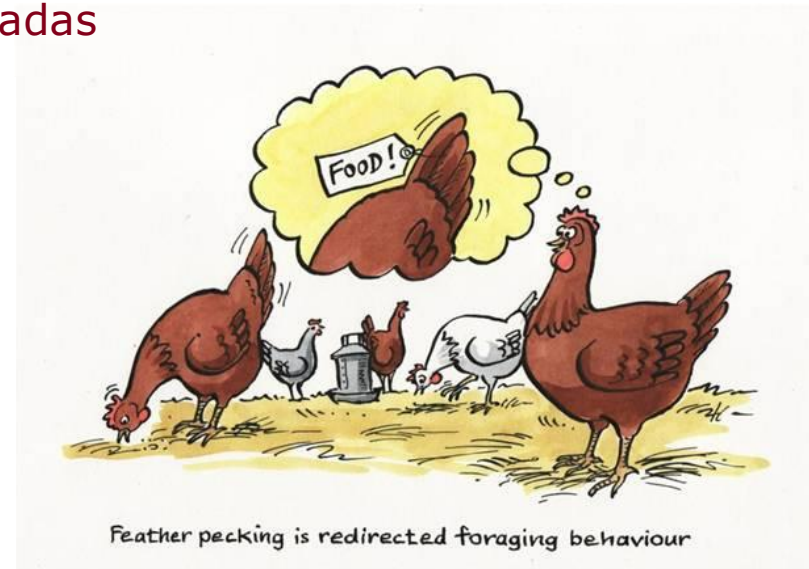


©ANSES



Heridas en la cabeza, la espalda y la cola

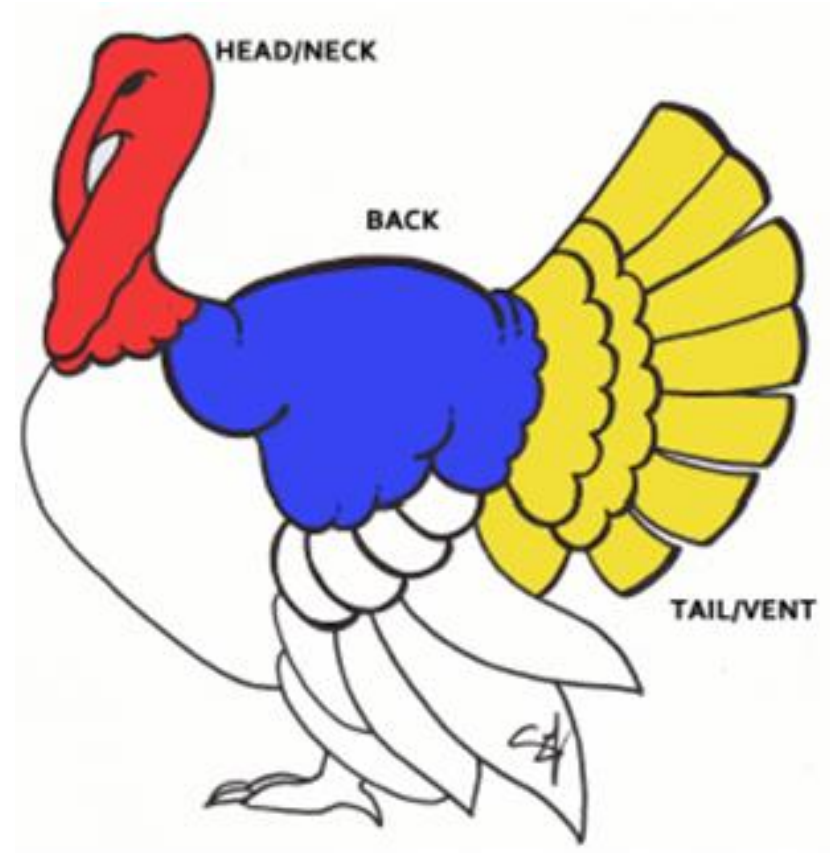
- ❖ Picoteo en la cabeza = acto de **agresión**
- ❖ El picaje severo de las plumas es **multifactorial**:
 - densidad animal: falta de espacio individual
 - tamaño del grupo
 - condiciones de iluminación inadecuadas
 - dieta e hidratación: deficiencias alimentarias o alimentación o hidratación insuficientes
 - **comportamiento de búsqueda de alimento en el suelo redirigido y altamente motivado en un entorno árido**: falta de expresión de comportamientos naturales





Heridas en la cabeza, la espalda y la cola

El **picoteo agresivo** se centra en la zona de **la cabeza y el cuello**, mientras que los **picaje severo de plumas** se centran en la zona de **la espalda y la cola** (Leishman et al. 2022).



(AWIN, 2015)



Heridas en la cabeza, la espalda y la cola

- ❖ Evaluación con el **método de transectos**: el número de pavos observados con lesiones por picoteo/picaje se convierte en un porcentaje del lote.
- ❖ Prevalencia de pavos que sufren picaje =

Número de aves que presentan una o más lesiones descritas


Número total de aves el día de la visita




Heridas en la cabeza, la espalda y la cola



<https://www.eurcaw-poultry-sfa.eu/>




European Union Reference Centre
for Animal Welfare *Poultry SFA*



● Indicator Factsheet

Injurious pecking in turkeys



What is injurious pecking?

In contrast to gentle feather pecking which is a social and investigatory preening of a turkey to another turkey, typically directed at debris on the plumage (Savory, 1995; Dalton et al. 2018), injurious pecking can cause tissue damage and mortality (e.g. Dalton et al. 2013; Doggan et al. 2014, Dalton et al. 2018). In fattening turkeys, injurious pecking is one of the main welfare and health issues (e.g. Bartals et al. 2020). It includes head pecking - an aggressive act targeted at the head, neck and snood of another turkey (e.g. Savory, 1995) - and severe feather pecking - repeated, forceful pecking and pulling of the plumage and/or skin of another turkey, with or without feather removal. Injurious pecking often results in plumage and tissue damage to the victim (Savory, 1995). Whereas head pecking is considered an act of aggression, the causes of severe feather pecking are multi-factorial (stocking density, group size, light conditions, dist...) although it is mainly re-directed highly motivated ground foraging behaviour in a barren environment lacking appropriate stimuli (e.g. Sherwin et al. 1999; Dixon et al. 2008; Dalton et al. 2018). Depending on the type of pecking, the body area targeted will differ. Aggressive pecking will target the head and neck area, whereas severe feather pecking will target the back and tail area (Leishman et al. 2022).

Legislation

There is no specific law protecting turkeys welfare. Their protection is therefore subject to the general indications dictated by the Council Directive 98/58/EC, which defines the minimum generic requirements for the protection of animals kept for farming purposes. Council Directive 98/58/EC sets down general standards. Article 3 states that:

“Member States shall make provision to ensure that the owners or keepers take all reasonable steps to ensure the welfare of animals under their care and to ensure that those animals are not caused any unnecessary pain, suffering or injury.”

Method of assessment

The number of turkeys victims of injurious pecking in a flock could be ascertained with the transect method. The birds are visually observed while the inspector slowly walks through the barn along longitudinal predetermined bands (transects) of equal width according to the house width (AWIN, 2015; Marchewka et al. 2015). The number of turkeys observed showing pecking injuries is then converted into a percentage of the flock. Vigilance is required with contiguous transects to avoid double counting the same birds.

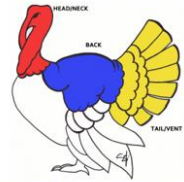



Figure 1: Body areas targeted by conspecifics in case of injurious pecking in turkeys (AWIN, 2015)



www.eurcaw-poultry-sfa.eu



Cojeras

- ❖ El **pavo cojo** camina con dificultad, sin apoyar firmemente una o ambas patas en el suelo, y acaba apoyándose en las alas (AWIN, 2015; EBENE, 2018).
- ❖ Relacionada con factores genéticos, ambientales o enfermedades



(AWIN, 2015)



Inmovilidad

- ❖ **Pavos inmóviles:** aves que solo pueden moverse apoyándose en sus alas (Marchewka et al., 2015)
- ❖ Indica **pavos enfermos que ya no pueden alimentarse ni beber.**
- ❖ Relacionada con factores genéticos, enfermedades, lesiones o ambientales (AWIN, 2015)



(AWIN, 2015)



Pavos enfermos

Aves que muestran signos claros de problemas de salud, como una cresta pequeña y pálida y/o ojos rojos y llorosos, que suelen encontrarse en posición de reposo (AWIN, 2015)



(AWIN, 2015)



Pavos enfermos

Y/o con un color corporal pálido/amarillento y/o con el buche colgando delante de la pechuga

(AWIN, 2015)



(AWIN, 2015)



Enfermedad terminal

- ❖ Ave **gravemente enferma** o con **heridas extensas**, sin posibilidad de curación y que, **por lo general, morirá.**
- ❖ **Tumbado en el suelo con la cabeza apoyada en el suelo o en la espalda**, normalmente con los **ojos entrecerrados y respiración débil.**



(AWIN, 2015)



4 Comportamiento apropiado



©ANSES





Requisitos legales

Directiva 98/58/CE del Consejo, anexo, punto 7

«No se limitará la libertad de movimientos propia de los animales, habida cuenta de su especie y de conformidad con la experiencia adquirida y con los conocimientos científicos, de manera que se les cause sufrimiento o daños innecesarios.

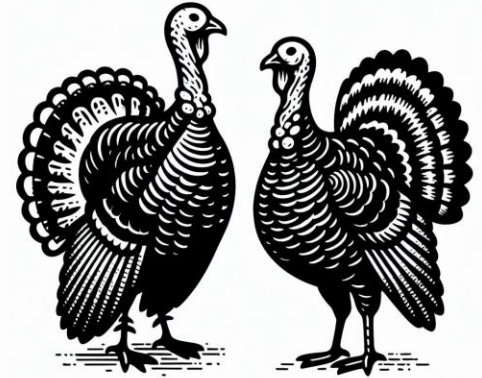
Cuando los animales se encuentren atados, encadenados o retenidos continua o regularmente, se les proporcionará un espacio adecuado a sus necesidades fisiológicas y etológicas, de conformidad con la experiencia adquirida y con los conocimientos científicos».



Indicadores de bienestar

Indicadores basados en los animales:

- Agresividad
- Comportamientos positivos
- Sin plumas
- Heridas en la cabeza, el lomo y la cola



Indicadores basados en instalaciones y manejo:

- Presencia de enriquecimiento
- Densidad animal



Presencia de enriquecimiento

- ❖ Los enriquecimientos ambientales permiten a los pavos expresar comportamientos naturales al hacer que su entorno sea más estimulante
- ❖ No existe un método de evaluación estándar → compruebe la presencia de enriquecimientos y las **pruebas de su uso durante la visita**
- ❖ Varios tipos de enriquecimientos pueden resultar interesantes en las naves de pavos





Presencia de enriquecimiento



<https://www.eurcaw-poultry-sfa.eu/>



European Union Reference Centre
for Animal Welfare Poultry SFA



Best Practice Factsheet

Environmental enrichment and winter garden in a turkey barn



Introduction

In October 2022, the EURCAW Poultry-SFA visited a turkey barn with a winter garden and environmental enrichment. These additions allow for the production of turkeys without mutilations (intact beak and toes), improving their welfare. A winter garden and natural light indoors were added in 2018 to this 1000 m² barn dating from the 1980s. Since 2017, a partnership with a farm animal welfare NGO has helped to develop a better living environment for the turkeys. During our visit, birds were 71 days old and, a slower-growing strain was being tested. Previously, a white fast-growing strain was housed in the same conditions.

The winter garden

The winter garden is an extra space of 225 m² which provides fresh air access to the birds. It runs contiguously along one full length of the barn, with west exposure, and a net that separates turkeys from the outside. The entire ground surface is covered with chopped straw and shavings (same litter in the barn) and there is no access to food or water in this area. The addition of clean litter is done by the producer every two weeks in the winter garden (and two to three times per week inside the barn). The winter garden offers a space totally differentiated from the rest of the barn and stimulating for turkeys who have a choice to move in different types of environments.



Figure 1: View of the winter garden from the outside (DANISE)

2600 males and 2600 females are housed separately in this barn. The stocking density is around 5.2 birds/m² excluding the winter garden area (stocking density decreases with the winter garden to less than 4 birds/m²). The birds have access to the winter garden 24/24h, from 35 days of age, except during the first nights when they are kept inside. The females are sent to slaughter at 14 or 15 weeks of age whereas the males stay until 19 or 20 weeks of age.



Figure 2: Turkey on a platform in the winter garden (DANISE)

Environmental enrichment

Several types of environmental enrichment are available in the winter garden and inside the barn. They allow for different types of behaviours such as foraging, pecking, hiding from conspecifics and perching:

- Straw bales (renew when destroyed) (Figures 3 and 4)
- Elevated platforms with and without ramps (and a place to hide underneath) (Figures 3 and 6)
- Plastic jugs and bottles (Figures 7 and 8)
- Strings (Figures 9 and 10)
- Pecking blocks (Figure 11)

www.eurcaw-poultry-sfa.eu



Gracias por su atención



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY





Introducción y actualización de las actividades de EURCAW-Poultry-SFA relacionadas con los pavos (en matadero y matanza de emergencia)



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY





Actividades (en matadero y matanza de emergencia)

- Preguntas a EURCAW (Q2E)
- Revisiones científicas
- Estudios científicos
- Fichas informativas
- Seminarios web
- Vídeos de difusión





Preguntas a EURCAW (Q2E) sobre pavos

Q2E-Poultry-SFA-2021-006 Resumen de los diferentes métodos de sacrificio en granja de pavos y patos, en situaciones de control de enfermedades (gripe aviar).

Q2E-Poultry-SFA-2022-001 Altura mínima de las jaulas para el transporte de pavos.

Q2E-Poultry-SFA-2022-006 Espacio disponible durante el transporte aéreo de pollitos de un día, patitos, gansos, faisanes y pavos.

Q2E-Poultry-SFA-2023-007 Captura de pavos en un gallinero sin jaulas.



1 Aturdimiento en baño de agua: pollos de engorde y pavos

1. Revisiones

- ❖ Lista de los **indicadores pertinentes** para la evaluación del estado de conciencia de los pollos de engorde y los pavos tras el aturdimiento por baño de agua.
- ❖ Descripción de los **indicadores validados** considerados y la **metodología asociada**.
- ❖ **Identificación de las lagunas de conocimiento** en relación con los indicadores.
- ❖ **Revisión de la formación existente:** Estado de conciencia tras el aturdimiento en baño de agua de pollos de engorde y pavos
- ❖ Informe sobre **las normas mínimas para los cursos de formación** en materia de evaluación del bienestar animal para el control oficial del aturdimiento en baño de agua de pavos



1 Aturdimiento en baño de agua: pollos de engorde y pavos

1. Revisiones

2. Estudios científicos

- ❖ Repetibilidad y viabilidad de los indicadores de conciencia en **pollos de engorde** tras el aturdimiento en baño de agua y el impacto de los parámetros eléctricos clave en la eficacia del aturdimiento.
- ❖ Repetibilidad y viabilidad de los indicadores de conciencia en **pavos** tras el aturdimiento en baño de agua y el impacto de los parámetros eléctricos clave en la eficacia del aturdimiento.



1

Aturdimiento en baño de agua: pollos de engorde y pavos

1. Revisiones

2. Estudios científicos

3. Fichas informativas

European Union Reference Centre for Animal Welfare Poultry SFA

Indicator Factsheet

How to assess the state of consciousness in broilers (waterbath stunning)

Introduction

- Waterbath stunning (WBS) is intended to induce unconsciousness until death that occurs due to bleeding.
- As WBS is not always effective, it is required to monitor that birds are unconscious at the exit of the WBS and do not regain consciousness before death.
- This factsheet explains the method to check the state of consciousness of birds with the most feasible, repeatable and valid animal-based indicators (ABIs) regardless of line speed and the method for sample size calculation.

Method for the assessment

Place for the assessment: At two different stages.

- Stage 1:** From the exit of the WBS and before bleeding to assess the effective stunning of the birds.
- Stage 2:** During bleeding, to assess that unconscious birds do not recover consciousness before death.

Position: if possible, check the birds in ventral position.

ABIs: use all those listed in Table 1 simultaneously on each bird according to the stage of observation. Commercial videos linked to QR codes.

Any bird showing at least one outcome of consciousness should be considered as conscious or recovering consciousness.

Sampling procedure:

Stage 1:

- Visually follow animals individually during 2-3 s.
- Consciousness occurs if the birds shows at least one outcome of consciousness.

Stage 2:

- Place at a distance from neck cutting where you detect broilers that begin to show outcomes of consciousness (e.g., approx. 10s after caudals section).
- Then, visually follow animals individually during 4-5 s.
- Consciousness occurs if the birds shows at least one outcome of consciousness.

Indicators: Breathing, Wing flapping, Vocalization, Head shaking.

www.eurcaw-poultry-sfa.eu

European Union Reference Centre for Animal Welfare Poultry SFA

Indicator Factsheet

How to assess the state of consciousness in turkeys (waterbath stunning)

Introduction

- Waterbath Stunning (WBS) is intended to induce unconsciousness until death that occurs due to bleeding.
- It is required to monitor that turkeys are unconscious at the exit of the WBS and do not regain consciousness before death. Hence, turkeys that show indicators of consciousness should be re-stunned using back-up methods to avoid them unnecessary pain, distress and suffering.
- This factsheet contains:
 - The method for the assessment of the state of consciousness after WBS.
 - The most relevant Animal-Based Indicators (ABIs).
 - The method for sample size calculation.

Method for the assessment

Place for the assessment: At two different stages (Figure 1)

- Stage 1:** From the exit of the WBS and before bleeding to assess the effective stunning.
- Stage 2:** During bleeding, to assess that unconscious turkeys do not recover consciousness before death.

Position: if possible, check the birds in ventral position.

Sampling procedure and recommended ABIs:

Stage 1:

- Follow visually individual turkeys during 2-3 s (according to the possibilities in the plant).
- Assess the two ABIs of the state of consciousness listed in Table 1 and shown on videos linked to QR codes in Figure 2.
- Record the outcome of the ABIs for every turkey assessed.

Stage 2:

- Place at a distance from neck cutting where you might detect turkeys that begin to show outcomes of consciousness (e.g., approx. 10s after caudals section).
- Then, visually follow animals individually during 6-8 s.
- Assess the ABIs of the state of consciousness listed in Table 1 and shown on videos linked to QR codes in Figure 2.
- Record the outcome of the ABIs for every turkey assessed.

Indicators: Breathing, Wing flapping, Head shaking.

Figure 1: Places for the assessment. The red segments are the observation area.

Figure 2: Relevant ABIs of consciousness. Red arrows indicate where to put the attention on the turkey's body. Videos linked to QR codes.

Although less pertinent and less repeatable between observers, presence of consciousness in stage 1 and presence of head shaking in stage 2 should not be neglected at ABIs of consciousness (see Table 1).

Any bird showing at least one outcome of consciousness should be considered as conscious or recovering consciousness.

www.eurcaw-poultry-sfa.eu

European Union Reference Centre for Animal Welfare Poultry SFA

Best practice Factsheet

Captive bolt as a back-up stunning method during slaughter of turkeys

Introduction

- Stunning methods are not always effective since failure at inducing unconsciousness and recovery of consciousness of turkeys before death might happen.
- Legislative requirements on the protection of animals at the time of killing include assessing the state of consciousness of the animals regularly and ensuring that appropriate back-up equipment is immediately available on the spot to be used in the case of failure of the stunning equipment initially used.
- However, re-stunning turkeys that show outcomes of consciousness after the stunning procedure is a process that remains pending for most of poultry slaughterhouses. In most of the cases, turkey are manually re-stunned out after bleeding when stunning or bleeding is not efficient.

Back-up stunning method

This factsheet shows a good practice related to a back-up stunning method for turkeys.

1. Penetrative captive bolt stunners adapted for turkeys are hung with an extension cord from the ceiling and placed at the business operator's shoulder height.

2. When a turkey is showing at least one sign of consciousness, the business operator in charge takes with one hand a V-shaped, 1-meter-long fork and restrains the bird's head while moving on the shackles line.

3. With the other hand, the captive bolt is taken and placed perpendicular to the bird's head and is fired through the skull into the brain causing instant death to the bird.

4. Several captive bolts are placed along the slaughter line allowing for re-stunning of animals at any place from stunning to the scalding tank.

Advantage for welfare: it allows re-stunning on the line of heavy birds difficult to unshackle and spares avoidable pain, distress and suffering to ineffectively stunned turkeys.




Flaw: in most of slaughterhouse design does not allow to re-stun turkeys between the exit of the waterbath and bleeding because of lack of space and time before neck cutting.

www.eurcaw-poultry-sfa.eu



2 Aturdimiento en atmósfera controlada (CAS)

1. Revisiones

- ❖ Principales aspectos de bienestar en el aturdimiento de **pollos** de engorde mediante exposición a **atmósfera controlada**:
 - Lista de métodos CAS y requisitos legales
 - Para cada método CAS:
 -  Descripción y equipo disponible
 -  Aspectos positivos para el bienestar
 -  Aspectos negativos para el bienestar



2 Aturdimiento en atmósfera controlada (CAS)

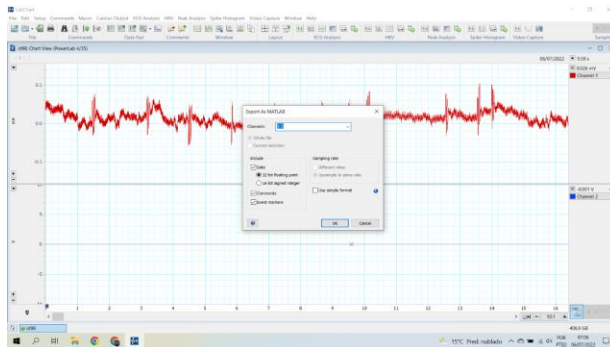
1. Revisiones

2. Estudios científicos

- ❖ Evaluación del bienestar durante la exposición a mezclas de gases alternativas al dióxido de carbono en dos fases en **pollos de engorde**

Mezclas de gases probadas:

1. CO₂ en dos fases (1.ª: 40 % CO₂ (2 min); 2.ª: 90 % CO₂ (2 min))
2. 40 % de CO₂ + 60 % de N₂ (<2 % de O₂); 4 min
3. 20 % de CO₂ + 80 % de N₂ (<2 % de O₂); 4 min



©EURCAW-POULTRY-SFA



2 Aturdimiento en atmósfera controlada (CAS)

1. Revisiones

2. Estudios científicos

3. Fichas informativas

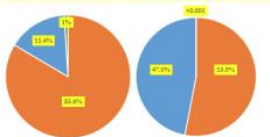


Main welfare aspects of stunning broilers by exposure to controlled atmosphere



Introduction

- There are two main types of stunning systems commercially used in poultry, electrical waterbath stunning (WBS) and controlled atmosphere stunning (CAS).
- CAS consists in exposing the chickens to modified gas environments or by reducing the atmosphere pressure, which induce a gradual loss of consciousness.
- WBS is used in both small-scale and large-scale abattoirs, while CAS is nearly always used in large-scale abattoirs, likely because CAS systems involve large investments but also increase the slaughter capacity.



Available equipment

Currently, CO₂ in two phases is by far the most common CAS method in use in the European Union.

- Tunnel
- Closed cabinet
- Pit

Percentage of the different CO₂ stunning equipment that are currently in use in European Union. Data extracted from 20 out of 27 European Member States that replied a EURCAW-Poultry-SFA survey in 2021.

Advantages of CAS

- No uncutting and shackling conscious birds.
- Stunning can be either reversible or irreversible.
- When irreversible, it prevent from recovery before death occurs.

CAS welfare concerns

- Induction of unconsciousness is not instantaneous and involves a transitional period during which negative welfare outcomes may occur.
- CAS systems may incorporate windows or cameras for monitoring the behaviour of the animals. However, it does not allow a clear view of all animals.

CAS methods

- Stunning with carbon dioxide (CO₂) in two phases
- Stunning with inert gases
- Stunning with carbon dioxide associated with inert gases
- Low atmospheric pressure stunning (LAPS)

Thematic Factsheet

Main welfare aspects of stunning broilers by exposure to controlled atmosphere

1. Stunning with CO₂ in two phases

- Broilers are first exposed to low concentration of CO₂ (up to 40%) until unconsciousness occurs. Thereafter, the CO₂ concentration is increased in the second phase inducing a deeper state of unconsciousness and then death.
- It renders the bird unconscious when using a low level of CO₂ (< 40%) followed by a second phase where broilers are killed painlessly with exposure to a high CO₂ concentration.
- If birds are conscious, concentrations of CO₂ at above 40% cause unpleasant sensation, pain and respiratory distress when inhaled. This could occur when the exposure time in the first phase is too short leading to animals arriving conscious in the second phase in which CO₂ is above 40%.

3. Stunning with CO₂ associated with inert gases

- Broilers are induced to unconsciousness by direct or progressive exposure to a gas mixture containing CO₂ up to 40% associated and inert gases.
- Broilers tolerate the inhalation of concentrations below 40% CO₂ inert gases are imperceptible to birds and the reduction of available oxygen is not perceived either.
- The duration of induction to unconsciousness is shorter than with inert gases.
- The occurrence of vigorous convulsions expressed as wing flapping in unconscious birds are less pronounced than the other CAS methods and thus, the likelihood of unconscious animal while convulsing to harm neighbouring birds that are still conscious is lowered.

2. Stunning with inert gases

- Broilers are exposed to inert gas mixtures with a maximum of 2% residual oxygen, leading to loss of consciousness. Inert gases displace oxygen from the atmospheric air and this ensures that the birds are stunned by anoxia (i.e., lack of oxygen) and dead if the duration of the process is prolonged enough.
- Inhalation of inert gases does not cause aversive reactions after initial exposure, as they are imperceptible to birds.
- After loss of consciousness, birds can perform severe convulsion which may produce wing fractures as well as injuries and distress to other birds that have not yet lost consciousness.
- The duration of induction to unconsciousness is longer than with CO₂ in two phases. If birds are not exposed enough time, they can recover consciousness rapidly if breathing atmospheric air at the exit of the stunning system.

4. LAPS

- Broilers are induced to a non-recovery state of unconsciousness through progressive hypobaric anoxia (i.e., lack of oxygen due to lowered atmospheric pressure).
- It produces a non-recovery state of birds and thus, it does not compromise the welfare of the bird during the following slaughtering procedures.
- Pain may happen since defecation and prolapses of cloaca were observed during LAPS, suggesting expansion of gas trapped in gut and probably also in other body cavities.
- Only approved for the stunning of broilers of less than 4 kg of body weight according to a prescribed pressure curve carefully described in the implementing regulation.

Thematic Factsheet

Related to controlled atmosphere stunning methods

Carbon dioxide in two phases, inert gases or in carbon dioxide in association with inert gases:

COUNCIL REGULATION (EC) No 1099/2009 [Annex I, Chapter II]

"8. Under no circumstances shall gases enter into the chamber or the location where animals are to be stunned and killed in a way that it could create burns or excitement by freezing or lack of humidity."

Carbon dioxide in two phases, inert gases or in carbon dioxide in association with inert gases:

COUNCIL REGULATION (EC) No 1099/2009 [Annex II]

"6.1. Gas stunners, including conveyor belts, shall be designed and built to:

- optimise the application of stunning by gas;
- prevent injury or contusions to the animals;
- minimise struggle and vocalisation when animals are restrained."

Gas stunning equipment

"6.2. Gas stunners shall be equipped to measure continuously, display and record the gas concentration and the time of exposure, and to give a clearly visible and audible warning if the concentration of gas falls below the required level. The device shall be placed so as to be clearly visible to the personnel. These records shall be kept for at least one year. Gas stunners shall be designed in a manner that, even at the maximum permitted throughput, the animals are able to lie down without being stacked on each other."

COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2018/723 of 16 May 2018 amending Annexes I and II to Council Regulation (EC) No 1099/2009 [Annex I, Chapter 2, point 10]

"10.1. During the first phase, the decompression rate shall not be greater than equivalent to a reduction in pressure from standard sea level atmospheric pressure 760 to 250 Torr for a period of not less than 50 seconds."

"10.2. During a second phase, a minimum standard sea level atmospheric pressure of 160 Torr shall be reached within the following 210 seconds."

"10.3. The pressure time curve shall be adjusted to ensure that all birds are irreversibly stunned within the cycle time."

"10.4. The chamber shall be leak tested and pressure gauges calibrated before each operational session and not less than daily."

"10.5 Records of absolute vacuum pressure, time of exposure, temperature and humidity shall be kept for at least one year."

COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2018/723 of 16 May 2018 amending Annexes I and II to Council Regulation (EC) No 1099/2009 [Annex II, point 7]

"7.1. Low atmospheric pressure stunning equipment shall be designed and built to ensure a vacuum of the chamber enabling slow gradual decompression with reduction in available oxygen and holding at minimal pressure."

"7.2. The system shall be equipped to measure continuously, display and record the absolute vacuum pressure, the time of exposure, the temperature, the humidity and to give a clearly visible and audible warning if the pressure deviates from the required levels. The device shall be clearly visible to the personnel."



Fichas técnicas: Matadero y Transporte

1. Revisiones

2. Estudios científicos

3. Fichas
informativas

- Ficha técnica: Cómo evaluar el estado de consciencia en pavos (aturdimiento eléctrico)
- Ficha de buenas prácticas: El perno cautivo como método de aturdimiento de reserva durante el sacrificio de pavos
- Ficha técnica de buenas prácticas: Evaluación automática de la pododermatitis
- Ficha técnica de buenas prácticas: Ejemplo de una inspección de cumplimiento del reglamento de transporte (REGLAMENTO (EC) Nº 1/2005 DEL CONSEJO)



1 Aturdimiento en baño de agua: pollos de engorde y pavos

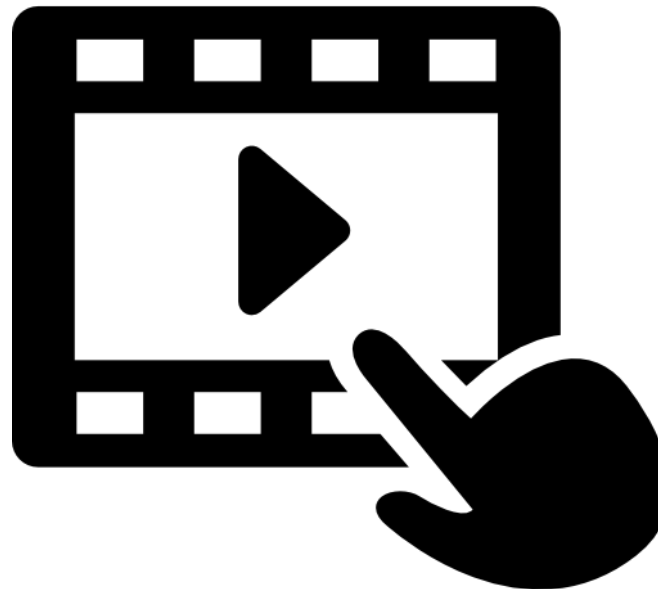


Seminarios web:

- ❖ Repetibilidad y viabilidad de los indicadores de conciencia en **pollos de engorde** tras el aturdimiento en baño de agua y el impacto de los parámetros eléctricos clave en la eficacia del aturdimiento.
- ❖ Repetibilidad y viabilidad de los indicadores de conciencia en **pavos** tras el aturdimiento en baño de agua y el impacto de los parámetros eléctricos clave en la eficacia del aturdimiento.

Vídeos:

- ❖ Método e indicadores relevantes del estado de conciencia en **pollos** de engorde
- ❖ Método e indicadores relevantes del estado de conciencia en **pavos** de engorde



VIDEO



Estudio técnico: Evaluación de indicadores de consciencia en pavos aturdidos en baño eléctrico





Introducción

- ❖ El aturdimiento en baño de agua tiene por objeto inducir la pérdida de conciencia hasta que se produzca la muerte, pero no siempre es eficaz (Shields y Raj, 2010)
- ❖ Reglamento 1099/2009: Se debe controlar el estado de conciencia a la salida del baño de agua y los animales no deben recuperar la conciencia antes de la muerte.
- ❖ Métodos de aturdimiento recomendados según su validez y viabilidad (EFSA, 2013).
- ❖ La monitorización del estado de conciencia no siempre se lleva a cabo y, cuando se hace, no hay uniformidad en los criterios aplicados (Devos et al., 2018)



©EURCAW-POULTRY-SFA



Objetivos

Generales:

Identificar ABI perfeccionados y validados con un buen nivel de repetibilidad que puedan utilizarse para la evaluación del estado de conciencia en pavos, con el fin de **garantizar la coherencia de los controles**.

Específicos:

1. Evaluar la **repetibilidad entre observadores** de los índices de lesión cerebral (ABI) más válidos y viables.
2. Aclarar la **correlación** entre los resultados de los índices de conciencia (ABI).
3. Comparar la **eficacia del aturdimiento** según diferentes combinaciones de parámetros eléctricos clave del baño de agua utilizados en diferentes mataderos comerciales.





Material y métodos

1. Se visitaron 8 mataderos comerciales (pavos aturdidos con baño de agua)
2. Los países visitados fueron Francia y España
3. Las evaluaciones las hicieron 4 personas formadas
4. Observaciones en la cadena de sacrificio (antes y durante desangrado)
5. Indicadores: del estado de consciencia



Métodos y recomendaciones





1 ¿Dónde y cómo debemos realizar la evaluación?

❖ Mejor visibilidad de los animales → se recomienda la posición ventral.



Animales en posición ventral

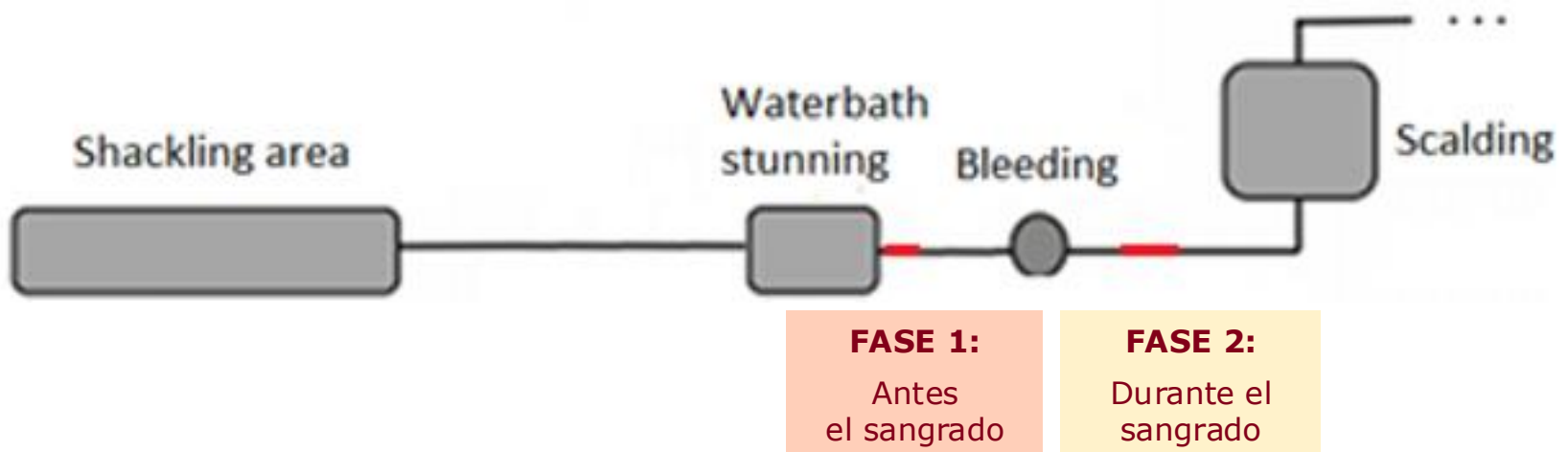


Animales en posición dorsal

1 ¿Dónde y cómo debemos realizar la evaluación?



- ❖ **Fase 1:** desde la salida del baño de agua hasta el sangrado.
- ❖ **Fase 2:** durante el sangrado, aproximadamente 10 segundos después de seccionar las carótidas.





2 ¿Con qué frecuencia debemos evaluar a los animales?

- ❖ Seguir visualmente a los animales de forma individual durante unos segundos.



©EURCAW-POULTRY-SFA



3 ¿Qué ABI debemos evaluar?

❖ **Fase 1:** desde la salida del baño de agua y antes del sangrado.

- Respiración
- Aleteo*
- Vocalizaciones

❖ **Fase 2:** durante el sangrado.

- Respiración
- Aleteo



©EURCAW-POULTRY-SFA

- **Mínimo evaluar 2 ABIs**
- **Si el animal muestra alguno de estos signos de vida, el ave está consciente o recuperando la conciencia.**
- **Actuación inmediata**

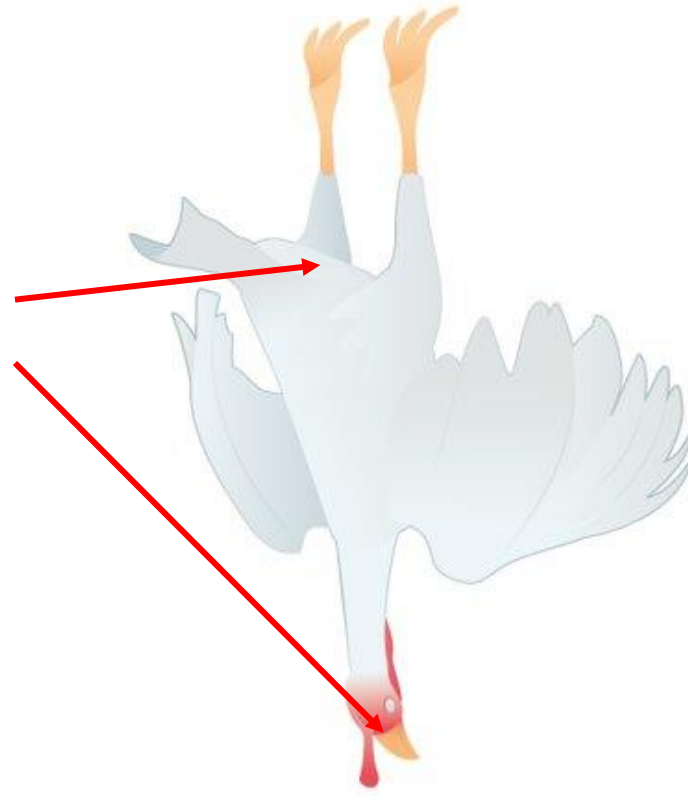
3 ¿Qué ABI debemos evaluar?



❖ **Fase 1:** desde la salida del baño de agua y antes del sangrado.

RESPIRACIÓN

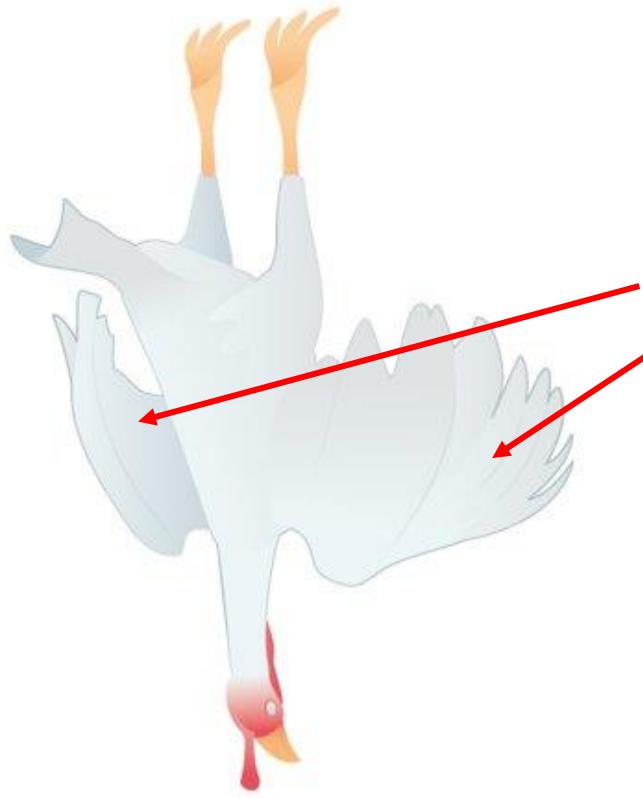
Presencia de al menos dos movimientos del pico o de los músculos abdominales alrededor de la cloaca asociados a la respiración



3 ¿Qué ABI debemos evaluar?



❖ **Fase 1:** desde la salida del baño de agua y antes del sangrado.



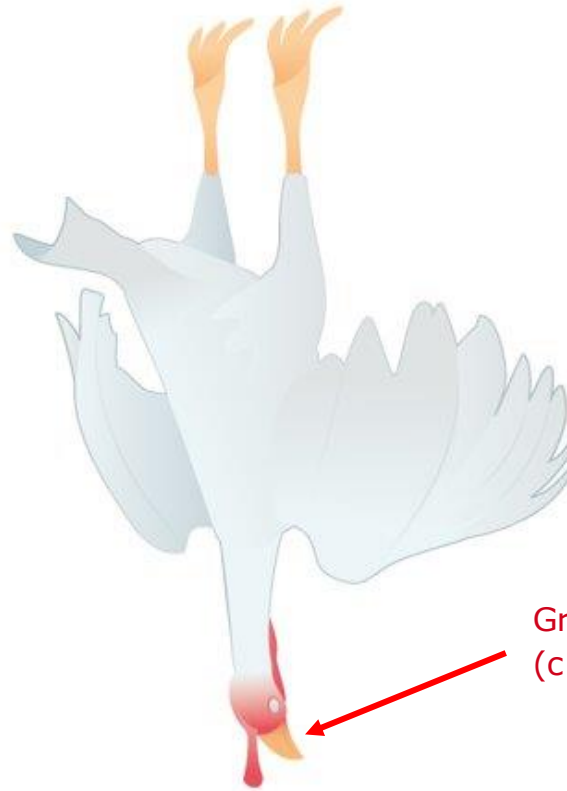
ALETEO

Aleteo con ambas alas; no debe confundirse con el temblor rápido de todo el cuerpo del ave

3 ¿Qué ABI debemos evaluar?



❖ **Fase 1:** desde la salida del baño de agua y antes del sangrado.



VOCALIZACIÓN
Grito único o repetido
(chillido)

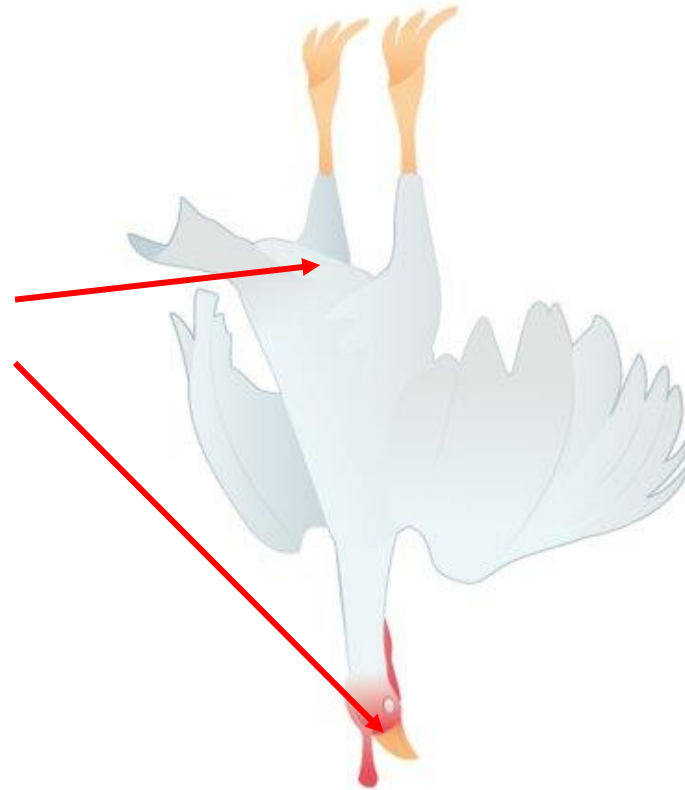
3 ¿Qué ABI debemos evaluar?



❖ **Fase 2:** durante el sangrado.

RESPIRACIÓN

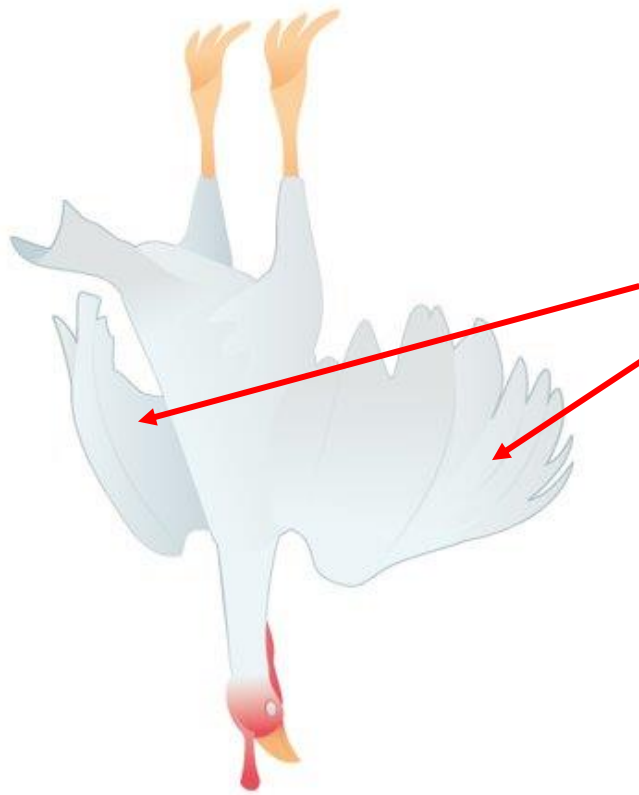
Presencia de al menos dos movimientos del pico o de los músculos abdominales alrededor de la cloaca asociados a la respiración



3 ¿Qué ABI debemos evaluar?



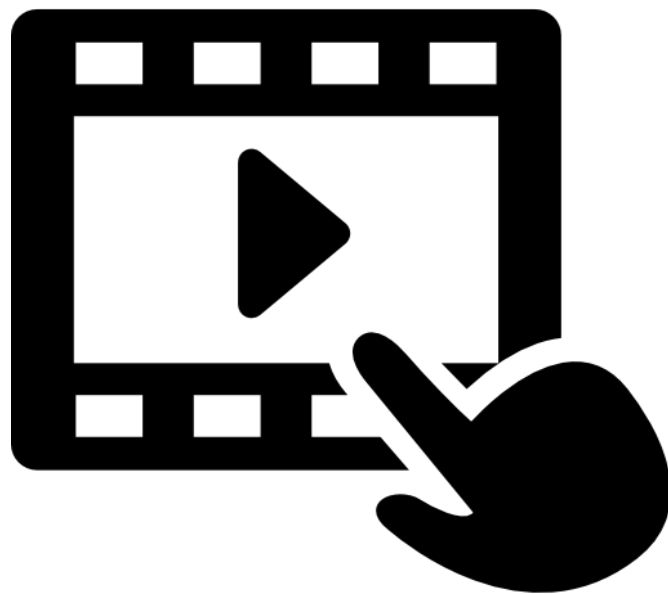
❖ **Fase 2:** durante el sangrado.



ALETEO

Aleteo con ambas alas; no debe confundirse con el temblor rápido de todo el cuerpo del ave

3 ¿Qué ABI debemos evaluar?



VIDEOS



Reglamento 1099/2009

Artículo 5.1. Dichos controles se llevarán a cabo sobre una muestra suficientemente representativa de animales y su frecuencia se establecerá teniendo en cuenta el resultado de controles anteriores y cualquier factor que pueda afectar a la eficacia del proceso de aturdimiento.

4

¿Cómo debemos realizar el muestreo?

- ❖ ¿Cómo decidir la frecuencia del muestreo: ¿todos los lotes? ¿Algunos lotes?
 - Al menos 2 lotes al día, en diferentes momentos del día (Anses, 2021)
- ❖ El muestreo aleatorio en el lote garantizará la representatividad
- ❖ Muestra del lote según «factores que puedan afectar a la eficacia del proceso de aturdimiento»
- ❖ Tamaño de la muestra: depende de su objetivo: ¿evaluar la prevalencia de aves que muestran indicadores de conciencia? ¿Monitorizar la conciencia a lo largo del tiempo? ¿Ambas cosas? De forma consecutiva (Anses, 2021)



El perno cautivo como método de aturdimiento de reserva durante el sacrificio de pavos

- ❖ Re-aturdimiento de pavos que muestran signos de conciencia durante el proceso.
- ❖ La ficha informativa muestra una buena práctica relacionada con un método de aturdimiento de respaldo para pavos.
- ❖ Aturridores de perno cautivo penetrantes adaptados para pavos.
- ❖ Buena práctica: permite el re-aturdimiento en la línea de aves pesadas difíciles de descolgar.



©EURCAW-POULTRY-SFA



Matanza de emergencia



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY





Actividad conjunta desde 2023

Colaboración entre la EURCAW-Poultry-SFA y el Centro de Referencia Francés para el Bienestar Animal



En respuesta a una necesidad europea

A petición de las autoridades competentes de varios Estados miembros



Para promover prácticas de sacrificio de emergencia más éticas en caso de gripe aviar

Recomendación del método de sacrificio de emergencia más adecuado en función de las características de la explotación y de las especies en cuestión



1. Datos

10 Cuestionarios
3 Workshop



Métodos de matanza de
emergencia usados en EU

Para generar 3 informes:

- ❖ los efectos sobre el bienestar
- ❖ la eficacia y las consecuencias para el bienestar
- ❖ la selección de los métodos de despoblación más adecuados





1. Datos

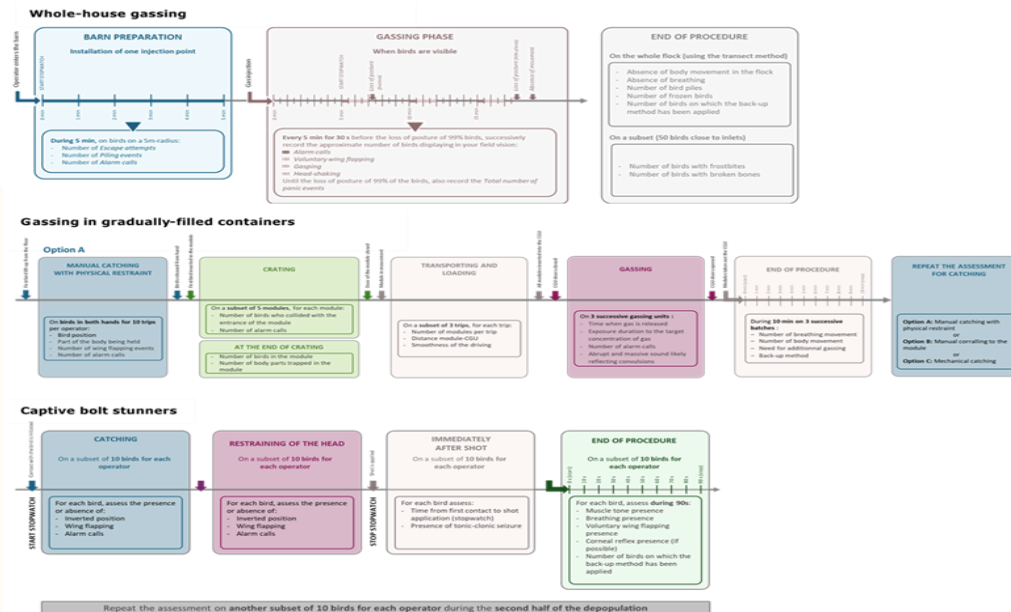
2. Workshop y consulta

Recomendaciones para la evaluación del bienestar en los centros de sacrificio

Árbol de decisión



Selection of the most appropriate depopulation method for the welfare of poultry



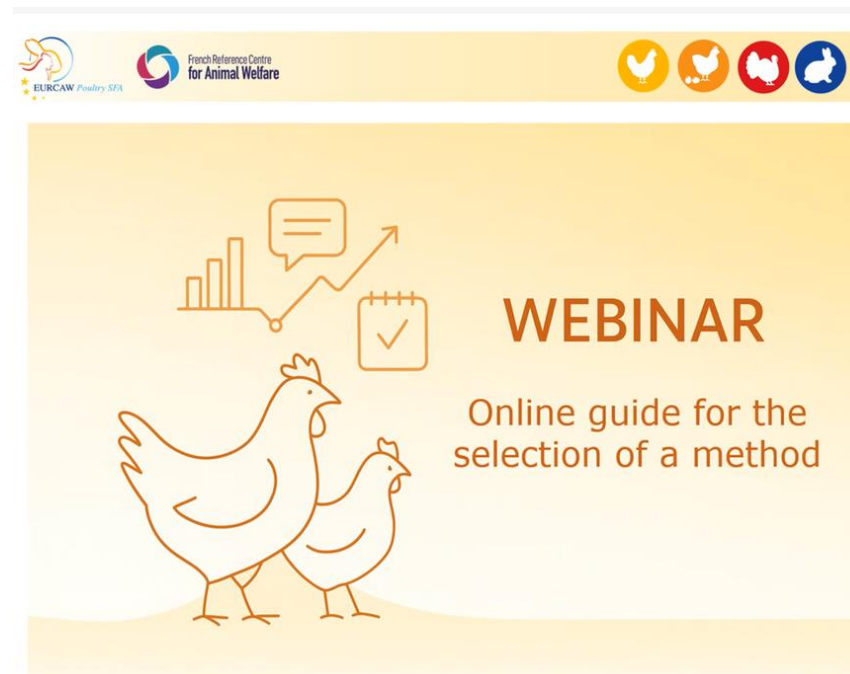


1. Datos

2. Workshop y consulta

3. Cursos

Webinar: Guía online para la selección de un método



The banner features the EURCAW Poultry SFA logo and the French Reference Centre for Animal Welfare logo at the top left. On the right, there are four circular icons representing different poultry species: a yellow chicken, a white chicken, a red turkey, and a blue duck. The main content area has a light yellow background with a line-art illustration of a large hen and a smaller chick. Above them are icons for a bar chart, a speech bubble, a line graph with an upward arrow, and a calendar with a checkmark. The text 'WEBINAR' is prominently displayed in a bold, dark font, followed by the subtitle 'Online guide for the selection of a method' in a smaller, dark font.



Gaseado en contenedores (N=17)

Prellenado

Los contenedores se llenan previamente con gas ($\text{CO}_2 > 70\%$) y **se añaden las aves en capas**

Llenado gradual

Las aves se introducen en **módulos colocados dentro de un contenedor metálico hermético al gas**
A continuación, se añade gas (CO_2 , CO_2 inerte, CO)

Gasificación de las naves (N=14)

Gasificación de toda la nave (N=13)

Administración de CO_2 ($>40\% \text{CO}_2$) o N_2 ($<2-3\% \text{O}_2$) en la nave

Gasificación parcial de las naves (N=1)

Gasificación en un sistema con lecho utilizando pastillas de CO_2 en un compartimento específico

Baño de agua eléctrico (N=4)*

Las aves se **sujetan con ganchos a una línea** que pasa por encima de un **baño lleno de agua**, que está cargado de electricidad

La exposición a la corriente eléctrica provoca un **ataque epiléptico** y un **paro cardíaco**



Gaseado en contenedores (N=17)

Llenado previo

Los contenedores se llenan previamente con gas ($\text{CO}_2 > 70\%$) y **se añaden las aves en capas**

Llenado gradual

Las aves se introducen en **módulos colocados dentro de un contenedor metálico hermético al gas**

A continuación, se añade gas (CO_2 , CO_2 inerte, CO)





Gasificación de la nave (N=14)

Gasificación de toda la nave (N=13)

Administración de CO_2
($>40\% \text{CO}_2$) o N_2
($<2-3\% \text{O}_2$) en la vivienda

Gasificación parcial de la nave (N=1)

Gasificación utilizando
pastillas de CO_2 en un
compartimento específico



De Maria Correia



Gasificación de la nave (N=14)

Gasificación parcial de las naves (N=1)



No deben utilizarse pastillas de CO₂ **para sacrificar** aves en **bolsas** debido a la ineficacia de la sublimación



De Maria Correia



Adaptado del grupo TTC

Baño de agua eléctrico (N=4)*

Las aves se sujetan con ganchos a una cuerda que pasa por encima de un baño eléctrico

La exposición a la corriente eléctrica provoca un **ataque epiléptico** y un **paro cardíaco**



Golpe contundente en la cabeza (N= 3)

Golpe firme y preciso en la cabeza de un ave, presuntamente con una **herramienta dura** (p. ej., un tubo metálico)



El golpe debe asestarse con una herramienta dura de **masa suficiente** y con la **velocidad adecuada**

Métodos eléctricos

Aturdimiento por electrocución de cabezatronco (N=2)

Exposición del cuerpo a una corriente eléctrica suministrada mediante **diferentes equipos, cuya eficacia varía**

Aturdimiento eléctrico limitado a la cabeza (N=2)

Exposición del cerebro a una corriente eléctrica, supuestamente mediante pinzas

Dislocación cervical (N = 15)

Estiramiento y torsión manual o mecánica del cuello que provoque la separación del cráneo de la columna vertebral y la sección de la carótida



No debe utilizarse equipo de aplastamiento del cuello



Inyección letal (N=14)

Administración de **pentobarbital** o **T61**, con mayor frecuencia por vía intraperitoneal



Se debe dar preferencia a las inyecciones en **la vena y en el seno occipital**.
El T61 solo debe utilizarse en **aves inconscientes**



De Virginie Michel



Adaptado de HSA

Aturdimiento con perno cautivo (N=5)

Aplicación de **aturdidores de perno** penetrantes o **no penetrantes**



Los aturdidores de perno penetrantes disponibles en el mercado son menos eficaces en aves de corral de gran peso que los no penetrantes



Ejemplo de eutanasia H2H



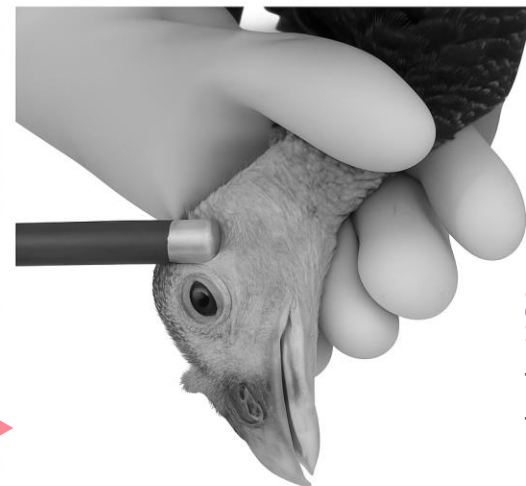
Métodos eléctricos

Aturdimiento por electrocución de cabezatronco (N=2)

Exposición del cuerpo a una corriente eléctrica suministrada mediante **diferentes equipos, cuya eficacia varía**

Aturdimiento eléctrico limitado a la cabeza (N=2)

Exposición del **cerebro** a una corriente eléctrica, supuestamente mediante pinzas



Adaptado de HSA



Adaptado de HSA

Livetec Nex



pinzas

Dislocación cervical (N= 15)

Estiramiento y torsión manual o mecánica del cuello que provoca la separación entre el cráneo y la columna vertebral y la sección de la carótida



No se deben utilizar dispositivos **de compresión cervical**



French Reference Centre
for Animal Welfare



Selection of the most appropriate depopulation method for
the welfare of poultry

START HERE



Clasificación basada en el bienestar de las aves de corral, partiendo del supuesto de que **todos los métodos se llevan a cabo «correctamente»**

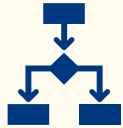


Exclusión de factores relacionados indirectamente con el bienestar de las aves de corral (p. ej., la seguridad del operador)



Documento vivo sujeto a actualizaciones en función de los avances científicos y tecnológicos





Un árbol de decisión por método, lo que da un total de **11 árboles**



Cada árbol se basa en **3 categorías de preguntas** relacionadas con los recursos humanos, técnicos y medioambientales



Se recomienda el uso de un método solo si **se cumplen todas las condiciones para garantizar el bienestar de las aves de corral**. De lo contrario, se examina la posibilidad de aplicar el siguiente mejor método, etc.



DOS CRITERIOS CLAVE



Tamaño del lote

- Pequeño (cientos de individuos)
- Medio (unos pocos miles de individuos)
- Grande (decenas de miles de individuos)
- ***Golpe manual para provocar traumatismo y dislocación cervical, solo para lotes pequeños***



Presencia de síntomas clínicos

- Gasificación de toda la nave
- Gaseado en contenedores que se llenan gradualmente
- ***Preferencia por métodos en grupo para evitar un sufrimiento prolongado***





DOS CRITERIOS CLAVE



Tamaño del lote

Pequeño (cientos de individuos)

Medio (unos pocos miles de individuos)

Grande (decenas de miles de ejemplares)

- ***Golpe manual para provocar traumatismo y dislocación cervical, solo para lotes pequeños***



Presencia de síntomas clínicos

Gasificación de toda la nave

Gaseado en contenedores que se llenan gradualmente

- ***Preferencia por métodos en grupo para evitar el sufrimiento prolongado***

Ejemplo de un lote de **tamaño medio** sin síntomas clínicos

Pernos cautivos no penetrantes

Inyecciones letales

Gasificación de toda la nave

Sacrificio eléctrico por descarga en la cabeza

Aturdimiento solo en la cabeza

Gaseado en contenedores que se llenan gradualmente

Gaseado en contenedores previamente llenos

Baño de agua con descarga eléctrica



DOS CRITERIOS CLAVE



Tamaño del lote

Pequeño (cientos de individuos)

Medio (unos pocos miles de individuos)

Grande (decenas de miles de ejemplares)

- ***Golpe manual para provocar traumatismo y dislocación cervical, solo para lotes pequeños***



Presencia de síntomas clínicos

Gasificación de toda la nave

Gaseado en contenedores que se llenan gradualmente

- ***Preferencia por métodos en grupo para evitar el sufrimiento prolongado***

Ejemplo de un lote de tamaño medio con síntomas clínicos

Gasificación de toda la nave

Aturdimiento con gas en contenedores de llenado gradual

Pernos cautivos no penetrantes

Inyecciones letales

Sacrificio eléctrico de cabeza a cuerpo

Aturdimiento solo por compresión

Gasificación en contenedores previamente llenos

Baño de agua eléctrico





¿Tienes alguna pregunta?



Gracias por su atención



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY





Avances en el conocimiento científico sobre el bienestar de los pavos en granja

Conclusiones del dictamen científico de la EFSA



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY





Esta presentación usa los datos presentados y publicados en esta sesión informativa de la EFSA:

Info session | Advancing Scientific Knowledge on the Welfare of Turkeys on farm: Insights from the EFSA Scientific Opinion

📅 25 February 2026, 14:00 - 16:05 (CET)

📍 Online

Toda la información original está disponible aquí:

<https://www.efsa.europa.eu/en/events/info-session-advancing-scientific-knowledge-welfare-turkeys-farm-insights-efsa-scientific>

Traducción al español por EURCAW-Poultry-SFA

Contexto del dictamen científico de la EFSA sobre el bienestar de los pavos





Los pavos en la legislación actual de la UE

- No existe legislación específica
- Directiva 98/58/CE del Consejo, de 20 de julio de 1998
- Recomendación del Consejo de Europa de 2001 relativa a pavos (*Meleagris gallopavo* spp.)

NUEVO

Primer dictamen de la EFSA sobre el **bienestar** de los **pavos** en las explotaciones



Términos de referencia (TdR)

Términos de referencia 1:

- ❖ **Solicitud 1:** Revisión de los sistemas de cría más comunes y las prácticas actuales para la cría de pavos en granjas.

Términos de referencia 2:

- ❖ **Solicitud 2:** Evaluación de los factores y prácticas.
 - a) Consecuencias para el bienestar de las condiciones de alojamiento.
 - b) Riesgo para el bienestar de las prácticas de clareo.
 - c) Factores relacionados con las prácticas de selección genética.
 - d) Condiciones de las incubadoras.
 - e) Mutilaciones.
 - f) Cría y rasgos genéticos.



Términos de referencia (TdR)

TdR 2:

❖ **Solicitud 3:**

- Identificar las consecuencias relevantes de bienestar de los sistemas de alojamiento, los factores de riesgo y las prácticas de las Solicitudes 1 y 2 mediante medidas basadas en el animal.

❖ **Solicitud 4:**

- Proporcionar recomendaciones cualitativas y cuantitativas.

❖ **Solicitud 5:**

- Evaluar y definir indicadores basados en los animales, recopilados en el matadero.



El mandato solicita: «*Pavos de todas las edades*» y especifica «pavos destinados a la producción de carne, pavos reproductores y polluelos de pavo»



POLLUELO DE PAVO

Pavo recién nacido de hasta 7 días de vida, periodo durante el cual el ave es incapaz de regular su temperatura corporal.



PAVOS DESTINADOS A LA PRODUCCIÓN DE CARNE

Se crían hasta su sacrificio. El peso y la edad en el momento del sacrificio dependen del sexo, el país y el genotipo.



PAVOS REPRODUCTORES

Se crían para la reproducción de nuevas generaciones de pavos de engorde y de cría.



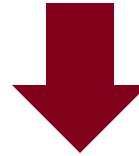
Hembras de pavo =
pavas



Machos de pavo =
pavos



El **mandato** solicitó a la EFSA que evaluara las consecuencias para el bienestar animal asociadas a las mutilaciones, como el **recorte de picos** y otras prácticas (por ejemplo, la extirpación de dedos y la extirpación de plumas del cuello)

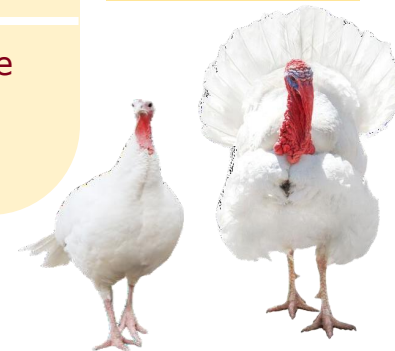


La ablación de dedos no se practica en los pavos de los Estados miembros de la UE (EFSA, 2024; Comisión Europea, 2024a,b); en su lugar, se practica el **corte de uñas**, que fue evaluado.

Las mutilaciones se aplican normalmente en polluelos **recién nacidos**, pero están asociadas a consecuencias de bienestar en **pavos criados para la producción de carne** y en **pavos reproductores**.

Estados
afectivos
negativos

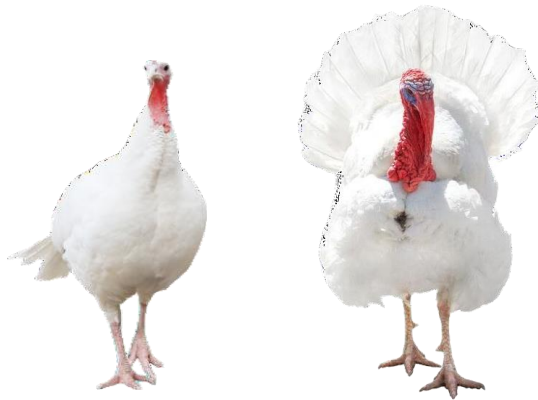
Las **funciones biológicas** de las **partes del cuerpo extirpadas** se evaluaron en relación con las **consecuencias** pertinentes **para el bienestar**; la dimensión ética de la integridad del animal quedó fuera del alcance de esta evaluación.





Se solicitó evaluar las MBAs que pueden recopilarse en el matadero para evaluar el bienestar en granja.

Las MBAs identificadas se consideraron relevantes para **los pavos destinados a la producción cárnica y los reproductores.**



Enfoque, metodología y estrategia de participación de la EFSA

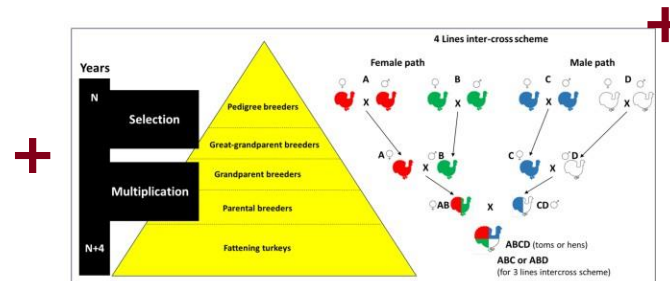




Descripción de las categorías de pавos



Descripción del ciclo de producción y su duración



Sistema de alojamiento y prácticas actualmente utilizados en la UE



Most common housing systems and practices of keeping turkeys (*Meleagris gallopavo gallopavo*) in the EU

<https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2026.EN-9864>



Algunos escenarios se evaluaron utilizando la opinión de expertos

La incertidumbre se cuantificó utilizando las directrices sobre incertidumbres de la EFSA (Comité científico de la EFSA, 2018; EFSA, 2019)



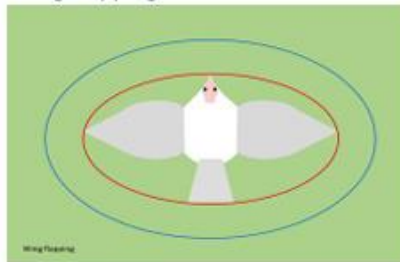


Seis clases de comportamientos naturales

Dynamic behaviours



Wing flapping



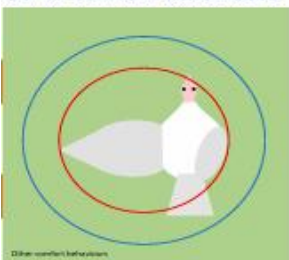
Stationary behaviours



Dustbathing



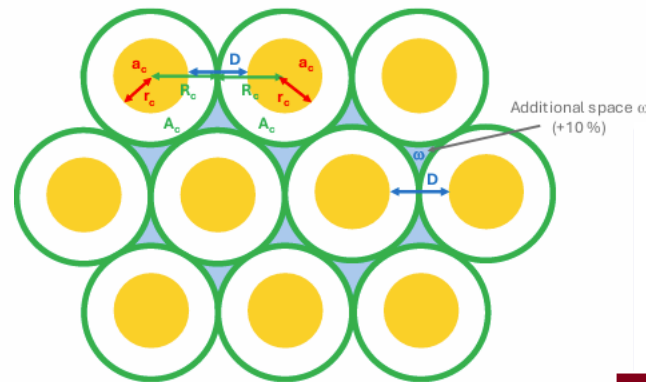
Other comfort behaviours



Strutting



Obtención Semiformal de conocimientos de expertos
(Comité Científico de la EFSA, 2018) para los parámetros del modelo de comportamiento



$$A_c = \omega \cdot \pi \cdot \left(\sqrt{\frac{a \cdot F_c}{\pi}} + \frac{D}{2} \right)^2$$

a	Área del ave
b	Distancia interindividual
P_c	Proporción de aves que realizan el comportamiento



El bienestar de los pavos: conclusiones del dictamen científico



Co-funded by
the European Union



Mutilaciones

Concentración de amoníaco

Condiciones de iluminación

Concentración de dióxido de carbono

Espacio disponible

Temperatura ambiental efectiva

Tipo y estado de la cama

Tamaño del grupo

Tipo y disponibilidad de enriquecimiento

Reducción del lote y retirada de las hembras

Condiciones del nido

Inseminación artificial

Selección genética y estrategias de cría

Restricción alimentaria

Condiciones del criadero



Corte de picos

**Extirpación del
snood (carúncula)**

Corte de uñas



Común a todas las mutilaciones

- Lesiones de tejidos blandos y daños en el tegumento
- Estrés de manejo

Corte del pico y de las uñas

- Incapacidad para realizar comportamientos exploratorios y de búsqueda de alimento
- Incapacidad para realizar comportamientos de confort
- Hambre prolongada
- Sed prolongada

Corte de uñas

- Trastornos locomotores (incluida la cojera)

Extirpación del moco

- Estrés térmico



Dolor agudo y crónico



Cuando se mantienen en las condiciones de alojamiento **convencionales actuales**:

- ❖ El recorte del pico reduce eficazmente los daños causados por los picoteos agresivos.
- ❖ Los dedos intactos aumentan el riesgo de daños en las hembras de pavo, pero no en los machos.

Para todas las mutilaciones, las lesiones de tejidos blandos y los daños en el integumento infligidos por pavos con dedos intactos se **previenen** si se aplican condiciones de alojamiento y prácticas de manejo adecuadas, incluyendo:

- ❖ Enriquecimiento ambiental
- ❖ Selección genética estratégica
- ❖ Condiciones de iluminación adecuadas
- ❖ Espacio suficiente
- ❖ Desgaste o alisamiento natural del pico o las uñas





Para eliminar gradualmente **el recorte de picos, la extirpación del moco y el corte de uñas**

Deben aplicarse estrategias para **prevenir el picaje y arañosos** antes de que se eliminen gradualmente esas prácticas y mantenerse tras su eliminación.

Recopilación de conocimientos sobre **buenas prácticas ganaderas** de los Estados miembros de la UE en los que las mutilaciones se han omitido durante décadas.

Hasta que se eliminen las mutilaciones, se recomienda desarrollar medidas prácticas y métodos eficaces para aliviar el dolor durante y después de las mutilaciones.



Condiciones de iluminación: Recomendaciones



Se debe proporcionar una **intensidad lumínica mínima de 10 lux** durante la fase de luz a la altura de los ojos de las aves.

Se debe mantener un ciclo luz-oscuridad estable con fases de oscuridad ajustadas a la edad para favorecer los **ritmos circadianos**.

Los programas de iluminación caracterizados por **horarios de aumento y disminución de la intensidad luminosa** deben ser graduales y predecibles.

Se debe proporcionar exposición a la luz diurna o a la iluminación artificial que incluya **longitudes de onda UV-A**.

Evitar el parpadeo de la luz perceptible para los pavos.

Se recomienda la **supervisión continua** del picaje, el estado del plumaje y el comportamiento de descanso.





Directo

- ❖ Restricción de movimiento
- ❖ Problemas de reposo
- ❖ Estrés de grupo
- ❖ Incapacidad para realizar comportamientos de confort
- ❖ Incapacidad para realizar comportamientos exploratorios y de búsqueda de alimento

Indirecto

- ❖ Estrés térmico
- ❖ Lesiones en los tejidos blandos y daños en el tegumento
- ❖ Trastornos gastrointestinales
- ❖ Trastornos respiratorios
- ❖ Trastornos locomotores (incluida la cojera)



Riesgos identificados:
Espacio insuficiente

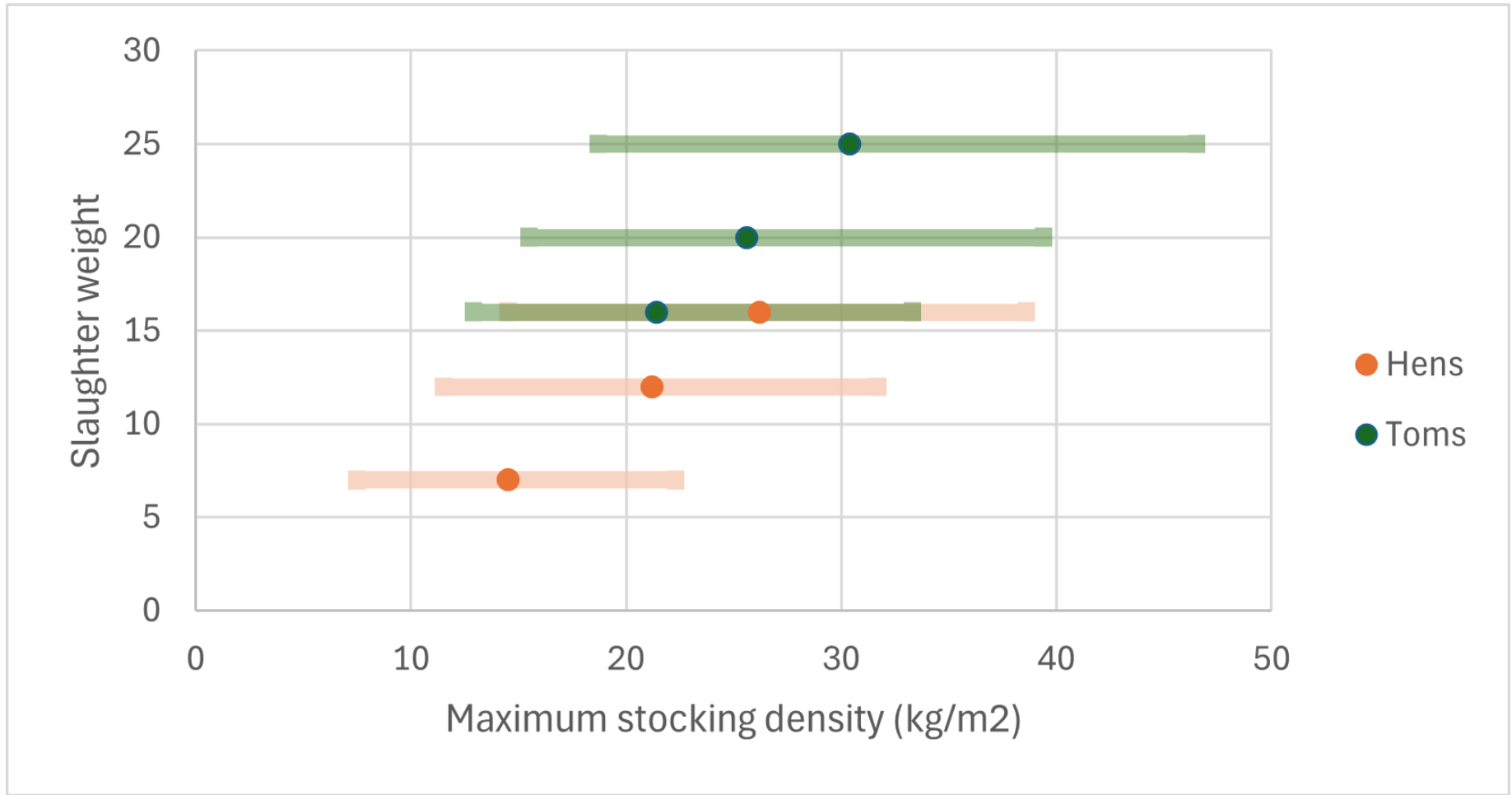




El espacio mínimo necesario para que los pavos puedan **desarrollar su repertorio de comportamientos sin restricciones**, al tiempo que **se previenen o mitigan las consecuencias para su bienestar asociadas**:

- ❖ Pavas: oscila entre 0,49m² por hembra con un peso corporal objetivo de 7kg y 0,61m² por hembra con 16kg de peso corporal objetivo.
- ❖ Pavos: Oscila entre 0,74m² por macho con un peso corporal objetivo de 16kg y 0,82m² por macho con un peso corporal objetivo de 25kg o más.





Tipo y estado de la cama: Recomendaciones



La cama debe distribuirse **antes de la llegada de los polluelos**, cubriendo todo el suelo.

Mantener la **cama seca (por debajo del 35-40% de humedad)**.

Utilizar **paja triturada** y **pellets de paja** por su gran capacidad de absorción y amortiguación.

Evitar la paja sin triturar.

Ajustar la ventilación.

Supervisión visual (al menos una vez al día) del estado de la cama.

Remover la cama y sustituir parcialmente la cama húmeda por cama nueva.





Peligros

Inadecuado, insuficiente o inexistente

- ❖ Estructuras elevadas
- ❖ Material para la búsqueda de alimento y la exploración
- ❖ Barreras visuales
- ❖ Baños de arena
- ❖ Entornos enriquecidos complejos con o sin veranda cubierta
- ❖ Entornos enriquecidos complejos con espacio exterior

Consecuencias para el bienestar

- ❖ Estrés por frío
- ❖ Estrés por calor
- ❖ Estrés de grupo
- ❖ Incapacidad para realizar comportamientos de confort
- ❖ Incapacidad para realizar comportamientos exploratorios y de búsqueda de alimento
- ❖ Trastornos locomotores (incluida la cojera)
- ❖ Problemas para descansar
- ❖ Subestimulación sensorial
- ❖ Lesiones de los tejidos blandos y daños en el tegumento





Los pavos deben alojarse en un **entorno complejo y enriquecido**, incluyendo elementos de enriquecimiento **dirigidos a diferentes motivaciones**.

- ❖ Preferiblemente, se debe combinar con acceso a una veranda cubierta (mínimo un 20% de espacio adicional) y/o acceso a un corral al aire libre.

En la nave deben estar disponibles de forma continua, en **múltiples ubicaciones**, estructuras elevadas (preferiblemente plataformas, 0,12m² por cada 12kg de peso de hembra), materiales comestibles para la exploración y la búsqueda de alimento, barreras visibles y baños de arena.

Se deben proporcionar **rampas a las estructuras elevadas** para que todos los pavos tengan **fácil acceso**.

Primer acceso a:

- ❖ Veranda cubierta: 5 semanas de edad
- ❖ El corral al aire libre: entre 6 y 9 semanas de edad

Asegúrese de que haya **transiciones fáciles** entre la veranda cubierta y el área interior.





Salud y bienestar

Vitalidad
Resistencia a las enfermedades
Salud de las patas (lesiones en las almohadillas, quemaduras en los corvejones, deformidades angulares)
Marcha/capacidad para caminar

Capacidad y función cardiovascular
Canibalismo
Picoteo de plumas
Comportamiento
Salud intestinal
Fisiología de las aves
Defectos genéticos

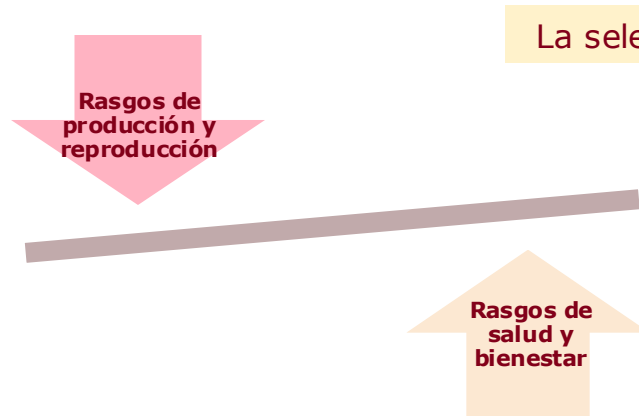
Reproducción

Producción de huevos
Fertilidad
Tasa de eclosión
Calidad de los huevos

Producción

Peso corporal
Rendimiento de la canal, incluido el rendimiento de la pechuga
Índice de conversión alimenticia
Consumo residual de pienso
Aumento de peso medio diario
Calidad de la canal y de la carne

Reunión de partes interesadas de la EFSA (2023); la EFSA (2023); Neeteson et al. (2023); Panel AHAW de la EFSA (2010)



La selección genética para los rasgos de comportamiento es limitada



Peligros:

Exagerar el aumento de la productividad sin tener en cuenta las relaciones con otros rasgos

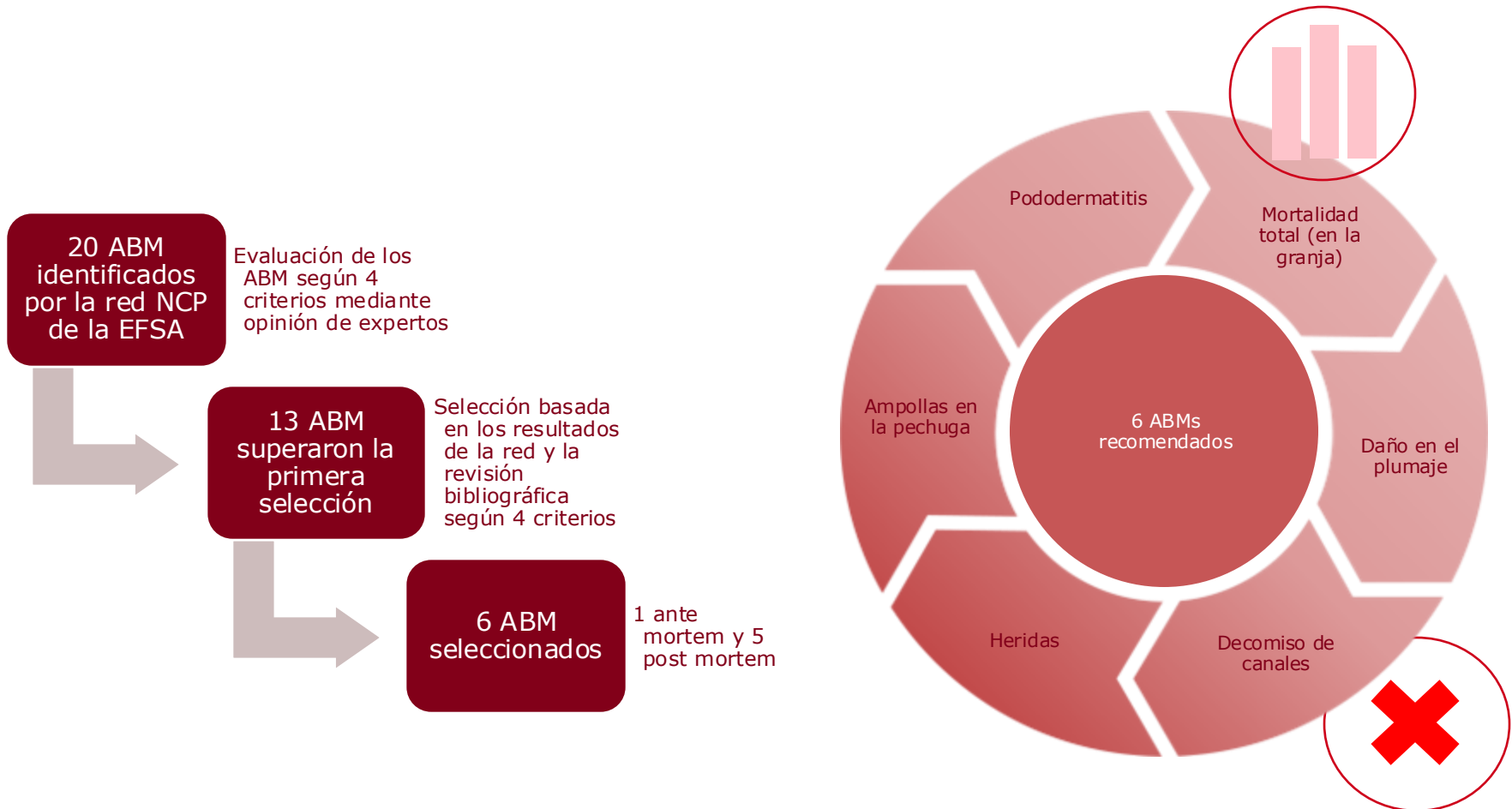


El riesgo de «dar demasiada importancia al aumento de la productividad» debería limitarse **umentando el número de rasgos de bienestar y su peso relativo**, al tiempo que se reduce el peso relativo de los rasgos de producción en el objetivo de cría.

Debería prestarse **más atención a los rasgos relacionados con la salud de las patas**.

Las estrategias de selección genética y cría para mejorar el bienestar de los pavos siempre deben considerarse **en combinación con mejoras en el alojamiento y manejo**.







Adopted: 10 December 2025
DOI: 10.2903/j.efsa.2026.9864

SCIENTIFIC OPINION

Welfare assessment of turkeys (*Meleagris gallopavo gallopavo*) on farm

EFSA Panel Animal Health and Animal Welfare (AHAW) | Søren Saxmose Nielsen | Julio Alvarez | Anette Boklund | Sabine Dippel | Fernanda Dorea | Jordi Figuerola | Mette S. Herskin | Virginie Michel | Miguel Angel Miranda Chueca | Eleonora Nannoni | Romolo Nonno | Karl Stahl | Jutta Berk | Joanna Marchewka | Nienke van Staaveren | Oana Maria Balmos | Chiara Fabris | Olaf Mosbach-Schulz | Yves Van der Stede | Marika Vitali | Cristina Rojo Gimeno | Antonio Velarde | Anja Brinch Riber

Correspondence: [Ask a Question](#)

The declarations of interest of all scientific experts active in EFSA's work are available at <https://open.efsa.europa.eu/experts>.

Abstract
This Scientific Opinion assesses the welfare of turkeys of all ages (*Meleagris gallopavo gallopavo*) on farm in relation to the type and condition of the litter, type and availability of enrichment (including covered veranda and outdoor range), space allowance, concentrations of ammonia and carbon dioxide, effective environmental temperature, group size, nest conditions, lighting conditions and hatchery conditions, by using 19 welfare consequences and associated animal-based measures (ABMs) for their assessment. In addition, the information provided by the practices of flock



Technical Report

efsa SUPPORTING PUBLICATIONS

APPROVED: 18 December 2025
doi: 10.2903/sp.efsa.2026.EN-9864

Most common housing systems and practices of keeping turkeys (*Meleagris gallopavo gallopavo*) in the EU

European Food Safety Authority (EFSA),
Jutta Berk, Joanna Marchewka, Virginie Michel, Nienke van Staaveren,
Oana Maria Balmos, Chiara Fabris, Yves Van der Stede, Cristina Rojo
Gimeno, Antonio Velarde, Anja Brinch Riber

Abstract
This Technical Report addresses a mandate from the European Commission according to Article 31 of Regulation (European Commission) No 178/2002, which requests a review of the most common husbandry systems and current practices for keeping turkeys (*Meleagris gallopavo gallopavo*) of all ages on farm. The mandate requests a description of litter availability, access to outdoors (including covered veranda), stocking density, the enrichment provided and the light scheme of each housing system, the use of cages and the practices of separation of sexes, mutilations and breeding practices, including artificial insemination. An extensive literature review, a survey amongst stakeholders, a public call for evidence addressed to stakeholders, data from EFSA Networks, reports from the European Commission (fact-finding studies), Eurostat and input from experts in the EFSA working group on the welfare of turkeys were considered. This report provides an overview of the turkey production process and the duration of its various stages. In the European Union the most common housing systems for keeping fattening turkeys are indoor floor systems with and without outdoor access and/or a covered veranda. Turkey breeders are kept in indoor systems. These systems, including hatcheries, are described in this report considering the availability of litter and enrichment, the stocking density and the light scheme applied. In addition, the practices of processing poult in hatcheries, including mutilations, and the practices of flock thinning and separation of sexes in fattening turkey farms, and artificial insemination in turkey breeders are described.

© European Food Safety Authority, 2026

Keywords: artificial insemination, hatcheries, housing systems, poult, turkeys, turkey breeders, stocking density

www.efsa.europa.eu/publications EFSA Supporting publication 2026: EN-9864





EFSA's scientific opinion on

Welfare of turkeys on farm



Turkeys are raised for meat production in large flocks across the EU, mainly in indoor housing. Systems with covered veranda and outdoor range are also used.

EFSA's experts reviewed the latest scientific evidence to assess the living conditions of turkeys on farm and provided recommendations to improve their welfare, focusing on housing, management and breeding.

What kind of turkeys?



POULTS
Hatched turkeys up to 7 days of age.



TURKEYS KEPT FOR FATTENING
Turkeys kept between 15 and 22 weeks raised for their meat ranging from 7 kg to 25 kg respectively.



BREEDING TURKEYS
Turkeys that are raised and selected to become the parents and older generations of turkeys kept for fattening.

A focus on welfare

Space

Give turkeys enough room to perform motivated behaviours, at least 0.49 m² for 7 kg birds and 0.82 m² for 25 kg birds.

Litter quality

Keep litter dry, clean and friable.

Environmental enrichment

Provide foraging materials to explore and elevated platforms for perching.

Air quality

Ensure good ventilation keeping ammonia below 10 ppm and CO₂ below 2000 ppm.

Breeding

Breeding should focus on improving welfare such as strengthening leg health.

Mutilations

Mutilation practices such as beak trimming, de-snooding and toe-trimming should be avoided.

Light conditions

Provide a minimum light intensity of 10 lux and UV-A light.

Appropriate housing, management and breeding are key to improve turkey welfare and health.



www.efsa.europa.eu

EFSA is the science of EU's food safety system, reporting to the European Commission and national authorities, in close cooperation with its counterparts. EFSA also has a role in assessing and disseminating information on emerging zoonoses and food safety risks.

Phone: +352 4398 4200

EFSA is a public body of the European Union, established by Regulation (EC) No 1831/2003.



PLAIN LANGUAGE SUMMARY



February 2026

Welfare assessment of turkeys on farm

Background

- Turkeys (*Meleagris gallopavo gallopavo*) are raised on farms across the EU for meat production and breeding. They are usually kept indoors.
- Inappropriate housing conditions, management or breeding practices can negatively affect the welfare of turkeys. Indicators of welfare problems are, for example, lameness, foot pad dermatitis, pecking injuries and unfulfilled behavioural needs.
- There is currently no EU legislation specifically for the protection of turkeys on farm, so the general animal welfare provisions laid down in Council Directive 98/58/EC apply.
- This is EFSA's first scientific opinion on the on-farm welfare of turkeys.

What was EFSA asked to do?

The European Commission requested EFSA to provide a scientific opinion to support possible future EU legislation on the protection of turkeys kept on farm, focusing on:

- Reviewing the most common housing systems and practices for meat and breeder turkeys in the EU (covered in a separate [EFSA technical report](#)).
- Identifying and assessing relevant negative welfare consequences by using animal-based measures (ABMs) associated with on-farm conditions such as litter type, provision of enrichment, outdoor access, required space, group size, and environmental and light conditions.
- Proposing suitable ABMs to be collected at slaughter to assess on-farm turkey welfare.
- Providing recommendations to prevent or mitigate the identified welfare consequences.

How did EFSA carry out this work (and what data were used)?

- EFSA reviewed the scientific literature from 1954 to 2025, grey literature and evidence provided by stakeholders during a public call for evidence. Additionally, EFSA used expert group discussion to identify and assess relevant welfare consequences, propose suitable ABMs for welfare monitoring, and provide recommendations for improving turkey welfare on farm.
- Based on experts' input, EFSA developed a behavioural space model to estimate the minimum space for turkeys. This model is based on the space required for turkeys to perform different natural behaviours, including stationary behaviours, dynamic behaviours, other comfort behaviours, wing flapping, dustbathing and strutting.

What were the outcomes and their implications?

Outcomes

- Nineteen key welfare consequences were identified for turkeys, including restriction of movement, locomotory disorders, soft tissue lesions and integument damage, inability to perform exploratory or foraging behaviours, cold/heat stress and inability to express nesting behaviour.
- Key factors that increase the risk of poor welfare in turkeys included overcrowding, mutilations, wet litter, lack of environmental enrichment, poor air quality, too low/high temperatures, high hen-to-nest ratios, flock thinning, and feed and water deprivation.
- The behavioural space model indicated that turkeys need at least 0.49 m² for 7 kg birds and 0.82 m² for 25 kg birds to perform naturally motivated behaviours; this is more space than what is currently provided on farms.

www.efsa.europa.eu/efsajournal

1

EFSA Journal 2026;24(2):9851





Gracias por su atención



Co-funded by
the European Union



AARHUS
UNIVERSITY

