

GUÍA TÉCNICA

Para Sistemas de Crianza
de Gallinas de Postura
Comercial **Libre de Jaulas**



CARTILLA TÉCNICA CON EL OBJETIVO DE ESCLARECER LAS PRÁCTICAS DE MANEJO DE RUTINA QUE SE UTILIZAN CON LAS GALLINAS CRIADAS EN SISTEMAS LIBRES DE JAULAS.

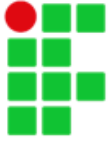
Orienta sobre el correcto manejo de etapas importantes de la crianza de aves para se hagan de forma más eficaz y precisa.

Desarrollamos este material con el objetivo de dar a los lectores un contenido interactivo, comprensible y educativo con el motivo de enseñar. Aproveche el material de manera creativa y aplique lo que pueda para satisfacer mejor las demandas fisiológicas y de comportamiento de las aves. ¡Aprenda a optimizar y diversificar los métodos y manejos que adopta en la crianza de gallinas libres de jaulas!

**"LA MENTE QUE SE ABRE A UNA NUEVA IDEA
JAMÁS VOLVERÁ A SU TAMAÑO ORIGINAL".**

ALBERT EINSTEIN

Apoyo:



**INSTITUTO
FEDERAL**
Rio Grande
do Sul
Campus
Sertão

WWW.SERTAO.IFRS.EDU.BR



mira

WWW.MIRA.ORG.BR



WWW.CERTIFIEDHUMANELATINO.ORG

Agradecimientos:

**¡AGRADECEMOS A NUESTRAS AVES QUE NOS
DAN LA OPORTUNIDAD DE APRENDER Y
EVOLUCIONAR EN NUESTROS
CONOCIMIENTOS, MANEJOS Y PRÁCTICAS,
¡TAMBIÉN LE DAMOS LAS GRACIAS A USTED
QUE HA DEDICADO SU TIEMPO A APRENDER
CON NOSOTROS!**

GUÍA TÉCNICA PARA SISTEMAS DE CRIANZA DE GALLINAS DE POSTURA COMERCIAL LIBRES DE JAULAS

POR ROSANGELA POLETTO, ALESSANDRA DA ROSA Y CAROLINE CITTA MAZOCCO

MISIÓN: Promover el conocimiento y difundir información sobre los sistemas alternativos para la crianza de aves ponedoras.

© 2022 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Sertão, Brasil, con el apoyo de Mapeamento de Produtores de Ovos no Brasil / *Mapping, Informing and Raising Awareness* – MIRA.

Todos los derechos reservados. Se permite la reproducción parcial o total siempre que se cite la fuente y no sea con fines comerciales. La responsabilidad de los derechos de autor de los textos e imágenes de esta obra recae en el autor.

Primera edición. Año 2022.

Elaboración, distribución, información:

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Sertão, Brasil, con el apoyo de la iniciativa Mapeamento de Produtores de Ovos no Brasil / *Mapping, Informing and Raising Awareness* – MIRA.

Dirección del IFRS: Rod. RS-135, 45,1 km – Distrito Eng. Luis Englert.

CEP: 99170-000 Sertão - Rio Grande do Sul, Brasil.

Teléfono: (54) 3345-8000 / 8017

E-mail: rosangela.poletto@sertao.ifrs.edu.br

Coordinación Editorial – Dra. Rosangela Poletto, Alessandra da Rosa y Caroline Citta Mazocco.

Revisión técnica: Elsa Helena Barreto, Juliana Aparecida da Silva Pereira y Taylison Alves dos Santos.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

P763o Poletto, Rosangela

Guía técnica para sistemas de crianza de gallinas de postura comercial libre de jaulas [recurso eletrônico] / Rosangela Poletto, Alessandra da Rosa, Caroline Citta Mazocco ; tradução de María Isabel Menéndez León. - 1.ed. - Sertão, RS : IFRS, 2022.

1 arquivo em PDF (53 p. : il.)

Tradução de: *Cartilha de orientações técnicas para sistemas de criação de galinhas de postura comercial livres de gaiolas*

ISBN 978-65-5950-108-3

1. Avicultura. 2. Zootecnia. I. Rosa, Alessandra da. II. Mazocco, Caroline Citta. III. Menéndez León, María Isabel, trad.

CDU: 636.5

Presentación:

Esta cartilla consiste en material de orientación técnica sobre prácticas de manejo básicas, pero muy relevantes, que no siempre son obvias para todos. Estas prácticas que se proponen, si se implementan y se siguen de forma rutinaria, ayudan a garantizar el bienestar y la productividad de las gallinas de postura comercial que se crían en sistemas libres de jaulas. Esta guía es una herramienta diseñada especialmente, pero no exclusivamente, para todos los avicultores y técnicos que dan asistencia técnica a producciones alternativas de aves de postura comercial que viven libres de jaulas y con acceso a áreas externas. Este trabajo es el resultado del Proyecto de Apoyo a la Investigación de la iniciativa Mapeamento de Produtores de Ovos no Brasil / Mapping, Informing and Raising Awareness - MIRA 2021/2022, y ha sido elaborado por la Profa. Dra. Rosangela Poletto y por la académica del Curso de Zootecnia Alessandra da Rosa con la colaboración de la ingeniera zootecnista Caroline Citta Mazocco.



Prefacio:

¡Estimado lector!

La preocupación y demanda por productos de origen animal con calidad ética han ido ocupando, últimamente, un mayor espacio en la academia, la industria y la sociedad. Hoy, una gran parte de los consumidores quiere saber cuál es el origen de los alimentos provenientes de animales, como la carne y los huevos. La forma en que se crían y cuidan los animales en los diferentes sistemas de producción forma parte de los principios básicos de la sustentabilidad.

Es inherente a esta demanda que los procesos de producción sigan criterios más estrictos en la crianza de animales -aquí, específicamente, para gallinas de postura comercial- y que consideren el bienestar animal en la práctica durante todas las etapas de crianza. Es fundamental que todos los que tratan directamente con los animales conozcan y estén familiarizados con su manejo de rutina. Deben comprender y ser capaces de diagnosticar rápidamente las consecuencias negativas para el bienestar animal cuando el manejo no satisface las necesidades fisiológicas y de comportamiento de las aves. En este sentido, ¡todo material informativo práctico se vuelve imprescindible para que quienes cuidan a los animales estén apropiadamente capacitados!

Prof^a. Dr^a. Rosangela Poletto

¡Disfrute la lectura de este contenido!

Autores:

Profa. Dra. Rosangela Poletto

Licenciatura en Medicina Veterinaria (Universidade de Passo Fundo/RS/Brasil); Maestría en Ciencia Animal (Michigan State University, Michigan, EE. UU.); Doctorado en Ciencia Animal (Purdue University/ARS-USDA-LBRU, Indiana, EE. UU.) en el área de Comportamiento y Bienestar de los Animales de Producción; Investigación Postdoctoral en ARS-USDA-LBRU (EE. UU.) y LETA-UFSC (Brasil); profesora del Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Sertão (Brasil); miembro del Comité de Ética en el Uso de Animales - IFRS (Brasil); miembro del Comité Científico del Programa Certified Humane de Bienestar Animal; editora asociada en el área de comportamiento y bienestar animal de la revista Ciência Rural, y revisora de varias revistas científicas internacionales. Trabaja en la extensión e investigación sobre el comportamiento y bienestar de los animales de producción y su relación con los sistemas de producción.

Alessandra da Rosa

Académica del séptimo semestre de la Licenciatura en Zootecnia en el Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Sertão (Brasil); y becaria de la iniciativa MIRA (Mapping, Informing and Raising Awareness).

Caroline Citta Mazocco

Ingeniera zootecnista (IFRS – Campus Sertão/RS - Brasil); estudiante de maestría en el Programa de Ingeniería en Sistemas Agrícolas con énfasis en condiciones ambientales y bienestar animal (ESALQ – USP/SP, Brasil); y auditora del Programa Certified Humane de Certificación de Bienestar Animal y de la empresa QIMA/WQS en el área avícola.

Sumário:

09 Nutrición:

- 10 Nutrición
- 11 Suministro de calcio
- 12 Acceso a los comederos
- 13 Manejo del alimento en la cría/recría
- 14 Almacenaje del alimento
- 15 Acceso a los bebederos
- 16 La importancia del agua
- 17 Calidad del agua
- 18 Manejo del agua en la cría/recría
- 19 Pesaje de las aves en recría y en postura
- 21 Cálculos de uniformidad

22 Ambiente:

- 23 Verificación de las instalaciones
- 24 Condición de la cama de acceso a las aves
- 25 Manejo de la cama
- 26 Acceso a Perchas
- 28 Importancia de la cobertura en las áreas externas
- 29 Importancia de la cobertura en las áreas externas
- 30 Drenaje del agua en las áreas externas
- 31 Nidos, ¿qué son?
- 32 Monitoreo del ambiente para las aves
- 33 Estrés térmico: ¿por qué evitarlo?
- 34 Enriquecimiento ambiental

35 Salud:

- 36 Amontonamiento en gallinas ponedoras
- 38 Cuidados del pico
- 39 Picoteo / canibalismo son comportamientos anormales
- 40 Pérdida de plumas por picoteo / canibalismo
- 41 Cuidados de las aves enfermas, heridas y débiles
- 44 Monitoreo de la mortalidad
- 45 Control de depredadores, plagas y parásitos
- 46 Parásitos internos y externos
- 48 Transporte de aves de descarte

49 Gestión y capacitación de personas:

- 50 Gestión y capacitación de personas
- 51 Conocimiento práctico de los cuidadores y administradores
- 52 Importancia de los registros de producción
- 53 Referencias bibliográficas

NUTRICIÓN:

**BUEN ALIMENTO Y AGUA EN
CALIDAD Y CANTIDAD**



Nutrición:



Foto: Poletto, R.

Gallinas comiendo sin competir por el alimento.

Las gallinas jóvenes de recría y las gallinas ponedoras deben alimentarse con una dieta sana y siempre acorde con su etapa de producción*.

¡El acceso al alimento debe **ser libre** y darse al menos **dos veces al día!**

¡Abogue por el suministro de calcio granulado -además de molido- durante la etapa de postura!

¡ATENCIÓN!

Las gallinas criadas en libertad consumen de 10 % a 15 % más de alimento al día que las que se crían en jaulas.



Suministro de calcio:

Abogue por el suministro de calcio granulado -además de molido- durante la etapa de postura, mezclado con el alimento en un comedero adicional y proporcionado *ad libitum*.

Al usar un comedero adicional, las aves pueden regular su consumo de calcio según sus necesidades individuales, lo que ayuda en la calidad de la cáscara y la salud ósea.

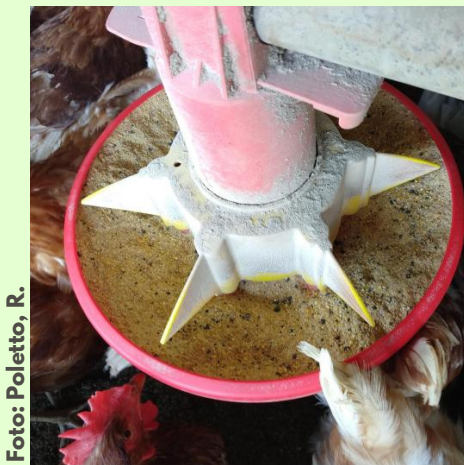


Foto: Poletto, R.

Calcio granulado mezclado con el alimento.



Foto: Mazocco, C.

Calcio granulado en un comedero adicional suministrado *ad libitum*.



Acceso a los comederos:

COMEDEROS:

Con acceso por ambos

lados: 5 cm de espacio lineal por ave

Con acceso por un solo

lado: 10 cm de espacio lineal por ave

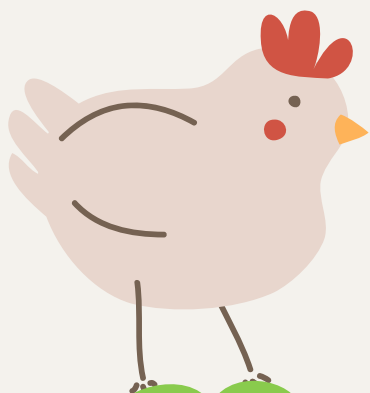
Circulares: 4 cm de espacio perimetral por ave

Ubicados a la altura del buche de las aves, les permiten alimentarse sin dificultad.



Foto: Poletto, R.

La falta de plumas en la zona ventral del cuello indica que el comedero puede estar demasiado alto.



¡ATENCIÓN!

Los comederos deben ubicarse a una altura ideal para el tamaño y la edad de las aves y deben recibir un mantenimiento regular.

Manejo del alimento en la etapa de cría / recría:

FACTORES QUE MEJORAN EL DESARROLLO DE LAS POLLITAS EN LOS PRIMEROS DÍAS DE VIDA:

Suministro de comederos auxiliares;

Alimento en papel biodegradable;

¡Alimento de calidad siempre a libre demanda!

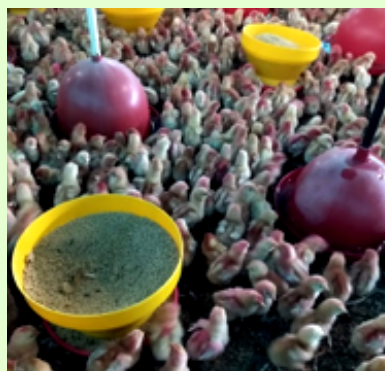


Foto: Mazocco, C. C.



Foto : Poletto, R.

Comederos adicionales sobre cartón biodegradable con alimento distribuido sobre él.



¡ATENCIÓN!

Se recomienda que las pollitas tengan acceso inmediato y fácil a fuentes de agua y alimento el día del traslado al alojamiento. Monitorear su consumo en los días posteriores.

Almacenaje del alimento:

COMEDERO – ¡SU CUIDADO ES FUNDAMENTAL!

Mantener **limpio el comedero** garantiza la calidad del alimento que se da a las aves;

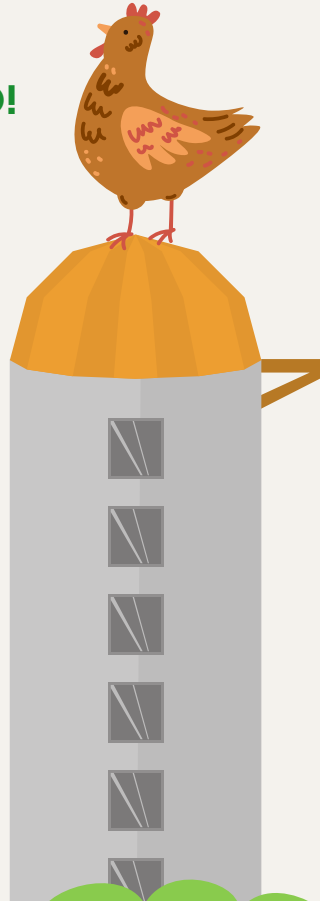
¡Los comederos bajos se ensucian fácilmente con el material de la cama y los excrementos y favorece el desperdicio de alimento!

SILO – ¡ALMACENE BIEN EL ALIMENTO!

Hay que asegurarse de que el alimento llegue a los animales con todas sus **propiedades nutricionales intactas**;

Mediante **análisis bromatológicos**, se deben evaluar los niveles nutricionales del alimento para verificar si la fórmula está llegando al comedero;

El alimento debe protegerse de los cambios de temperatura, humedad, moho, roedores y aves silvestres;
¡La capacidad de almacenamiento debe satisfacer la demanda de la granja!



*Certified Humane, 2018 e Silva et al., 2020.

Acceso a los bebederos:

¡El agua de bebida debe ser fresca y potable y estar siempre disponible!

Las **aves** detectan diferencias en la temperatura del agua de hasta 2°C y **prefieren el agua que está a 24°C** o más fresca.

En la etapa de postura, disponer de al menos **250 ml de agua/ave** al día (un promedio del doble del volumen de alimento ingerido).

EL NÚMERO MÍNIMO DE BEBEDEROS A DISPOSICIÓN DE LAS AVES DEBE SER:

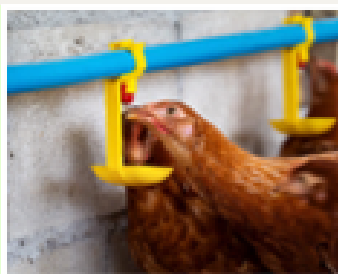
Tipo campana: 1 por cada 100 gallinas;

Tipo tetina: 1 por cada 12 gallinas;

Tipo canoa: 1,27 cm por ave.



CAMPANA



TETINA



CANOA

Fotos : Poletto, R.

¡ATENCIÓN!

¡NIVELANDO LOS BEBEDEROS!

¡No tan bajos que dificulten beber y mojen la cama, pero no tan altos que dificulten que las aves accedan a ellos!



El hidrómetro es fundamental para el registro del consumo diario.

Foto : Poletto, R.

La Importancia del agua:

¡ATENCIÓN! Las aves que beben menos también consumen menos alimento, y eso DISMINUYE la producción.

El agua de mala calidad perjudica la salud intestinal, absorbiendo INSUFICIENTEMENTE los nutrientes del alimento

La temperatura preferida del agua de beber es de 20-25°C para las pollitas y de 15-20°C para las aves adultas.

La DISMINUCIÓN del consumo de agua en los lotes suele ser la primera señal de problemas con enfermedades y disminución de la producción.

¡ATENCIÓN!

GARANTICE QUE LAS AVES TIENEN UNA RESERVA DE AGUA DE AL MENOS 24 HORAS EN LA GRANJA.



Calidad del agua:

¡Los análisis de la calidad del agua* deben formar parte de la rutina de la granja!

Preste especial atención a las pautas del laboratorio con respecto a la recolección del agua que será analizada.

¡La interpretación de los resultados indicará si el agua es apta para el consumo de las aves!

| Parámetros importantes para la evaluación de la calidad del agua | |
|--|--------------------------------|
| Sólidos disueltos totales | 1000 mg/L |
| pH | 6,3 – 7,5 |
| Dureza total | < 60 mg/L de CaCO ₃ |
| Cloruro | ≤ 500 ppm |
| Nitrato | < 10 mg/L |
| Nitrito | < 1 mg/L |
| Sulfato | < 250 mg/L |
| Hierro | < 2 mg/L |
| Manganeso | < 0,1 mg/L |
| Coliforme totales | < 1.000/100 mL |

¡ATENCIÓN!

La cloración es fundamental para mantener la potabilidad del agua. Aun así, se debe prestar especial atención en tiempos de lluvia excesiva.

¡Comprobar la calidad del agua que las aves beben por lo menos una vez al año!

*Instrucción Normativa 56 del Ministerio de Agricultura de Brasil - Establece normas para la calidad del agua que se debe suministrar a los animales.

Manejo del agua en la cría/recría:

FACTORES DEL AGUA QUE MEJORAN EL DESARROLLO DE LAS POLLITAS EN SUS PRIMEROS DÍAS DE VIDA:

Suministro de agua de calidad;

Disponibilidad de bebederos con el tamaño apropiado para pollitas;

Asegurarse de que las cucharas de los bebederos de tetina tengan agua el día del traslado al alojamiento para que aprendan a usarlos.

¡ATENCIÓN!

Se pueden usar mochilas de aspersión y cubos de agua para llenar las cucharas de los bebederos de tetina, lo que garantiza la disponibilidad de agua para las pollitas en el galpón, especialmente para aquellas que pasaron por un tratamiento infrarrojo del pico en la incubadora.

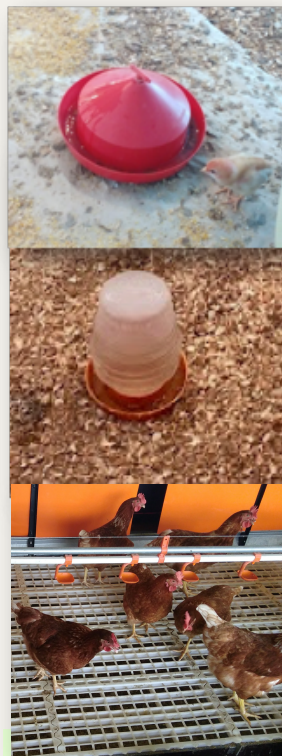


Foto: Poletto, R.

Foto: Mazocco, C. C.

Foto: Poletto, R.

Bebederos con el tamaño adecuado para pollitas y bebederos de tetina con cucharas de donde beben agua.

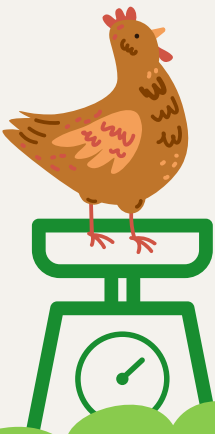
Pesaje de las aves en recría y en postura:

Se **recomienda** monitorear el peso corporal con pesajes semanales hasta el traslado al alojamiento para postura, quincenales hasta las 30 semanas de edad y, posteriormente, con pesaje mensual;

Pesar aleatoriamente al menos del **1 al 5%** del lote;

Se **recomienda** realizar el pesaje siempre en las horas más frescas del día;

Es **importante** que los registros de pesaje sean confiables.



¡ATENCIÓN!

¡El pesaje es un indicador de nutrición y salud, y contribuye a prevenir comportamientos anormales como el canibalismo!

Pesaje de las aves en recría y en postura:

FACTORES QUE IMPACTAN EL RENDIMIENTO DEL LOTE:

Calidad de las pollitas y gallinas jóvenes;

Manejo inadecuado del ambiente y la nutrición;

Calidad del agua y los alimentos;

Sobrepoblación;

Desafíos sanitarios.

**¡El monitoreo de la uniformidad del lote
debe ser constante durante
TODO EL CICLO DE PRODUCCIÓN!**

Cálculos de Uniformidad:

Realizar la selección de aves cuando el lote tenga menos del 80% de uniformidad:

Veamos un ejemplo: gallinas jóvenes de 8 semanas de edad con un peso estándar de 670 g, separar las aves por categoría de peso:

Peso pesado: $670 \text{ g} + 10\% \Rightarrow$ rango de peso de 737 – 747 g*

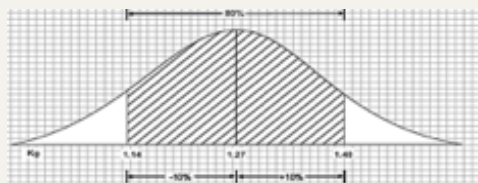
Peso promedio: 660 – 670 g

Peso ligero: $670 \text{ g} - 10\% \Rightarrow$ rango de peso de 593 – 603 g*

*Para definir el rango de peso, se debe sumar (pesado) o restar (ligero) 10 g del peso promedio obtenido.

| <u>Por ejemplo:</u> <u>CV%*</u> | Uniformidad (+/- 10% del promedio) * |
|------------------------------------|--|
| 5 | 95,4 |
| 6 | 90,4 |
| 7 | 84,7 |
| 8 | 78,8 |
| 9 | 73,3 |
| 10 | 68,3 |

* Basado en el Manual de la raza Hy-Line Brown



Distribución de pesos en el rango de uniformidad del 80%

¡ATENCIÓN!

¡Se espera que al menos el 80% de las aves estén dentro del $\pm 10\%$ del peso promedio!

* OBSERVAR el manual de la raza como referencia del peso estándar por edad.

AMBIENTE:

CONFORT TÉRMICO, BUENA
CALIDAD DE LA CAMA Y DEL AIRE
E ILUMINACIÓN ADECUADA



Verificación de las instalaciones:

¡Es **FUNDAMENTAL** que los cuidadores de la granja inspeccionen diariamente el galpón y los equipos de los que dependen las aves!

¡Cuanto antes se identifique un problema, antes se podrá resolver!

PUNTOS QUE SE DEBEN VERIFICAR DIARIAMENTE:

Equipos que no funcionen correctamente;

Instalaciones que sean peligrosas para los cuidadores y las aves;

Áreas de pastos naturales con sombra: comprobar la calidad de la vegetación que se ha elegido;

Áreas de pastos artificiales con sombra: cuidar el estado del material utilizado para evitar daños a la producción, entre otros.

*Silva et al., 2020.



Foto: Poletto, R.

Condición de la cama para la crianza de las aves

¿QUÉ ES?

Consiste en un material de origen orgánico que recubre el terreno o piso de una instalación avícola.

¿CUÁL ES SU FUNCIÓN?

Absorber la humedad y diluir los excrementos, plumas y restos de alimento;

Controlar la temperatura interior de la instalación y dar confort térmico a las aves;

Permitir que las aves tomen baños de polvo, que es un comportamiento natural y altamente motivador.



La cama suelta y seca permite que las aves de todas las edades tomen baños de polvo; como resultado, se pueden observar "agujeros" en el sustrato.

¿CUÁLES SON SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS?

El material varía según la región y disponibilidad; normalmente, se utilizan virutas de madera y cascarilla de arroz;

La profundidad mínima de la cama debe ser de 5 cm el día del traslado al alojamiento.

¡ATENCIÓN! ¡Una cama bien cuidada es imprescindible para la salud del lote y esencial para que las aves expresen sus comportamientos naturales!

Manejo de la cama:

Controlar la ventilación para reducir la humedad relativa del aire y, consecuentemente, de la cama.

ATENCIÓN al número de aves por metro cuadrado para que no haya amontonamiento;

La presión y la altura de los bebederos deben ajustarse según la edad de las aves;

¡ATENCIÓN a los bebederos y aspersores de agua que goteen!

El techo/revestimiento debe estar en buenas condiciones para evitar el goteo de agua de lluvia.



“Zapatitos de gallina”

grandes y pesados que se forman por el contacto prolongado con la cama húmeda.



Terrones que se forman por un mal manejo de la cama húmeda.



Cama apelmazada, dura y húmeda.

Fotos por: Poletto, R.

¡ATENCIÓN!

¡La cama seca y suelta es un factor determinante para obtener buenos resultados y salud en la crianza de gallinas! Las áreas húmedas deben removerse o cambiarse.

Acceso a perchas:

Se deben proporcionar perchas con un mínimo de 7,5 cm/pollita y 15 cm/ave en la etapa de postura, deben estar por lo menos a 20 cm de cualquier pared o techo;

Las aves deben poder agarrarse con los dedos a las perchas y mantener el equilibrio en una postura relajada;

Las gallinas que no tienen acceso a perchas se posan en las líneas de bebederos y comederos, y eso ¡causa problemas!

La frecuencia de uso de las perchas tiene que ver directamente con la costumbre que las aves tengan de usarlas desde la fase de recría, además de su ángulo de inclinación y los modelos utilizados en la etapa de postura.



Fotos: Poletto, R.

Las perchas pueden tener forma de caballete, ubicarse a los lados del galpón y estar construidas de metal o madera. Las barras deben tener un mínimo de 2,52 cm y un máximo de 7,6 cm de ancho/diámetro para facilitar que las aves se posen.

*Certified Humane, 2018.

Acceso a perchas:



Las perchas deben tener un ángulo máximo de 45° para fomentar su uso.

Las perchas muy inclinadas dificultan que las aves se suban a ellas y salten entre las barras.

¡ATENCIÓN!

La percha enseña al ave a saltar y volar desde pequeña, facilitando que acceda a los nidos y estructuras verticales del galpón.

Importancia de la cobertura en las áreas externas:

Evita la radiación solar directa;

Es una protección innata contra depredadores aéreos;

Promueve el bienestar a través del confort térmico;

Estimula el comportamiento de escarbar.

¡ATENCIÓN!

ES IMPORTANTE
SUBRAYAR QUE NO
BASTA CON ABRIR LAS
PUERTAS PARA QUE LAS
GALLINAS SALGAN A LAS
ÁREAS EXTERNAS.

¡ES **IMPRESCINDIBLE**
EVALUAR SI EL AMBIENTE
LES GARANTIZA UN
BIENESTAR ADECUADO!



*ABNT NBR 16437, 2016.

Foto: Poletto, R.

Factores que influyen en el uso de áreas externas:

CLIMA | ESTACIÓN DEL AÑO |
EDAD DE LAS AVES | TAMAÑO DEL LOTE |
HORA DEL DÍA

El área externa con cobertura puede ser:

Natural: arbustos, vegetación alta o árboles no frutales nativos y de rápido crecimiento.

Artificiales: techos de zinc, malla de polietileno (retención solar superior al 80%).



Acceso a cobertura natural.



Aves tomando un baño de polvo en el área externa.



Acceso a cobertura artificial.

¡ATENCIÓN!

Estas estructuras evitan la radiación solar directa sobre el área externa, especialmente en las horas más calurosas del día, entre las 10 y las 15 horas.

Drenaje del agua en las áreas externas:

UN BUEN DRENAJE DEL AGUA EN LAS ÁREAS EXTERNAS ES IMPRESCINDIBLE, porque EVITA:

Contagio del lote por moscas y parásitos no deseados;

“Zapatitos de gallina” acumulados en los pies;

Ingestión de agua contaminada;

Problemas sanitarios causados por patógenos;

EN CONSECUENCIA, DAÑOS AL BIENESTAR ANIMAL.

¿QUE HACER?

No verter agua contaminada en los corrales externos;

Drenar el agua que cae del tejado;

Drenar el agua de lluvia;

Nivelar el terreno y eliminar las áreas erosionadas;

Cubrir los agujeros con grava fina.

¡Mantener una buena cobertura vegetal SIEMPRE!



Foto: Mazocco, C. C.

El mal drenaje del agua en los corrales externos es un riesgo para la salud de las aves.

Nidos:

¿QUÉ SON?

Área habilitada para que las aves expresen su comportamiento natural de **postura**;

Debe ofrecer **más** protección y comodidad;

Comunitarios o individuales;

Superficie **mínima de 80 cm²** por cada 100 aves o un nido para un máximo de 5 gallinas, para evitar que compitan;

¡El acceso debe ser **libre** durante los períodos de luz!

Sin comederos, bebederos o perchas que limiten u obstruyan el paso de las aves al interior del nido.



Nido manual con sustrato de buena calidad y siempre en la cantidad adecuada.



Nido automático comunitario (vista interior y exterior).

Fotos : Poletto, R.

¡ATENCIÓN!

Las gallinas eligen nidos más limpios y con menos luz, en los que se sienten más seguras.

Monitoreo del ambiente para las aves

El **estrés por calor** en aves ponedoras es uno de los puntos más críticos que pueden afectar el **desempeño productivo** y el **bienestar de las aves**.

Las altas temperaturas pueden causar: reducción del consumo de alimento, huevos de mala calidad, alta tasa de mortalidad y reducción de la producción.

La posición de los **ventiladores** debe ser correcta para garantizar un flujo de aire constante;

Los ventiladores deben funcionar adecuadamente **SIEMPRE**; y Deben tener **rejilla de protección** en ambos lados.

TEMPERATURA IDEAL PARA PONEDORAS: 18 a 24°C / HUMEDAD RELATIVA IDEAL: 40-70%



Foto: Poletto, R.

Los **aspersores** ayudan a mantener la temperatura ambiente;

No se deben poner en marcha los **aspersores** con una humedad \uparrow 70%;

Estos **pueden** ser de alta o baja presión;

Tienen una gran capacidad de evaporación, evitando que las aves se mojen.

Estrés térmico:

¿Por qué evitarlo?

Provoca consecuencias negativas, tales como:

Disminución de la producción y calidad de la cáscara;

Alto riesgo de comportamiento anormal;

Disminución en el consumo de alimento;

Ritmo cardíaco acelerado;

Menor tasa de crecimiento;

Mayor incidencia de huevos con cáscara blanda;

Muertes causadas por estrés por calor.

Se puede identificar observando que el ave:

Normalmente **bebe más agua** de lo que consume alimento;

Se mueve menos;

Mantiene las **alas levantadas**;

Respira con dificultad con el **pico abierto** para reducir el calor.



Foto: Poletto, R.

Enriquecimiento Ambiental:

Métodos que hacen que el ambiente sea más propicio, desafiante y atractivo, mejorando la calidad de vida de los animales.



Foto: Mazocco, C C.

EL TALLO DEL BANANO se utiliza para el control de endoparásito.

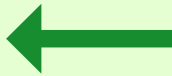
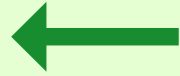


Foto: Big Dutchmann

Las PIEDRAS se usan para desgastar los picos.



VEGETALES, HENO y JUGUETES Se utilizan para el enriquecimiento ambiental.

¡ATENCIÓN!

Las aves se “acostumbran” al enriquecimiento ambiental y es necesario cambiar lo que se usa con frecuencia.

Foto: Wiley Online Library



Foto : Poletto, R.



Foto: Pawsitive Thinking



Foto: The open sactuary Project

SALUD:

BUENA SALUD, BUEN
COMPORTAMIENTO,
PREVENCIÓN Y BIOSEGURIDAD



Amontonamiento en gallinas ponedoras

El **amontonamiento** es un comportamiento inusual causado por un factor intrínseco al alojamiento.

Es un comportamiento multifactorial e indeseable.

La secuencia de comportamiento de las aves que les provoca la muerte comienza con aglomeración y **amontonamiento, subiendo unas encima de otras**, seguidos de la posterior asfixia.

Sin embargo, no todos los amontonamientos causan muertes si se realiza una **inspección constante del ambiente** y se previenen las causas o factores de esta predisposición.



Adaptado de Gebhardt-henrich; Stratmann, 2016.

Amontonamiento en gallinas ponedoras

El amontonamiento puede ocurrir de tres formas:

Ocasional en los nidos

Dentro de los nidos, en las rejillas o frente a los nidos automáticos;

Principalmente al inicio de la postura;

Un número suficiente de nidos contribuye a que este comportamiento disminuya de forma efectiva..

Por histeria

Ocurre por un “susto”;

Presencia de depredadores dentro o fuera del galpón, puntos de luz, ruidos, retraso en el horario de alimentación y el horario en que se suelta a las aves en los corrales externos.

Recurrente

El más preocupante;

Puede ocurrir, incluso, en las etapas de cría y recría y continuar hasta la etapa de postura. Las aves repiten el comportamiento aprendido.

¡ATENCIÓN!

¡El amontonamiento perjudica seriamente un lote, por lo que se debe PRESTAR ATENCIÓN a los factores que lo predisponen para poder prevenirlos!

¡Cuidados del pico!

¿POR QUÉ REALIZAR EL TRATAMIENTO DEL PICO*?

Minimiza las consecuencias de episodios causados por el mal manejo en los que las aves se picotean las plumas y pueden provocar el canibalismo.

¡CUIDADOS EN EL PROCEDIMIENTO! *

Foto: Poletto, R.

Debe realizarse hasta los 10 días de vida, en la incubadora o en la granja;

El profesional responsable debe estar debidamente capacitado para realizar el procedimiento;

Se debe utilizar un equipo homologado y reglamentado, y se debe prestar atención a los picos más pigmentados, que suelen ser “más duros”.

¡Retirar solo la punta del pico superior! **NO REALIZAR** el corte en “V” ya que es un método agresivo para el pico de las aves.



Pico con tratamiento infrarrojo en la incubadora; en promedio, caen entre los 10 a 14 días de vida.

¡El pico inferior se puede "detener" sin quitar partes del pico!

* P.G. de Abreu, H. Mazzucco, I.J.O. da Silva. Práticas de debicagem de poedeiras comerciais. Concórdia: Embrapa, Suínos e Aves, 2018.

Picoteo / Canibalismo son comportamientos anormales

Es el acto en el que un **ave picotea a otra, o a sí misma**, provocando, inicialmente, el corte y la pérdida de plumas en el área afectada.

Principales áreas afectadas: cabeza, cuello, puntas de las alas, dorso y zona de la cloaca;

El picoteo y el canibalismo deben ser considerados como un indicador de practicas incorrectas de manejo ambiental, del equipo, del alimento y/o la nutrición, y unos recursos insuficientes para el número total de aves.

Foto : Poletto, R.



Para prevenirlos es importante comprender los requisitos fisiológicos de la raza;

Los cuidadores deben ser capaces de entender lo que necesitan las gallinas, ¡solo con observarlas!

Las aves picoteadas deben ser segregadas en un lugar adecuado para poder recuperarse.

¡ATENCIÓN!

Cuando el comportamiento anormal persiste y aumenta el número de lesiones aparentes, se establece una etapa más grave de canibalismo, ¡haciendo más difícil y desafiante su control!

Pérdida de plumas por Picoteo / Canibalismo



Pérdida de plumas y herida expuesta causadas por el picoteo y canibalismo.



Diferentes etapas del picoteo con enrojecimiento dorsal de la piel del ave.



Pérdida de plumas causada por el picoteo.

Fotos : Poletto, R.

¡ATENCIÓN!

¡Una mirada atenta y constante sobre las gallinas garantiza un diagnóstico precoz de los comportamientos anormales!

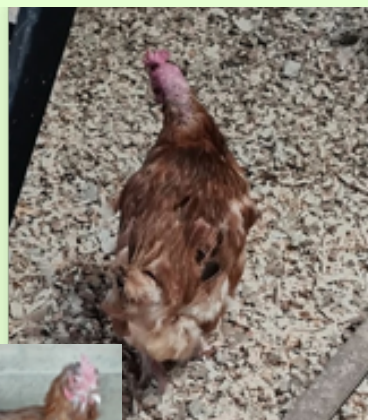
¡Cuidados de las aves enfermas, heridas y débiles!

Las gallinas debilitadas, enfermas, picoteadas y con heridas abiertas o fracturas, deben:

Segregarse;

Tratarse inmediatamente;

Sacrificarse de forma compasiva, si es necesario.



Fotos : Poletto, R.

Gallinas con algún grado de debilidad que requieren atención especial de los cuidadores.

¡ATENCIÓN!

¡Es importante que la granja destine un área específica como enfermería que disponga de todos los recursos, incluidos nidos y perchas, al que no puedan acceder las aves sanas!

Se recomienda un corral de enfermería por galpón.

¡Cuidados de las aves enfermas, heridas y débiles!

En general, las aves que no están bien se ubican debajo de las líneas del comedero, nidos o en las zonas más altas de las perchas.

¿CÓMO IDENTIFICARLO?

Signos comunes a los que prestar atención:

Aves picoteadas;

Aves apáticas;

Aves cluecas;

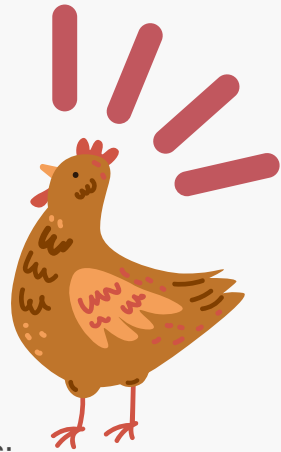
Aves incapaces de moverse o desorientadas;

Secreción respiratoria u ocular;

Cresta pequeña y descolorida;

Pies y patas con coloración fuerte o pálida;

Bajo consumo de agua y alimentos.



¡Cuidados de las aves enfermas, heridas y debilitadas!

CORRALES DE ENFERMERÍA: MANEJO Y SU IMPORTANCIA

Las granjas deben tener al menos un corral de enfermería por galpón;

Este lugar debe mantenerse limpio, con suficientes bebederos y comederos, acceso al nido y perchas para protegerse de otras aves;

Además, la malla de la enfermería debe tener una altura y cierre que impida la entrada de aves sanas.



Enfermería con recursos para la recuperación de gallinas jóvenes de recría.

Fotos : Poletto, R.



El acceso a la percha es importante para las aves sumisas y picoteadas.

Monitoreo de la mortalidad

CORRALES ENFERMERÍA: MANEJO Y SU IMPORTANCIA

La **MORTALIDAD** es un gran indicador sanitario, pero también de la calidad del manejo de las aves – ¡indica bienestar animal!

Para un mejor monitoreo, es importante registrar las muertes diarias, separando el número de **AVES ENCONTRADAS MUERTAS DE LAS QUE SE SACRIFICARON**.

¡Este registro debe hacerse diariamente!



Foto: Poletto, R.

¡ATENCIÓN!

¡Las **CAUSAS** de las muertes y descartes también deben registrarse como una forma de evaluar el lote y mitigar o prevenir problemas y desafíos!

Control de depredadores, plagas y parásitos

Es necesario adoptar medidas sanitarias para proteger a las gallinas ponedoras, entre ellas:

CUIDADO con la entrada de aves silvestres en los alojamientos; utilizar redes o materiales similares;

Los depredadores, incluso perros y gatos, no deben tener acceso libre a los alrededores de los galpones;

El monitoreo de roedores debe ser frecuente, adoptando métodos eficientes de control; la infestación es un riesgo para la salud pública;

Las áreas de acceso a las instalaciones deben estar cerradas y protegidas con mallas y cercas en buen estado;

¡Por la noche se recomienda que las aves permanezcan encerradas!

Foto : Poletto, R.



Parásitos internos y externos

INTERNOS:

Daños al tracto intestinal, reduciendo la absorción de nutrientes;

Monitoreo de aves de descarte mediante necropsia y examen microscópico de las heces para contar los huevos de gusanos;

Disminución de la productividad y plumas erizadas.

Foto : Poletto, R.



Gallina con las plumas erizadas - indicativo de parasitosis.

Infestación de piojos visible en el área de la cloaca.



Foto : Poletto, R.

Parásitos internos y externos

EXTERNOS:

Tienen hábitos nocturnos;

Se alimentan de sangre;

Causan gran irritación, pérdida de peso, anemia y pueden llegar a causar la muerte;

Una forma de control es la aplicación de plaguicidas por la noche, ya que es el momento de mayor actividad;

Más comunes: piojos (*Dermanyssus galinae*)

¡ATENCIÓN!

¡Varias gallinas que se "limpian" las plumas o se picotean simultáneamente, puede indicar que el lote está infestado de ectoparásitos!

Transporte de aves de descarte

Las aves deben tener acceso a **agua** hasta el inicio del procedimiento de captura;

El equipo de captura **no debe** priorizar la velocidad sobre el bienestar de las aves;

¡Las aves deben agarrarse por el dorso con ambas manos y **NUNCA** por las patas, el cuello o las alas!

La persona responsable del transporte debe estar capacitada en procedimientos de bienestar animal;

Deben **evitarse las paradas** innecesarias y prolongadas, al igual que el enfrenado brusco durante el trayecto.



Foto: Poletto, R.

¡ATENCIÓN!

¡Es importante que haya un plan de despoblación que guíe el manejo para el procedimiento de captura!

GESTIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAS

**BUENOS REGISTROS, BUEN
MANEJO, BUENAS PERSONAS Y
BUENA OBSERVACIÓN**



Gestión y capacitación de personas:

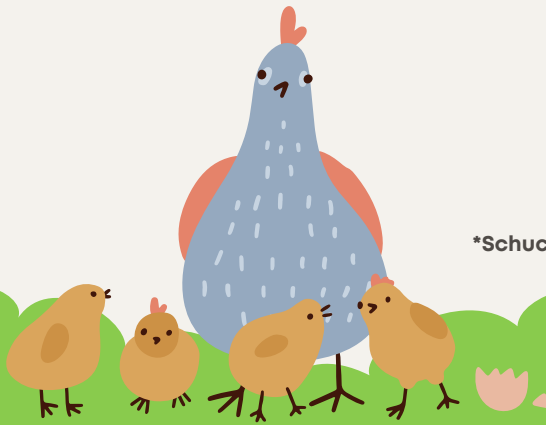
La **capacitación** de los cuidadores es un **punto crítico** en cualquier etapa de la producción;

Deben capacitarse adecuadamente para poder lidiar con las situaciones cotidianas de las granjas y manejar a las aves con tranquilidad.

Los cuidadores deben conocer los **comportamientos** naturales y las necesidades fisiológicas de las aves y ser capaces de detectar la aparición temprana de comportamientos anormales.

Los cuidadores deben entender los registros diarios que hacen.

**¡Las gallinas son SERES SINTIENTES
que sienten dolor y angustia!**



*Schuck-Paim et al., 2021.

Conocimiento práctico de los cuidadores y administradores

Ser **capaz** de identificar cualquier cambio físico o de comportamiento en las aves;

Estar atento a cualquier cambio o falla en los equipos;

Buscar soluciones rápidas y eficientes;

Conocer las medidas de bioseguridad y respetarlas;

Diagnosticar enfermedades y lesiones, y qué aves son viejas e improductivas con rapidez;

Solucionar problemas sin demora, o saber buscar ayuda para hacerlo;

Buscar consultoría y ayuda veterinaria o zootécnica para **PREVENIR** pérdidas productivas y de bienestar de las gallinas en cualquier etapa de producción.

Importancia de los registros de producción

¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LOS REGISTROS?

Sin importar el método que se use, ¡los registros son imprescindibles!

Al tenerlos a la mano, se puede hacer un seguimiento del lote paso a paso y detectar problemas recurrentes.

¡Deben estar siempre disponibles y guardados para todo el lote!

¿QUÉ ANOTAR?

Datos de la producción;

Mortalidad y descarte de aves;

Consumo de agua y alimento;

Temperatura mínima y máxima diaria;

Uso de medicamentos y vacunas;

Aves segregadas y causas;

Incidentes y acciones correctivas.

¡ATENCIÓN!

¡Es importante que los registros sean didácticos, de fácil comprensión y uso!

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 16437. Norma Brasileira: Avicultura — Produção, classificação e identificação do ovo caipira, colonial ou capoeira. 2016. 9p.

Abreu, Paulo Giovanni de. Práticas de debicagem de poedeiras comerciais /Paulo Giovanni de Abreu, Helenice Mazzuco, Iran José Oliveira da Silva. - Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2018.

Alonso M. E., González-Montaña J. R., Lomillos J. M. Consumers' Concerns and Perceptions of Farm Animal Welfare. *Animals*. 2020; 10:385.
<https://doi.org/10.3390/ani10030385>

Certified Humane. Bem-estar animal nos aviários: qual a temperatura ideal para galinhas poedeiras? 2021. Disponible en: <https://certifiedhumanebrasil.org/bemestar-animal-nos-aviarios-qual-a-temperatura-ideal-para-galinhas-poedeiras/> .
Acceso: 24 de febrero, 2022.

Certified Humane. Referencial de Bem-Estar Animal de Galinhas Poedeiras. Humane Farm Animal Care. 2018. 48p. Disponible en: <https://certifiedhumanebrasil.org/>. [MM2]
Acceso: 12 de mayo, 2021.

Rostagno, H.S.; Albino, L.F.T.; Hannas, M.I. et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 4.ed. Viçosa: UFV, 2017. 488p.

Schuck-Paim C., Negro-Calduch E. J., Alonso W. Laying hen mortality in different indoor housing systems: a meta-analysis of data from commercial farms in 16 countries. 2021. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-81868-3> .
Acceso: 15 de mayo, 2021.

Silva, I. J. O., Abreu, P. G.; Mazzuco, H. Manual de boas práticas para o bem-estar de galinhas poedeiras criadas livres de gaiola. 2020. Disponible en: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/222488/1/Man-Rev6.pdf>.
Acceso: 12 de mayo, 2021.

