

INDICADORES CLAVE DEL BIENESTAR (ICB) DE LA IPWA

GUÍA DE REFERENCIA



GALLINAS PONEDORAS

La guía para evaluar y mejorar el bienestar avícola en todo el mundo.

.....
Para obtener más información, consulte nuestra página web:
poultrywelfare.org

IPWA
International Poultry
WELFARE ALLIANCE

EL BIENESTAR AVÍCOLA HA AVANZADO MUCHO.

Gracias a los avances en el conocimiento de la genética, nutrición, alojamiento y manejo avícola, se han producido muchas mejoras en el bienestar. A medida que la industria y los productores avícolas cuidan más de las aves y producen más alimento para la creciente población mundial, es de suma importancia el enfoque en los resultados del bienestar, así como el deseo de aumentar los conocimientos sobre el bienestar avícola.

La mejora continua del bienestar es un camino que recorrer, en el que todavía quedan oportunidades de desarrollo. **A los efectos de esta guía, nos enfocaremos en cómo incorporar las evaluaciones de bienestar en el manejo avícola para así impulsar nuevas mejoras. Esta guía se desarrolló como una ayuda para evaluar el bienestar avícola a nivel fundamental con una base científica comprobada que pueda utilizarse sistemáticamente en todo el mundo.**

ACERCA DE LA INTERNATIONAL POULTRY WELFARE ALLIANCE

Expertos encargados de mejorar los programas de bienestar avícola de todo el mundo han reconocido la necesidad de un recurso imparcial y científico enfocado en abordar las complejidades de este tema. Necesitaban una autoridad independiente que reuniera las perspectivas de todos los involucrados en la cadena de suministros y presentar recursos que apoyen un mayor bienestar. Es así como surge la IPWA y el concepto de su Guía de Referencia de los Indicadores Clave del Bienestar.

Nuestra membresía está compuesta de gerentes de producción, veterinarios, expertos investigadores, líderes de programas de bienestar y otros especialistas en cuidados y manejo avícola, así como sus homólogos comerciales y minoristas de cara al público, restaurantes y organizaciones no gubernamentales. Más allá de estos expertos, gran parte del trabajo de la IPWA se hace con transparencia y con las aportaciones de expertos especializados, y el público en general.

¿QUÉ SIGNIFICA EL “BIENESTAR AVÍCOLA” EN LA PRÁCTICA?

De acuerdo con el Código Sanitario para Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (antes OIE), el bienestar se define como “el estado físico y mental del animal en relación con las condiciones en las que vive”. Esta es una definición muy amplia que abarca el cuidado de alto nivel al que aspiramos brindar a las aves. Cuando la IPWA inició este recorrido de desarrollar una guía práctica de indicadores clave del bienestar avícola, nuestros expertos evaluaron los marcos de trabajo en bienestar reconocidos mundialmente que por lo general se han empleado para mejorar nuestra manera de entender este tema. Estos conceptos del bienestar incluyen las Cinco Libertades y los Cinco Dominios. Estos modelos contribuyen a informar e incrementar el conocimiento del estado de bienestar de los animales, el papel que el ser humano tiene en cubrir sus necesidades físicas y mentales, así como de poder mantener o mejorar la experiencia del animal. Brindar el cuidado animal es complejo y requiere la adaptación para cada especie, edad o tipo de animal, y del ambiente. Aunque la IPWA reconoce que en el bienestar avícola hay muchas definiciones y normas distintas, nuestros expertos consideran que este enfoque holístico del bienestar y el desarrollo de esta guía de ICB ayudará a mejorar el estado general y los resultados de bienestar avícola en todo el mundo.

La IPWA desarrolló esta guía a manera de referencia para ayudar a que quienes manejan y cuidan a las aves entiendan los indicadores clave del bienestar y cómo utilizarlos para mejorar los resultados.

Desarrollo	5
Definiciones y objetivos.....	6
Cómo usar esta guía	8

Indicadores Clave del Bienestar

EN LA GRANJA

Calidad del aire.....	10
Mortalidad de la parvada.....	14
Calidad de la cama.....	18
Seguimiento de descartes.....	22
Estado del cojinete plantar.....	26
Movilidad y estado de las patas	30
Estado de la parvada.....	34
Tasa de producción de huevos	38
Estado del hueso de la quilla.....	42
Estado de las plumas.....	46

PROCESAMIENTO DE CARNE

Seguimiento de lesiones	50
Efectividad del procesamiento	54
Defectos reportados	58

MORTALIDAD EN EL TRANSPORTE Y MANEJO

Aves transportadas de la granja al procesamiento	62
Aves transportadas entre instalaciones.....	66

PLANTA DE INCUBACIÓN

Seguimiento de descartes.....	70
Seguimiento de lesiones	72
Comodidad de la pollita.....	74

Otras consideraciones.....	79
----------------------------	----

CONTENIDO





MIEMBROS DE LA IPWA

+500 **+85**

PERSONAS

ORGANIZACIONES

COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN

18

ACADÉMICOS
EXPERTOS EN INVESTIGACIÓN

COMITÉ DE SALUD Y BIENESTAR

57

GERENTES DE PRODUCCIÓN, SUPERVISORES
DE PROGRAMAS DE BIENESTAR, EMPRESARIOS,
VETERINARIOS Y OTROS PROFESIONALES

CONSEJO DIRECTIVO DE LA IPWA

14

MIEMBROS

**MUCHAS GRACIAS A TODOS POR FORMAR
PARTE DE ESTE PROCESO DE DESARROLLO.**



DESARROLLO

EL BIENESTAR AVÍCOLA ES UNA PRIORIDAD PARA LA CADENA DE SUMINISTROS Y PARA LA INDUSTRIA AVÍCOLA MUNDIAL.

Aunque en todo el mundo se usan diferentes programas y normas de bienestar, era necesaria una lista integral de los ICB que incluyera instrucciones estandarizadas para la medición que se utilizara en las distintas especies avícolas y en las diversas etapas de producción. Los expertos en la materia de la IPWA formaron grupos multilaterales para debatir y desarrollar una lista de ICB que se pudiera aplicar en la avicultura, desglosados en las necesidades específicas de pollos de engorde, gallinas ponedoras y pavos.

Los miembros del Comité de Salud y Bienestar Avícola de la IPWA, que figuran como los principales autores, incluyen 57 gerentes de producción, supervisores de programas de bienestar, empresarios, veterinarios y otros profesionales involucrados activamente en la creación, implementación o verificación de los protocolos de bienestar avícola. Su experiencia y trabajo actual cubrieron todos los mercados avícolas del mundo. El Comité de Investigación y Educación de la IPWA concluyó una rigurosa revisión académica y proceso de revisión de la guía, reuniendo a 18 expertos investigadores de instituciones líderes y programas de investigación de producción avícola de todo el mundo. La IPWA está también encabezada por un consejo diverso de 14 directores que supervisa el cumplimiento de la visión estratégica de la organización. Además examinaron la guía de Indicadores Clave del Bienestar de la IPWA e hicieron revisiones que garantizaran que este recurso se mantuviera fiel a la misión de esta institución de defender la ciencia veraz y un enfoque transparente al bienestar.

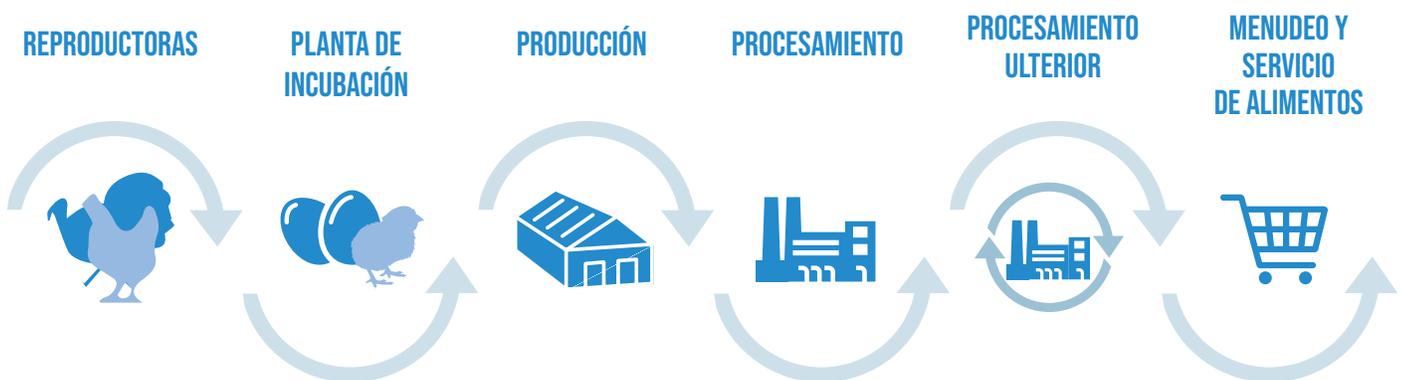
En aras de la transparencia y sabiendo que los recursos aportan todo su valor solo cuando se les pone en práctica en la producción, la IPWA le presenta este borrador de la guía de Indicadores Clave del Bienestar (ICB). Esta guía está abierta a los comentarios de todos los miembros y del público a fin de recopilar aportaciones más amplias sobre lo que es más necesario en la industria para llevar mejores resultados de bienestar en la avicultura mediante una mejor evaluación. Gracias por formar parte de este proceso de desarrollo.

La membresía de la IPWA está en constante aumento. Al momento de publicar esta guía, cuenta con más de 90 organizaciones miembros y más de 30 científicos que conforman la alianza. Este documento es obra de dichos miembros y de la directora de comunicaciones de la IPWA, Candace Bergesch, con la supervisión y apoyo del director general Ryan Bennet y de diversos expertos subcontratados.

En futuras versiones, la IPWA actualizará la guía ICB a medida que haya nuevos conceptos científicos, tecnológicos o de aprendizaje que contribuyan a la capacidad de medición, manejo e implementación de los indicadores del bienestar fundamentados en resultados.

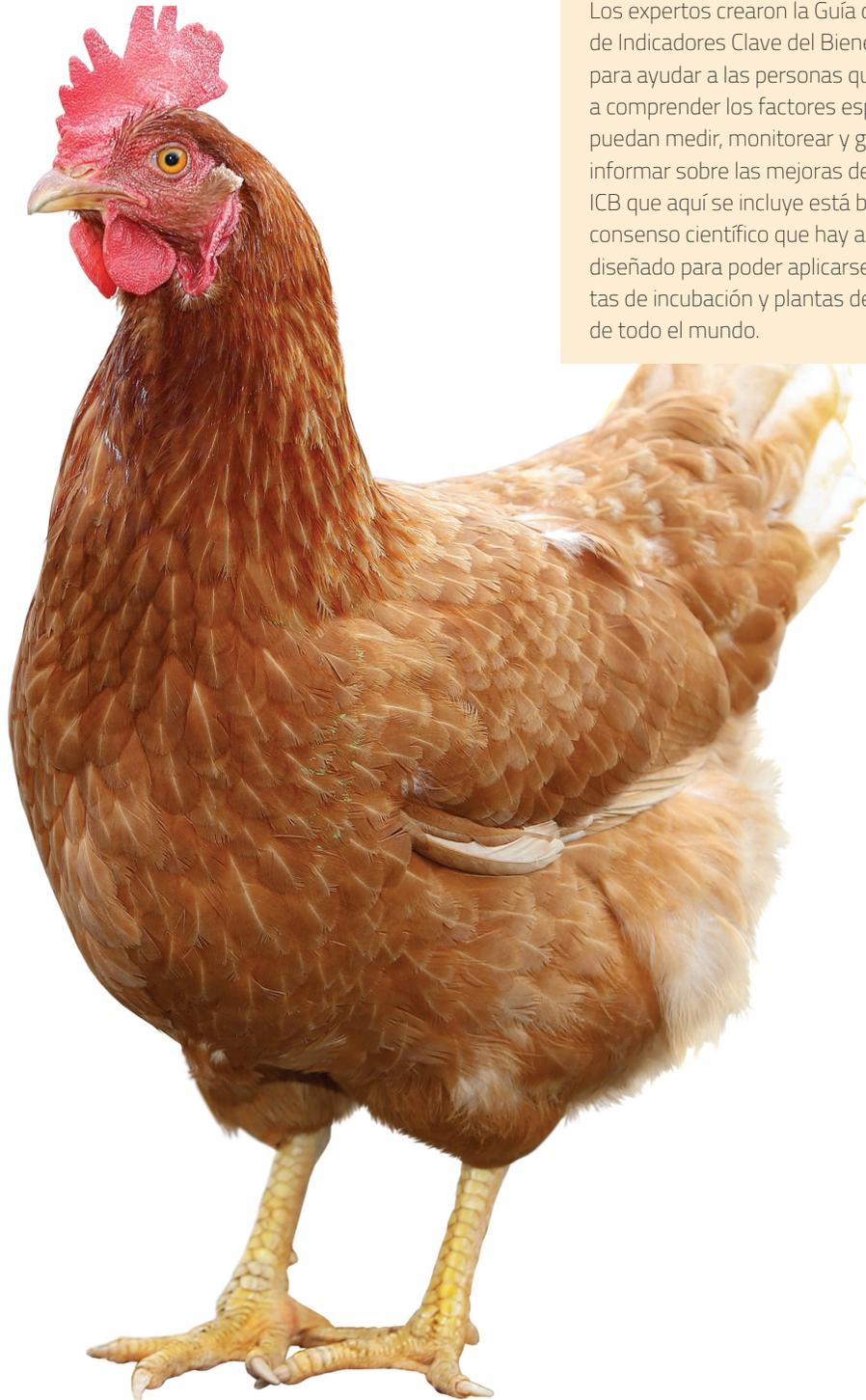
Envíe sus preguntas a info@poultrywelfare.org.

COMPROMISO TOTAL DE LA CADENA DE SUMINISTROS Y DE LOS MÚLTIPLES INVOLUCRADOS



— INDUSTRIAS CONEXAS —

DEFINICIONES Y OBJETIVOS



Los expertos crearon la Guía de Referencia de Indicadores Clave del Bienestar de la IPWA para ayudar a las personas que manejan aves a comprender los factores específicos que se puedan medir, monitorear y gestionar, a fin de informar sobre las mejoras del bienestar. Cada ICB que aquí se incluye está basado en el último consenso científico que hay a disposición y está diseñado para poder aplicarse en granjas, plantas de incubación y plantas de procesamiento de todo el mundo.

Esta guía incluye indicadores clave del bienestar (ICB): factores que se pueden medir, monitorear y gestionar a fin de evaluar y/o mejorar el bienestar avícola. El bienestar es un tema complejo que implica consideraciones científicas, éticas, económicas, culturales, sociales, religiosas y políticas. En pocas palabras, el bienestar avícola describe la culminación de cada paso dado con la finalidad de proporcionar un cuidado de alta calidad a nuestras aves.

Los ICB son un subconjunto de medidas seleccionadas por el grupo multilateral de expertos en bienestar que guardan relación científicamente comprobada, clara e importante con el bienestar avícola. La mayoría de los ICB son mediciones basadas en resultados: la mejor forma que hay para evaluar con precisión el estado de bienestar y el impacto en las aves. Las mediciones basadas en las aves y en el ambiente solo se utilizan cuando las basadas en resultados aún no se han desarrollado y comprobado. No se incluyen áreas que en este momento carecen de medidas probadas y objetivas (por ejemplo, el comportamiento natural de las aves), pero eso no significa que no puedan incluirse en futuras versiones. La IPWA pretende que sea un documento vivo que se actualice a medida que avanza el conocimiento científico.

Estos indicadores se determinaron para tener el más alto potencial de mejora y/o para mantener un riesgo sustancial si no se monitorean de manera eficaz. No pretenden abarcar todo de cada medición necesaria para brindar un cuidado óptimo de las aves. No obstante, esta guía sí brinda definiciones, argumentos, observaciones, mediciones y recursos claros de los indicadores del bienestar más importantes, enfocados en ofrecer un punto de partida a los usuarios.

Las prácticas de manejo son fundamentales para el bienestar avícola, pero en esta guía la IPWA no incluyó indicaciones zootécnicas. La Guía de Referencia de los ICB de la IPWA está concebida para utilizarse como referencia de evaluaciones y mejoras, y se complementa mejor con un plan general de manejo y el cumplimiento de los lineamientos de bienestar correspondientes.

Nuestros objetivos para el desarrollo de esta guía son:

1. Alentar a la industria avícola mundial a medir el avance de los ICB importantes en sus respectivas plantas de incubación, granjas, vehículos de transporte e instalaciones de procesamiento;
2. Brindar una guía de referencia para mejorar la conciencia y comprensión de los ICB y de cómo evaluarlos para todos los involucrados en la cadena de suministros; y
3. Incluir lineamientos de los indicadores del bienestar en la vanguardia de la investigación que se puedan incorporar a las futuras normas de bienestar. **Todo esfuerzo de mejora continua del bienestar es importante y la IPWA se enorgullece de proporcionar los recursos que se requieran.**

LOS INDICADORES CLAVE DEL BIENESTAR SON AQUELLOS QUE:

- ✓ Se basan en resultados en la medida de lo posible (medidos en las aves, la parvada o en el ambiente del alojamiento)
- ✓ Contemplan todos los sistemas y tamaños de alojamiento de las aves, con anotaciones claras de que no aplican todos los indicadores a cada uno de ellos
- ✓ Se pueden implementar a diferentes niveles de programas de bienestar (por ejemplo, en función de los recursos dedicados, personal y tecnologías que haya, etc.)
- ✓ Incluyen todas las regiones y tipos de producción (mediante los esfuerzos activos por garantizar aportaciones de representantes de diferentes tipos en el proceso de desarrollo)
- ✓ Se definen de manera que sea ampliamente accesible para aquellos que cuidan y manejan las aves de forma activa o quienes informan a los interesados
- ✓ Pueden utilizarse para orientar las mejoras de un resultado específico del bienestar (por ejemplo, cada ICB puede usarse de forma individual o en conjunto)
- ✓ Vienen con instrucciones y recursos de implementación para garantizar que la información se utilice para orientar mejoras

LOS INDICADORES CLAVE DEL BIENESTAR NO SON AQUELLOS QUE:

- ✗ Establecen una norma de desempeño vinculante ni de cumplimiento
- ✗ Se basan en recomendaciones teóricas: deben estar respaldados por ciencia sólida (comprobados mediante revisiones exhaustivas y diversas aportaciones)
- ✗ Se aplican solo en las regiones con miembros del comité o de la IPWA que brindan aportaciones
- ✗ Se aplican solo a los programas avanzados en mercados avícolas desarrollados
- ✗ Abarcan todo: algunas de las mejores prácticas no son ICB debido a la varianza, repetibilidad demostrada u otros factores
- ✗ Están al servicio de los intereses de la empresa u organización
(Todos los contribuyentes y líderes dejan de lado sus intereses creados y anteponen lo que es mejor para la avicultura y el futuro de la producción avícola, en línea con los valores de la IPWA.)

CÓMO USAR ESTA GUÍA

La Guía de Referencia de los ICB de la IPWA se desarrolló con la finalidad de ser una herramienta útil para quienes trabajan directamente en la producción avícola y como información para los interesados y clientes. Es un referente para que los profesionales avícolas midan, monitoreen y manejen los indicadores clave que lleven a la mejora continua de los resultados del bienestar.

CONSIDERACIONES CLAVE

La IPWA diseñó los ICB para que fueran mensurables y vayan de la mano con las observaciones que sustentan los procesos de evaluación. La lista de ICB desarrollada por la IPWA está diseñada para que, en la medida de lo posible, se base en resultados y que sea flexible, a fin de implementarla en las diversas zonas geográficas y en los diferentes tipos de programas de manejo avícola y sistemas de alojamiento. Este conjunto de ICB puede utilizarse para que haya coherencia en toda la cadena de suministros y más allá, pues está abierto a que lo use toda la industria y está desarrollado para aplicarse en todo el mundo.

Todo aquel involucrado en el cuidado y manejo de las aves tiene algo que aprender de la Guía ICB de la IPWA. Ya sea que se busquen formas de mejorar las evaluaciones del bienestar o entender mejor la importancia de sus indicadores, la Guía de Referencia ICB de la IPWA es un buen punto de partida.



**EN ESTA GUÍA NO EXISTEN MÍNIMOS, MÁXIMOS O RAN-
GOS OBLIGATORIOS.** Los ICB que se incluyen en esta guía no son una serie de requisitos a cumplir. Son una referencia para que cada granja, planta de incubación, planta de procesamiento o cadena completa de suministros los utilice para desarrollar y decidir por sí mismos cuáles objetivos y requisitos se alinean con los objetivos del negocio, así como con las correspondientes normas y lineamientos. Todas las mediciones aquí incluidas están diseñadas para ser flexibles y poderse personalizar.

POR DÓNDE EMPEZAR

Si usted es gerente del programa de bienestar o cualquier otro puesto dentro de una granja, planta de incubación o planta de procesamiento, puede estudiar toda la Guía de Referencia de los ICB de la IPWA para determinar qué medidas ya aplica, cuáles podría añadir para mejorar el programa y dónde prestar atención para mejorar a futuro.

Estas medidas se pueden implementar como una evaluación puntual o de protocolos de monitoreo en tiempo real. (Cada ICB proporciona algunas indicaciones de la implementación recomendada).

Esta guía se desarrolló para ayudar a evaluar el bienestar avícola a nivel básico y está basada en ciencia veraz que se puede usar de forma constante en todo el mundo. No es una norma para auditorías ni una norma de especialidad que se utilice para lograr una certificación. No debe utilizarse como sustituto de las normas, lineamientos o guías reglamentarias aplicables regionales o de la industria. **La Guía ICB de la IPWA es una referencia para evaluar los indicadores clave del bienestar que se utilizan para notificar mejoras a la gerencia con el fin de rendir mayores resultados positivos, más allá del cumplimiento de las reglamentaciones.**

Si emplea esta Guía para mejorar los conocimientos del bienestar avícola, empiece por las secciones de justificación y consulte con quienes manejan directamente a las aves para analizar cómo aplicar los conceptos en la empresa. Hay muchos casos en los que el sector avícola, a diferencia de otras especies y categorías pecuarias, cuenta con términos especializados, así como diferencias regionales que un experto podría explicar mejor. Si tiene dudas de su aplicación o desea investigar formas de aprender más, contacte a la IPWA en poultrywelfare.org.

ESCANEE EL CÓDIGO QR PARA CONTACTAR
AL PERSONAL DE LA IPWA O CONSULTE LA
PÁGINA WEB POULTRYWELFARE.ORG



NUESTRO OBJETIVO FINAL ES CREAR UNA GUÍA DE REFERENCIA PRÁCTICA QUE AYUDE A COMPRENDER Y A MEJORAR EL BIENESTAR AVÍCOLA



MEJORAR LA CAPACITACIÓN

La Guía de Referencia de los ICB de la IPWA incluye evaluaciones, guía de implementación y justificación que mejor se aplican con la capacitación deliberada. Si usted está a cargo del protocolo de capacitación en bienestar o de implementar su cumplimiento, esta guía es una referencia valiosa para que todos reciban conocimientos del “porqué” son importantes los indicadores del bienestar.

Conocer la lógica detrás del porqué se recomiendan las evaluaciones o prácticas puede ser de ayuda tanto para conservar las habilidades, como para usarlas con coherencia, incluso sin supervisión.

Si se está involucrado en el manejo de aves, se podrá utilizar la información en las secciones de observaciones de cada ICB para monitorearlos y medirlos en las aves que se tengan a cargo. Cada evaluación incluye áreas que pueden ser mensurables objetivamente u observables de forma subjetiva para permitir una mejor comprensión del bienestar. Es probable que el gerente pida que se realicen las evaluaciones, por lo que la Guía ICB incluye instrucciones y referencias útiles que ayuden a obtener los resultados más precisos.

MEJORAR LA COLABORACIÓN Y LA COMPRESIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS

La complejidad del bienestar avícola es un reto constante para el gerente avícola y, sin embargo, a menudo se pasa por alto este esfuerzo. Si en la cadena de suministros se trabaja indirectamente con avicultores, esta guía se puede utilizar para estar informado sobre la profundidad y la amplitud de los programas de bienestar.

Ya sea que la información aquí vertida sea nueva o que amplíe los conocimientos ya existentes, la IPWA recomienda que el

siguiente paso sea tener sesiones de análisis con los colegas sobre las medidas que se llevan a cabo en la cadena de suministros y las áreas en las que haya desafíos. Al leer esta guía, se estará preparado para tener conversaciones más productivas e informadas con las personas en la cadena de suministros.

Si se está en producción, hay que compartir esta guía con colegas de la cadena de suministros y/o con los clientes para ayudarlos a que accedan con facilidad a los recursos que salvan la brecha entre especialidades. Cuando todos los interesados se alinean en torno a los objetivos y comprenden mejor las funciones fundamentales, la cadena de suministros puede vislumbrar con mayor claridad la ruta de mejoría y mutuo beneficio.

¿CUÁNDO SE DEBE EVALUAR?

Algunos ICB se pueden medir al final de la parvada o del ciclo de producción, para proporcionar un panorama final o resultado integral del factor. Otros pueden medirse en tiempo real durante el ciclo de producción y aportar una perspectiva profunda en dicho momento. Estos factores permiten que las medidas correctivas prevengan resultados indeseables. Ambos se comparan con puntos de referencia esperados para parvadas y por ende se incluyen en la Guía ICB de la IPWA para promover la mejora continua en los resultados del bienestar.

CUANDO TODOS LOS INTERESADOS SE ALINEAN EN TORNO A LOS OBJETIVOS Y COMPRENDEN MEJOR LAS FUNCIONES FUNDAMENTALES, LA CADENA DE SUMINISTROS PUEDE VISLUMBRAR CON MAYOR CLARIDAD LA RUTA DE MEJORÍA Y MUTUO BENEFICIO.

CALIDAD DEL AIRE

JUSTIFICACIÓN

Es importante medir y monitorear la calidad del aire para la comodidad y salud de las aves. Hay diferentes mediciones y necesidades que corresponden al ambiente que se monitorea, pero en todas ellas, la buena calidad del aire contribuye a los buenos resultados del bienestar. La presencia de irritantes u otros problemas de calidad del aire puede ocasionar resultados negativos y ser un indicador de la presencia de una preocupación del bienestar.

Debido a que los problemas de calidad del aire afectan a todo el ambiente, los resultados negativos pueden ser graves y afectar a un gran número de aves en un período corto. Se recomienda hacer una medición o monitoreo frecuente a fin de permitir la detección y respuesta más rápida al problema (como lo destacan en las mediciones incluidas). La capacitación constante de los trabajadores sobre cómo utilizar el equipo y detectar problemas es fundamental para prevenir resultados negativos de bienestar como consecuencia de una mala calidad del aire.

Los problemas de la calidad del aire también se relacionan con otros ICB (por ejemplo, [calidad de la cama](#), [estado del cojinete plantar](#), [estado de las patas](#), [mortalidad](#)).

La calidad del aire es importante en todos los ambientes avícolas, ya que los problemas que la afectan contribuyen a desafíos de salud tanto en alojamientos exteriores (por ejemplo, contaminación) como interiores (como las emisiones naturales de gases residuales). Las aves criadas en interiores con galpones o casetas con control climático pueden protegerse de la exposición de desafíos del exterior, como los cambios climáticos perjudiciales, pero dependen de sistemas de ventilación funcional y ajustes adecuados que garanticen que se mantenga dentro de los umbrales de una buena calidad del aire más adecuada para las aves.

En concreto, los altos niveles de amoníaco, polvo, humedad, monóxido de carbono y dióxido de carbono impactan de forma negativa en el bienestar avícola y la salud de la parvada. Por ejemplo, los niveles altos de amoníaco tienen un impacto negativo en el sistema inmunitario, ganancia de peso, conversión alimenticia y mortalidad general de las aves.

- > **El polvo** puede ser el resultado de una cama seca en el ambiente o señal de que la ventilación no funciona bien. No obstante, se espera que haya algo de polvo cuando las aves se mueven. Es fundamental evaluar las partículas de polvo presentes para saber si hay exceso y son necesarias prácticas de mitigación.
- > Las variaciones de **temperatura y humedad** pueden dificultar la termorregulación de las aves. El exceso de humedad del ambiente puede causar problemas de [calidad de la cama](#) y del aire. Incluso la temperatura y la humedad fuera del ambiente controlado pueden representar desafíos en la calidad del aire. Hay un límite de cuánto puede variar la humedad en un ambiente protegido con relación al ambiente externo.
- > **La velocidad del aire** también puede evaluarse para determinar el manejo de la ventilación. El movimiento de aire desempeña un papel importante junto con el enfriamiento por evaporación, un intercambio adecuado del aire, así como el manejo de la temperatura y la humedad. Las desviaciones de velocidad del aire pueden ser indicio de una ventilación inadecuada, lo cual justifica la inspección del equipo u otras medidas correctivas. La densidad de ocupación impacta en la capacidad de funcionamiento óptimo del sistema de ventilación. Si la densidad de ocupación cambia, se deben evaluar la temperatura, humedad y amoníaco para asegurar que las instalaciones están equipadas para gestionar dicho tamaño de parvada.



A MENUDO, LAS MEDICIONES Y MEDIDAS CORRECTIVAS RELATIVAS A LA CALIDAD DEL AIRE EN AMBIENTES EN INTERIORES SON MECÁNICAS.

Por ejemplo, los niveles de monóxido de carbono pueden ser un indicio de la falta de flujo de aire o de que necesitan servicio los equipos (criadoras). Los sistemas de calefacción nuevos y variados también desempeñan un papel importante. Sin embargo, pueden ser ambientales, como la cercanía de irritantes del exterior o humedad excesiva en la cama.



SE HA PUESTO EN DUDA LA EXACTITUD DE LOS MÉTODOS DE PAPEL DE PRUEBA DE AMONIACO Y LAS EVALUACIONES VISUALES DE POLVO, DEBIDO A LA SUBJETIVIDAD INNATA AL UTILIZAR MEDICIONES VISUALES QUE VARÍAN DE PERSONA EN PERSONA. El uso de los papeles de prueba es una buena manera de empezar con el objetivo de añadir cuantos más sistemas de medición avanzada como sea posible.



Los altos niveles de amoníaco, polvo, humedad, monóxido de carbono y dióxido de carbono impactan negativamente el bienestar avícola y la salud de la parvada.

DEFINICIÓN: La calidad del aire es la evaluación de las características de la atmósfera en el interior del ambiente donde se alojan las aves.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

OBSERVACIONES:

De las aves:

Las aves o las parvadas pueden mostrar evidencias físicas de problemas de la calidad del aire como signos de problemas respiratorios, enrojecimiento alrededor de los ojos, ceguera, saculitis aérea y mortalidad. Se debe capacitar a los trabajadores que evalúan la mortalidad o que hacen inspecciones regulares de la parvada para que identifiquen los posibles indicadores de problemas de la calidad del aire e intervengan para ver qué es lo que pasa. Si se observan resultados negativos en las aves, consulte a un veterinario o a un especialista avícola experimentado para que diagnostique, ya que puede haber varias causas más allá de la calidad del aire.

- > **Referencia:** [AAAP Avian Disease Manual, Integument Disorders, Keratoconjunctivitis](#)
- > **Referencia:** [Poultry DVM, Ammonia Toxicity](#)

Del ambiente:

1. **Amoniaco:** puede detectarse mediante la observación humana ya que tiene un fuerte olor, pero no es confiable la detección de niveles (ppm) por parte de una persona, ya que se tienen sensibilidades distintas al amoníaco (por ejemplo, la capacidad de detectar un olor) y la concentración varía en las distintas zonas del ambiente avícola. El amoníaco puede exceder el umbral saludable de las aves mucho antes de que la observación humana lo detecte. Se recomienda una medición mecánica.



La calidad del aire es básica para las gallinas ponedoras en interiores.

2. **Velocidad del aire:** los trabajadores pueden observar-la y percibirla con base en las indicaciones visuales del equipo de ventilación en funcionamiento y la sensación del ambiente, pero no debe confiarse en ello. Puede haber problemas mucho antes de que el trabajador pueda detectarlos y los problemas de ventilación pueden ocasionar mortalidad.
3. **Polvo:** los trabajadores pueden observar las partículas de polvo mediante una prueba visual. Para ello, el trabajador se debe colocar en el centro del ambiente y observar hacia cada extremo para determinar si puede ver claramente a una distancia establecida predeterminada (salvo una ligera bruma), con base en el diseño de las instalaciones y el tipo de producción. Si no, es posible que haya exceso de polvo en el aire, por lo que se deben tomar medidas.

- También se pueden inspeccionar las persianas u otras cubiertas de ventanas o de ventilación en búsqueda de acumulación de polvo en el ambiente o en el equipo.
- Los trabajadores deben estar capacitados para observar las variaciones de un ambiente saludable para las aves y conocer el protocolo adecuado para investigar a fondo con mediciones.

- > **Referencia:** [“Poultry Dust — What You Need to Know About Impact on Bird Health,” Penn State Extension 2020](#)

PARA OBTENER MÁS REFERENCIAS Y RECURSOS, ESCANEE EL CÓDIGO QR



CALIDAD DEL AIRE

OBSERVACIONES Y MEDICIONES (CONTINUACIÓN)

MEDICIONES:

Para lograr una medición más completa, siga las instrucciones para evaluar cada una de las áreas principales de la calidad de aire. Para un mejor resultado, hay que tomar muestras de varios tipos distintos de zonas en el interior del ambiente para asegurar que las lecturas sean representativas de la calidad del aire de toda la atmósfera (es decir, cerca de las paredes, esquinas, zona central o cerca de los equipos). Además, cada medición puede ser muestreada en distintas horas del día y a diferentes alturas para garantizar que la densidad de gases o irritantes presentes no distorsione la lectura (por ejemplo, a nivel del piso, a nivel de la cabeza de las aves y al nivel de las perchas más altas o en las ventilas). Las herramientas mecánicas deben calibrarse con regularidad. Estas herramientas no pueden ser confiables sin calibración y sin el cumplimiento de los lineamientos de cuidado y mantenimiento.

1. **Amoniaco:** Utilice una tira de prueba o un dispositivo de medición de amoniaco para su evaluación a nivel de la cabeza de las aves. Las tiras de prueba y otras herramientas están equipadas con instrucciones específicas para cada tipo de prueba. Para una guía más detallada sobre el umbral, consulte las normas de bienestar a los que la organización y/o región se ciñan.

- > **Referencia:** ["Measuring Ammonia Levels in Poultry Houses," University of Georgia Extension 2017](#)
- > **Referencia:** ["Detecting Ammonia in Poultry Housing Using Inexpensive Instruments," Penn State Extension 2019](#)
- > **Referencia:** [Poultry Houses and Ammonia: Test Strips, Penn State Extension 2021](#)
- > **Referencia:** [Accurately Measuring Ammonia Levels in Poultry Houses Jones-Hamilton Ag](#)

2. **Humedad:** Los altos niveles de humedad pueden indicar una ventilación insuficiente o condiciones de la **cama** menores a las adecuadas que impactan negativamente a la salud de las aves. Evalúe la humedad relativa con sensores instalados o tome muestras con un medidor.

- > **Referencia:** [University of Georgia 2011, "Relative Humidity... The Best Measure of Overall Poultry House Air Quality"](#)

3. **Monóxido de carbono y/o dióxido de carbono:** Evalúe el monóxido de carbono y/o dióxido de carbono a nivel de la cabeza de las aves mediante sensores instalados o muestras con un medidor.

- > **Referencia:** [University of Georgia Extension 2007, Carbon Monoxide Measuring and Monitoring](#)
- > **Referencia:** [Best Management Practices, Winter Ventilation](#)

4. **Polvo:** Utilice un dispositivo de medición para evaluar el polvo en el aire (partículas) del ambiente o utilice pruebas de observación visual.

- > **Referencia:** [Testing Poultry Dust Mitigation Practices, Iowa State University 2020](#)
- > **Referencia:** ["Poultry Dust — What You Need to Know About Impact on Bird Health," Penn State Extension 2020](#)

5. **Velocidad del aire:** Es posible medir la velocidad del aire en donde se utiliza ventilación de túnel o en otros casos donde corresponda. También se usan ventiladores y ventilación para manejar la humedad y la temperatura. Evalúe la velocidad del aire con un anemómetro en las distintas áreas de acuerdo con el diseño de las instalaciones (por ejemplo, entradas, en el centro). Asegúrese de que esté calibrado cada anemómetro y que los trabajadores estén capacitados para utilizar esta herramienta específica.

- > **Referencia:** [University of Georgia, Average Tunnel Air Velocity](#)



LOS NIVELES DE MONÓXIDO DE CARBONO SON MUY DIFÍCILES DE DETECTAR MEDIANTE LA OBSERVACIÓN HUMANA, YA QUE NO TIENE OLOR.

El monóxido de carbono se debe monitorear en cualquier ambiente cerrado parcial o totalmente (por ejemplo, caseta, alojamiento con maquinaria). Los niveles inseguros pueden producir náuseas, mareos, confusión mental, somnolencia, dolor de cabeza o síntomas peores en gente que trabaja en dicho ambiente. Debido a la densidad del gas, las aves pueden tener un nivel inseguro sin que afecte al ser humano.

- Las criadoras pueden contribuir también al problema del monóxido de carbono. Puede haber hollín en las criadoras y flamas amarillentas, lo cual puede indicar que la combustión del gas es incompleta.
- Se recomienda la inspección regular de las criadoras para garantizar que el ambiente cuenta con una óptima calidad de aire.



NO SE PROPORCIONAN RANGOS ESPECÍFICOS DE LA CALIDAD DEL AIRE, YA QUE VARÍAN DE ACUERDO CON LA ESPECIE, TIPO DE PRODUCCIÓN Y REGLAMENTACIONES DE RELEVANCIA.

Pida asesoría de expertos para confirmar los niveles mínimos para el tipo de producción y determinar si debe establecer un estándar más alto para optimizar los resultados positivos.

DEFINICIÓN: La calidad del aire es la evaluación de las características de la atmósfera en el interior del ambiente donde se alojan las aves.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Establezca o evalúe protocolos:** Determine y asigne cuál rol o trabajador dentro del ambiente avícola será responsable de cumplir y tomar mediciones de la calidad del aire, cómo se realizarán y con qué periodicidad de acuerdo con el ambiente, mano de obra y tecnología a disposición.

Evalúe los recursos y mano de obra del ambiente para determinar qué observaciones y mediciones de la calidad del aire puede realizar continuamente.

Establezca o revise el protocolo para encontrar soluciones factibles a fallas si se observa o mide un posible problema en la calidad de aire, con la finalidad de garantizar que los niveles se encuentren dentro del rango ideal para la salud de las aves que rindan resultados positivos. Bosqueje qué observaciones provocan la necesidad de realizar una medición de muestra.

- ✓ **Observe y mida:** Se recomienda empezar por capacitar a los trabajadores para que observen los posibles indicadores de problemas de la calidad del aire en las aves y cómo observar y medir continuamente el amoníaco, la velocidad del aire y los niveles de humedad.



En los sistemas aviaros sin jaulas es posible observar y medir el exceso de polvo como parte de la calidad del aire.

MEJORAR:



Aumente la capacidad de medición: con el tiempo, agregue todas las mediciones y mejore la capacitación. Hay que invertir en mejorar las capacidades de medición con mejores métodos, frecuencia o capacidad de análisis. Evalúe el amoníaco y otras mediciones de la calidad del aire como humedad, dióxido de carbono, monóxido de carbono, velocidad del aire y polvo que son relevantes para el tipo de alojamiento y sistema de producción.

Aumente la recolección/seguimiento de datos: hay que tomar muestras de cada métrica por temporada, hora del día y edad de las aves para determinar si hay presencia de tendencias que garanticen una mayor investigación. Identificar si es necesario hacer cambios para lograr mejores resultados.

Lleve a cabo más análisis: el análisis de los datos con el tiempo con una guía puede revelar factores en común que pudieran causar un desafío (por ejemplo, en los meses de verano en clima tropical, es posible que el equipo no sea capaz de seguir el ritmo y deba cambiarse).

Compare con otros ICB: Compare datos con otros ICB que puedan estar vinculados con la calidad del aire ([calidad de la cama](#), [estado del cojinete](#), [estado de las piernas](#), etc.) y resultados de la salud de la parvada en general para entender y detectar tendencias.

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



MORTALIDAD DE LA PARVADA

JUSTIFICACIÓN

Quienes cuidan de las aves trabajan duro para mantener la mortalidad lo más baja posible. Cuando hay mortalidad, la mejor opción es buscar y conocer la causa, saber si hay una tendencia que pueda indicar si involucra un problema específico de salud o de bienestar, y corregirlo para prevenir resultados negativos en un futuro.

La mortalidad se puede medir y analizar en una muestra o en su conjunto para dar a conocer la salud y el bienestar general de la parvada.

Las tasas de mortalidad altas o en aumento (de forma individual o como tendencia) son motivo de investigación de una posible preocupación del bienestar. La localización y evaluación periódica de mortalidad de la parvada permite que los trabajadores realicen rápidos ajustes y prevenir un mayor impacto en las parvadas actuales y futuras.

Profundizar sobre las causas y los puntos en común de la mortalidad puede sacar a la luz problemas con el equipo, en el ambiente y en otras áreas que se pueden observar y corregir (enfermedades, prolapso [gallinas ponedoras y reproductoras], lesiones, canibalismo, etc.). Los trabajadores pueden usar los datos de mortalidad para

identificar tendencias y saber si se requiere una mayor investigación para corregir algún problema de bienestar. Es probable que no se note un ligero aumento en la mortalidad hasta que se observan los datos de tendencia.

Se puede dar seguimiento a los resultados de tendencias semanal y acumulada, y comparar con datos previos de dicha parvada, de parvadas de edad similar, con resultados previos de la granja y resultados generales del estado de salud de la empresa. Los datos de la industria, así como de estirpes o especies también pueden ser puntos de comparación.

El [seguimiento de descartes](#) y mortalidad por causa brindan un mayor conocimiento sobre el estado de salud y de bienestar de la parvada. Los datos pueden indicar la necesidad de hacer una investigación de aspectos zootécnicos con respecto al alimento, agua, ventilación o alojamiento, o posibles modificaciones en el manejo, además de que también pueden permitir más medidas correctivas integrales. La especificidad adicional en la recolección de datos da más indicaciones sobre dónde empezar a investigar para hacer mejoras.



LOS EVENTOS CATASTRÓFICOS DE MORTALIDAD (POR EJEMPLO, BROTES DE ENFERMEDADES) REQUIEREN CONSIDERACIONES ESPECIALES Y MEDIDAS DE ACUERDO CON LAS NORMAS CORRESPONDIENTES AL TIPO DE OPERACIÓN Y ZONA GEOGRÁFICA.

Además, se deben de registrar y dar seguimiento para tener una idea acerca de la fortaleza, eficacia e implementación de la bioseguridad y de otros protocolos establecidos.



DAR SEGUIMIENTO DE LAS CIRCUNSTANCIAS DE DESCARTES POR SEPARADO DE LA MORTALIDAD BRINDA DATOS MÁS COMPLETOS Y ÚTILES PARA EVALUAR EL BIENESTAR.

Los datos de las causas se recolectan en el momento en que un trabajador las descubre y/o cuando un veterinario las confirme o ajuste durante el diagnóstico. [Vea el ICB de seguimiento de descartes.](#) Una parte fundamental de la implementación de la evaluación es que la gerencia de producción establezca el protocolo.



Use una gráfica existente de las causas comunes de mortalidad o establezca una para tener los mejores conocimientos del bienestar de la parvada.

DEFINICIÓN: La mortalidad de la parvada es la evaluación de las aves muertas en la caseta o galpón que se puede rastrear de forma individual o por parvada como tasa o por causa.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

MEDICIONES:

Hay que registrar y evaluar las tasas de mortalidad diaria y semanal de cada parvada, ambiente/caseta, así como de toda la operación, para tener la información más completa y las mejores oportunidades que den lugar a medidas correctivas. Para tener una evaluación más completa, hay que comparar la mortalidad en la granja con las tasas de las parvadas anteriores o las tasas esperadas para el sistema de producción.

1. **Tasa de mortalidad diaria y semanal:** Hay que recopilar y registrar la mortalidad total diaria y semanal. Establezca un estándar sistemático al inicio y final de la métrica "diaria" y "semanal", y que sea constante.
 - > Para tener una mayor comprensión, se debe calcular la tasa de mortalidad de siete días y enviar a la planta de incubación.
 - > **Referencia:** [Scotland Agriculture and Rural Economy Directorate, 2014](#)
2. **Tasa de mortalidad acumulada:** Hay que dar seguimiento a la mortalidad total de la parvada a lo largo del tiempo para analizar tendencias y, en caso de que haya un incremento, evaluar las posibles causas. Para mejores resultados, realizar revisiones cada semana, mes o por cada parvada.
3. **Mortalidad por causa:** Con base en lo observado, segmente la mortalidad total diaria o semanalmente en categorías de principales "causas probables" (por ejemplo, enfermedades, incidentes de amontonamiento, lesiones mortales, desconocidas). Esta evaluación no necesita ser un diagnóstico formal o con ese nivel de detalle, si ya se han establecido las categorías. Hay que usar una gráfica existente de las causas comunes o establecer una del ambiente de producción, con base en los problemas comunes y/o tipo de producción o especie producida. Dé seguimien-

to a las tasas por categoría a lo largo del tiempo para analizar las tendencias de mortalidad relacionadas con motivos específicos.

- Después de corregir un problema ya conocido, el seguimiento y análisis de las tasas de mortalidad ayudan a determinar si es necesaria una intervención y/o un plan de salud veterinaria para tomar otras medidas, o si las correcciones aplicadas fueron eficaces en controlar el problema.
- > **Referencia:** [Nature 2021, "Laying Hen Mortality in Different Indoor Housing Systems"](#)
- > **Referencia:** [Avian Diseases 2017, "Causes of Normal Mortality in Commercial Egg-Laying Chickens"](#)
- > **Referencia:** [Poultry World, 2020, "How to identify cause of Mortality?"](#)



PARA INVESTIGAR MÁS, contacte a un veterinario o especialista que diagnostique, realice pruebas y proporcione más detalles y orientación.



NO SE BRINDAN TASAS ESPECÍFICAS DE MORTALIDAD, YA QUE VARÍAN CON LA ESPECIE, TIPO DE PRODUCCIÓN Y REGLAMENTACIONES RELEVANTES. Pida asesoría de expertos para confirmar los niveles mínimos para el tipo de producción y determinar si debe establecer un estándar más alto para optimizar los resultados positivos.



Pollonas bebiendo agua en una caseta o galpón de crianza.

PARA OBTENER MÁS REFERENCIAS Y RECURSOS, ESCANEE EL CÓDIGO QR



MORTALIDAD DE LA PARVADA



Granja de gallinas ponedoras sin jaulas.

DEFINICIÓN: La mortalidad de la parvada es la evaluación de las aves muertas en la caseta o galpón que se puede rastrear de forma individual o por parvada como tasa o por causa.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



✓ **Recolecte y dé seguimiento a los datos:**

Capacite a los trabajadores en rastrear y registrar las tasas de mortalidad diaria y semanal como parte de las prácticas de manejo.

✓ **Establezca o evalúe protocolos:** Implemente un análisis programado y regular de los datos de mortalidad en búsqueda de tendencias a lo largo del tiempo, en especial el monitoreo de incrementos. Los niveles de acción se pueden crear con base en los incrementos o niveles de mortalidad que provocan medidas correctivas o una mayor investigación. Asigne los trabajadores que serán responsables de los análisis y capacítelos en el protocolo para plantear un problema e investigar si se han detectado cambios.

✓ **Realice el análisis:** Hay que analizar los datos comparándolos con las normas de la industria, lineamientos de la especie o datos de tipos de producción similares para determinar si es posible hacer mejoras.



El monitoreo de la mortalidad de la parvada con el tiempo es una manera eficaz de confirmar que dan resultado los esfuerzos de mejoramiento zootécnico.

MEJORAR:



Aumente la recolección de datos: Capacite a los trabajadores para determinar la causa de cada incidencia de mortalidad y lleve un registro por categoría de las causas en común (a medida de los recursos posibles y aplicable al tipo de producción). Comience por utilizar una lista existente de las causas comunes o cree una que se ajuste mejor a la producción. Trabaje para aumentar el número de categorías que brinden los datos más valiosos y específicos a fin de informar investigaciones de causas y otras oportunidades que mejoren los resultados positivos.

Lleve a cabo más análisis: El análisis de los datos a lo largo del tiempo con una guía puede revelar factores en común que podrían causar un desafío. Si para empezar se analiza semanalmente, aumente a revisiones de datos mensuales, trimestrales y anuales. Implemente comparaciones con datos adicionales de la industria, con datos de la parvada anterior y con otras referencias que puedan ofrecer un mayor conocimiento si se cuenta con margen de mejora. Se pueden usar comparaciones adicionales con otras parvadas para inferir más detalles.

Compare con otros ICB: Compare los datos de mortalidad con otros ICB, como el [seguimiento de los descartes](#) y [calidad del aire](#), para obtener una mejor comprensión de las causas de la mortalidad y las medidas correctivas adecuadas.

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

**PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR**



CALIDAD DE LA CAMA

JUSTIFICACIÓN

La calidad de la cama es un importante indicador del bienestar que se puede usar para prevenir problemas de salud en las patas y la posibilidad de que resulten en malestar, cojera o mortalidad de las aves. (Consulte el ICB del estado del cojinete plantar).

La cama debe estar seca, ser desmenuzable y fácil de mover por las aves en el ambiente, para que tengan cojinetes plantares saludables y buenos resultados de bienestar.

Además, puede ser un indicador de que se rezagan algunos otros desafíos de salud presentes en la parvada (por ejemplo, incidencia de desafíos intestinales de tipo viral, bacteriano o parasitario) o problemas nutricionales (mala calidad de los ingredientes o formulación inadecuada del alimento). La deficiencia o exceso de vitaminas, minerales o nutricional resulta en afectaciones o problemas metabólicos con la consistencia fecal que se evidencian en la cama. La calidad de la cama impacta también la salud respiratoria e integumentaria (de la piel) más allá de las patas (articulación del tarso, pechuga).

Abarca la evaluación de la profundidad, uniformidad del sustrato de la cama (es decir, tamaño o textura) y evaluación del aseguramiento de la calidad de la cama (es decir, evaluación de bioseguridad).

El estado de la cama de la profundidad y nivel de humedad adecuados serán aptos para un material de la cama cómodo y para expresar conductas naturales (como escarbar, baño de polvo, picoteo) según corresponda al tipo de producción o ambiente de alojamiento. A menudo, en un sistema de ambiente protegido, al material molido sobre el piso real se le denomina cama. En sistemas al aire libre, es posible evaluar al propio piso de tierra como "cama". En lo que respecta a la cama, cada tipo de ambiente de producción cuenta con desafíos particulares en los que se pueden explorar las intervenciones correctivas (por ejemplo, cambios en el manejo de la parvada, en el tipo de cama o de diseño de instalaciones o del equipo). El manejo de las tuberías de agua también puede causar el surgimiento de problemas de la calidad de la cama y desafíos de las aves.



LA CALIDAD DE LA CAMA, LA CALIDAD DEL AIRE Y EL ESTADO DE LAS PATAS, DE LA PIEL DE LA PECHUGA Y DEL COJINETE PLANTAR ESTÁN INTERCONECTADOS, POR LO QUE SE UTILIZAN Y ANALIZAN MEJOR EN CONJUNTO. En los ambientes de ponedoras, la cama seca puede provocar polvo con mayor frecuencia que con exceso de humedad. Los distintos tipos de producción y sustratos determinarán si el exceso de humedad representa, menos o más, un desafío.



Vista panorámica de una granja avícola.



Por lo general, al evaluar y manejar la calidad de la cama se ayuda a prevenir las afecciones del cojinete plantar y detectar con antelación los desafíos de salud de la parvada.

DEFINICIÓN: La calidad de la cama es la evaluación del estado del sustrato o material que cubre la tierra o el piso del ambiente avícola.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

OBSERVACIONES:

1. **Humedad de la cama:** Se puede hacer una prueba de terrones para realizar una evaluación rápida de la calidad de la cama.
 - **“Prueba de terrones” para la humedad de la cama:** Evalúe un puñado del sustrato de la cama, recogido de la parte central o de distintos lugares (evitando zonas directamente cercanas a los bebederos o comederos). Para lograr una evaluación sencilla de humedad, hay que recoger un puñado de cama y verificar cómo se compacta al apretarlo con la mano. Si al apretarlo, la cama se hace terrón, es que está demasiado húmeda. Si está suelta y se hace hojuelas, el contenido de humedad es aceptable.
2. **Sequedad de la cama:** Las consecuencias de una cama demasiado seca es que se observa un exceso de polvo en el ambiente. (Consulte la sección de [calidad del aire](#) para obtener indicaciones de observación y medición).
 - > **Referencia:** [Chicken Farmers of Canada Animal Care Program Manual, p. 21](#)



Diferentes materiales de cama generarán diferentes cantidades de polvo, humedad y otras propiedades que afectarán el manejo necesario.

MEDICIONES:

1. **Humedad de la cama:** Utilice un cuadro o gráfica para dar seguimiento a las muestras de cada galpón en la(s) edad(es) incluida(s) dentro de la norma de bienestar que más corresponda al tipo de producción y ambiente que se tiene. Para obtener mejores resultados, tome muestras de zonas representativas de la cama en todo el ambiente.
 - **Dispositivo de determinación de humedad:** Para obtener una evaluación de humedad más precisa, utilice un dispositivo de determinación para verificar el porcentaje de humedad presente en la cama muestreada.
 - > **Referencia:** [University of Georgia, Monitoring Litter Moisture](#)
 - > **Referencia:** [University of Georgia, Brian Fairchild](#)
 - > **Referencia:** [University of Georgia, 2012, “Litter Quality and Broiler Performance”](#)
 - > **Referencia:** [Avian Pathology, 2016, “Effect of litter quality on footpad dermatitis”](#)
 - > **Referencia:** [Poultry Science, Mississippi State University, 2020, “Good Litter Management Improves Broiler Performance, Health and Welfare”](#)
 - > **Referencia:** [Managing Litter Moisture in Broiler Houses with Built-Up Litter](#)

**Si no se dispone de recursos específicos de ponedoras, se proporcionan los de pollo de engorde.*

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



CALIDAD DE LA CAMA



La mala calidad de la cama contribuye a mayores desafíos de la calidad del aire, estado del cojinete plantar y de las patas.

DEFINICIÓN: La calidad de la cama es la evaluación del estado del sustrato o material que cubre la tierra o el piso del ambiente avícola.

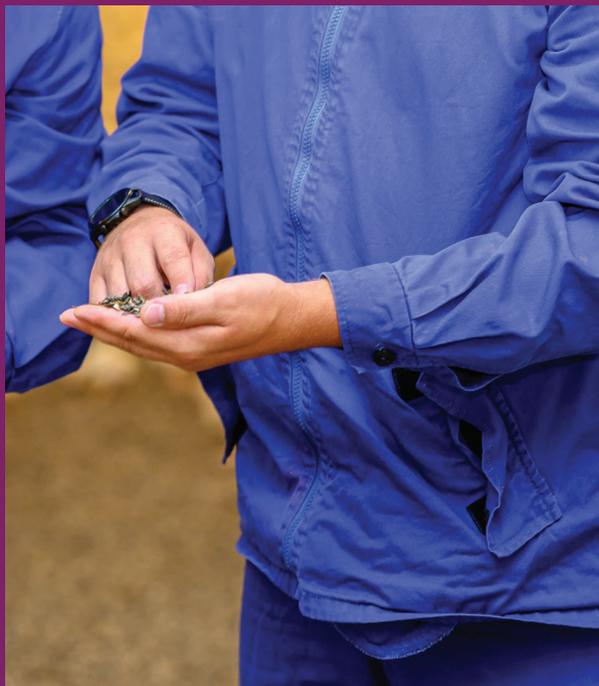
LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Recolecte y dé seguimiento a los datos:** Realice observaciones continuas de la calidad de la cama y/o mediciones con un método de prueba que corresponda al ambiente de producción.
- ✓ **Establezca o evalúe protocolos:** Determine y asigne cuál rol o trabajador dentro del ambiente avícola será responsable de cumplir y tomar mediciones constantes de la calidad de la cama, cómo se realizarán y con qué periodicidad de acuerdo al ambiente, mano de obra y tecnología disponibles.

Establezca o revise el protocolo para encontrar posibles soluciones si sospecha de un problema de la calidad de la cama, tales como qué medidas correctivas se tomarán con la finalidad de garantizar que los niveles se encuentren dentro del rango ideal para la salud de las aves para resultados positivos.



Trabajador de la granja revisa la calidad de la cama avícola antes de que entren las aves.

MEJORAR:



Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

Aumente la recolección/seguimiento de datos: Lleve un registro de los resultados de las pruebas de calidad de la cama con el tiempo y compárelos con las evaluaciones de otros ICB (por ejemplo, [estado del cojinete plantar](#), [calidad del aire](#), estado de la piel de la pechuga y [estado de las patas](#)) para dar seguimiento, analizar tendencias y, de ser necesario, tomar las medidas correctivas que se necesiten para mejorar los resultados. Si durante cierto período del año sucede un problema constante con algún tipo de cama u otro punto común, se pueden tomar medidas correctivas extras para prevenir problemas de la calidad de la cama en futuras parvadas.

Trabaje para realizar evaluaciones más frecuentes en más zonas hasta que se recolecten datos de calidad de la cama ideales con las mejores herramientas a la mano que correspondan al tipo de producción.

**PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR**



SEGUIMIENTO DE LOS DESCARTES

JUSTIFICACIÓN

Quienes cuidan de las aves tienen por objetivo los mejores resultados positivos de bienestar posibles, por lo que a veces es necesario descartar algunas aves para prevenir que sufran o problemas de enfermedades que puedan diseminarse en la parvada. Al proceso de sacrificio por eutanasia de las aves enfermas y/o no aptas para la producción se le denomina “descarte”, y las aves identificadas para eutanasia se les conoce como “aves descartadas”. Las aves identificadas para descartar pueden experimentar dolor, lesiones, enfermedades u otros indicios de que no se desarrollan. La eutanasia se define como “acabar con la vida de un animal de manera que se minimice o elimine el dolor y sufrimiento (Asociación Norteamericana de Medicina Veterinaria). Las aves con atributos que califiquen para el descarte deben identificarse y sacrificarse de manera oportuna para minimizar el malestar o el dolor. Se eliminan del ambiente todas las aves muertas (mortalidad y aves descartadas) lo antes posible para obtener los mejores resultados de salud y bienestar de la parvada (por ejemplo, limitar la diseminación de enfermedades).

Los defectos y deformidades son incidencias biológicamente inherentes y, como tales, es inevitable y de esperarse que haya algunos descartes. También puede haber aves que sufran lesiones y resulten en la necesidad de descartarlas.

Hay que destacar que los niveles bajos de descarte cuando hay presencia de aves descartables indica que hay un problema de bienestar, así como el descarte excesivo. La ausencia de tasas más bajas de descarte indica fallas en la identificación de las aves que pueden experimentar malestar debido a los desafíos. Las tasas más altas de descarte indican que ha habido o hay un factor estresante de manejo, ambiental, de enfermedad u otro.

[Las tasas de mortalidad](#) pueden además informar un problema con las decisiones de descarte en la granja. La comparación de estas tasas ofrece una imagen más completa de los desafíos presentes y de cómo se manejan.

Aunque algunas intervenciones no darán lugar a resultados positivos hasta la siguiente parvada (por ejemplo, reparaciones del equipo cuando el mal funcionamiento ocasiona lesiones que terminan en descarte), un seguimiento y evaluaciones constantes permiten que el gerente de producción haga ajustes lo antes posible, previniendo así mayores impactos negativos.

Por estos motivos, los datos de descarte se pueden utilizar para analizar desviaciones de los patrones de tendencia (con base en experiencias anteriores, mejores prácticas o un programa de bienestar para el ambiente). El análisis de los datos es un punto de partida para investigar, identificar y ajustar los factores que contribuyen a prevenir futuros problemas.



HAY DIFERENTES MÉTODOS DE EUTANASIA APROBADOS PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE AVES Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN, QUE ADEMÁS PUEDEN ESTAR INFLUIDOS POR LAS NORMAS REGIONALES, NACIONALES U OTRAS.

En esta guía de referencia no se incluyen los detalles de estos métodos, debido a las variaciones en las regulaciones, aunque algunas de las mejores prácticas son mundiales.



AL IGUAL QUE CON EL ICB DE MORTALIDAD, ES IMPORTANTE ESTABLECER UN ESTÁNDAR DE INICIO Y FINAL PARA EL “DÍA” Y LA “SEMANA” EN QUE LA GRANJA LO UTILIZARÁ.

Hay que ser constantes con dicha medición para tener datos precisos. Para obtener mejores resultados, consulte con los interesados en la cadena de suministros a fin de determinar si otra granja o empresa de la organización ya utiliza un rango establecido. Luego, se pueden adoptar dichas definiciones para permitir un mejor análisis de datos de alto nivel. Se debe dar seguimiento por separado y con claridad a la mortalidad y los descartes, con definiciones coherentes.



Las tasas altas de descarte son indicativo de un desafío de salud de la parvada, mientras que las bajas indican la necesidad de mejores decisiones de descarte y de capacitación de manejo.

DEFINICIÓN: El seguimiento de descartes es la evaluación del número y tipo de incidencias de eutanasia para conocer cómo está el bienestar del ave, de la parvada actual y futuras.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

MEDICIONES:

Para obtener mejores resultados, utilice un cuadro o gráfica para cuantificar los ICB de cada parvada. Deben estar estructurados para abarcar la frecuencia de las evaluaciones (totales diarios o semanales, y puede incluir categorías para especificar razones).

Al aplicar un protocolo para evaluar el hueso de la quilla, es fundamental tener cuidado después de la definición estricta de las condiciones de dicho hueso. Es de suma importancia distinguir entre fracturas y desviaciones, ya que no siempre se evalúan con la misma metodología o procedimiento.

Por ende, también es fundamental diseñar cuidadosamente el protocolo de evaluación y los métodos a aplicar. Se debe justificar el número de aves a investigar y su edad en el momento de la evaluación para obtener información válida, para que sean eficaces la evaluación y las consecuencias.

Compare el número de descartes con la parvada total (por ejemplo, proporción o porcentaje) para determinar si es necesario encontrar soluciones para corregir algún problema. Aunque el número de descartes por sí solo no brinda conocimientos, se pueden conocer datos

(o información) importante: 1) ¿Qué es lo que cambia con el tiempo? 2) ¿Es adecuada la proporción de los descartes notificados para el tipo de operación, edad de la parvada y especie? 3) ¿Se tomaron las decisiones adecuadas con la información con la que se contaba?

Guarde esta información en un lugar y revísela con regularidad con la gerencia de producción y otros interesados relevantes para sacar problemas a la luz.

Cada una de estas medidas se puede recolectar en una cadena de suministros, grupo de granjas, granja o nivel de detalle específico de la parvada.

- **Seguimiento diario de los descartes:** Establezca criterios de seguimiento “diarios” (por ejemplo, 24 horas, al final del segundo turno, a las 8 pm todos los días) y recolecte el número de aves sacrificadas en la granja hasta que se transporten a otras instalaciones.
- **Seguimiento semanal de los descartes:** Establezca criterios de seguimiento “semanal” (por ejemplo, al terminar el viernes o sábado, al terminar el último turno del sábado) y recolecte el número de aves sacrificadas en la granja hasta el transporte a otras instalaciones.
- **Seguimiento de descartes por categoría:** Identifique y registre los motivos para descartar cada ave (por ejemplo, por cuestiones de lesiones, anatomía, salud o calidad).
 - > Referencia: [Canada Code of Practice “Euthanasia”](#)
 - > Referencia: [Culling Hens, Mississippi State University Extension](#)
 - > Referencia: [Poultry Handling and Transportation Manual, Alberta Farm Animal Care](#)
 - > Referencia: [Poultry Extension Collaboration \(Vol. 23, 2022\) Maintaining Poultry Welfare: Identifying Pain and Deciding About Treatment and Euthanasia](#)



El seguimiento de descartes abarca instancias y causas para obtener el mayor conocimiento sobre los posibles desafíos del bienestar presentes.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



SEGUIMIENTO DE LOS DESCARTES



Ponedoras en un aviario libre de jaulas.

DEFINICIÓN: El seguimiento de descartes es la evaluación del número y tipo de incidencias de eutanasia para conocer cómo está el bienestar del ave, de la parvada actual y futuras.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Recolecte datos:** Registre diaria o semanalmente el número total de descartes al nivel específico de la parvada. Luego, dé seguimiento a los descartes acumulados con el tiempo y realice un análisis regular para detectar tendencias y evaluar probables razones de cualquier desviación importante en las tendencias de la operación.
- ✓ **Realice análisis:** Utilice los datos recabados para establecer un intervalo de tasas de descarte de la operación para analizar tendencias. Probablemente esto se notificará en tasas observadas en las regiones geográficas y épocas del año, y se consultará con las mejores prácticas.
- ✓ **Establezca protocolos:** Hay que tener un plan para analizar e investigar las causas si se observan desviaciones. Los niveles de acción se pueden crear con base en los incrementos, disminuciones o niveles de descartes que provocan medidas correctivas o una mayor investigación.



AUNQUE LA GRANJA TENGA UNA TASA DE DESCARTE GENERAL DENTRO DEL RANGO ESPERADO, al dar seguimiento a los motivos de las decisiones de descarte se podrán descubrir detalles para lograr mejoras del bienestar. Por ejemplo, si un alto porcentaje de los descartes identificados se atribuye a una causa evitable (ya sea de equipo, manejo, nutrición), dicha causa se puede investigar y corregir.



Es posible evaluar los ICB en instalaciones de cualquier tipo, diseño, región o protocolo de zootecnia.

MEJORAR:



Mejore los protocolos y la recolección de datos:

Amplíe el volumen y detalle de los datos recabados de los descartes para pasar del seguimiento diario de la parvada al análisis de toda la operación.

Registre y analice con regularidad todos los datos de descarte por categorías a fin de obtener un mayor conocimiento sobre la zootecnia u otros ajustes que pudieran reducir la necesidad de descartar e incrementar resultados positivos.

Comprobación de los protocolos: Después de realizar una intervención o de establecer un nuevo protocolo, lleve a cabo una revisión deliberada para evaluar si el ajuste fue eficaz en producir más resultados positivos o si se necesita de más trabajo.

Mejoramiento de la capacitación en la toma de decisiones de los descartes: Evalúe las categorías de descarte con las personas responsables para determinar si es posible la capacitación u otra mejora relacionada con los trabajadores.

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

Compare datos: Comparta los datos de descartes con los miembros de la cadena de suministro interna u otros colaboradores para compararlos con los de otras parvadas y granjas, y así entender mejor si el número y causas de los descartes está dentro del rango esperado, o si se pueden implementar mejores prácticas para hacer avances.

ESCANEE EL CÓDIGO QR PARA CONSULTAR LAS REFERENCIAS CITADAS SOBRE SEGUIMIENTO DE DESCARTES EN LA GRANJA.



ESTADO DEL COJINETE PLANTAR

JUSTIFICACIÓN

El estado del cojinete plantar puede ser un indicador de problemas importantes del bienestar en aves. En esta guía, nos enfocamos en la evaluación del estado del cojinete plantar y otras dolencias y lesiones de las patas. De no monitorearse de cerca, estas condiciones ocasionan molestias, estrés, cojera o mortalidad. (Refiérase a los ICB de [estado de las patas y movilidad](#) y [defectos reportados](#)).

La salud de las patas es de importancia particular, ya que los resultados negativos en las aves pueden ocasionar dolor crónico y limitar su capacidad de expresar su comportamiento natural y tener movilidad.

El estado de la piel del cojinete plantar (pata) es importante para la salud, bienestar, función biológica y desempeño de las aves. El estado del cojinete plantar está correlacionado con la [calidad de la cama](#) ya que la cama húmeda puede ser un factor de riesgo de lesiones. Este ICB se centra en las lesiones de la piel de la superficie plantar (la parte inferior de la pata, lo cual incluye el cojinete plantar y los tarsos), ya que es la parte que está en contacto directo con la cama, la cubierta del piso o el piso del galpón. También incluye la evaluación de la pata en búsqueda de posible calor e inflamación palpable, que puede estar acompañado, o no, de afecciones en la forma de caminar.

Otras dolencias y lesiones

La salud de las patas de las aves puede verse afectada o amenazada por:

1. El estado de salud de la parvada (por ejemplo, la incidencia de desafíos virales o bacterianos que impactan patas y piernas),
2. Atributos de desarrollo de la aves (por ejemplo, rectitud o fracturas de los tarsos, o presencia de deformidades anatómicas, pododermatitis),
3. Condiciones ambientales (por ejemplo, estado de la cama),
4. Nutrición (por ejemplo, excesos y desequilibrios de vitaminas, minerales o nutricionales que resultan en condiciones metabólicas y/o cambios en el contenido de humedad en las heces),
5. Fallas en el sistema o áreas problemáticas que tienen potencial de lesiones (por ejemplo, lesiones en las patas relacionadas con el equipo),
6. Otras lesiones que dañan a las aves (por ejemplo, el picoteo).



Pollonas en una percha.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: BIG DUTCHMAN



Es importante detectar a tiempo la salud de las patas, ya que los desafíos ocasionan dolor crónico y limitan la movilidad de las aves, así como la capacidad de expresar su comportamiento natural.

DEFINICIÓN: El estado del cojinete plantar es la evaluación de la condición y de las características de las patas y del cojinete plantar como medida de comodidad y movilidad.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

OBSERVACIONES:

Los trabajadores pueden observar problemas de salud de las patas durante las inspecciones regulares a pie, quienes deben estar capacitados para identificarlos en caso de requerir una mayor investigación.

- **Dolencias y lesiones observadas:** Capacite al personal de producción para observar la aparición de pododermatitis, cojera, lesiones de las patas (las que conllevan al descarte y/o garantizan, de ser posible, la transferencia hacia un corral/zona de recuperación), calor o inflamación palpable, o cualquier otra anomalía de las patas. (Esto incluye [dar seguimiento a los descartes](#) y [mortalidad](#) así como notificar si se observa una afección de la salud de las patas como causa).

> **Referencia:** [LayWel 2016: page 63](#)



EN PONEDORAS Y TODAS LAS REPRODUCTORAS, TAMBIÉN ES FUNDAMENTAL TENER UNA BUENA CONDICIÓN DE LAS PATAS PARA LAS ACTIVIDADES DE LA PARVADA COMO LA MONTA, CAMINAR EN PISO DE SLATS O REJILLAS (SI SE UTILIZA EN POSTURA) Y PARA ACCEDER A LOS NIDOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVO.



Es posible observar el cojinete plantar de las ponedoras en las evaluaciones a pie.

MEDICIONES:

Siga las instrucciones para evaluar las distintas consideraciones de salud de las patas relacionadas con la especie y ambientes de forma constante. Utilice un cuadro o gráfica para cuantificar el ICB por categoría del número de aves muestreadas.

- **Calificación del estado del cojinete plantar:** Hay varias herramientas y referencias para calificar el estado del cojinete plantar en la granja y/o en la planta de procesamiento. Elija la que mejor convenga a la especie y tipo de producción, y utilícela sistemáticamente para evaluar la salud de las patas. El aspecto más importante de la calificación es detectar la presencia de dermatitis del cojinete plantar, que puede resultar en importantes resultados negativos del bienestar.

- **En la planta de procesamiento:** Refiérase al ICB de [defectos reportados](#).
- **En la granja:** Se debe elegir cuidadosamente las muestras para el estado de salud y edad de las aves. Tenga en cuenta que el manejo de aves maduras y/o de mayor peso de la especie puede representar un riesgo de estrés al voltearlas para realizar la inspección de las patas. Es muy recomendable tener una adecuada capacitación en el manejo de las aves, así como la inspección de las patas de manera segura. Consulte con los expertos de la especie que maneja a fin de determinar la mejor edad o peso para limitar el volteo de las aves para inspección.

> **Referencia:** [AAAP Scoring Guide](#)

> **Referencia:** [Welfare Quality 2.0](#)

PARA OBTENER MÁS REFERENCIAS Y RECURSOS, ESCANEE EL CÓDIGO QR



ESTADO DEL COJINETE PLANTAR



El estado del cojinete plantar es fundamental para la comodidad, salud y movimiento de las aves.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: BIG DUTCHMAN

DEFINICIÓN: El estado del cojinete plantar es la evaluación de la condición y de las características de las patas y del cojinete plantar como medida de comodidad y movilidad.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Recolecte datos y establezca protocolos:** Observe dolencias y lesiones de piernas y patas, así como establezca protocolos de medidas correctivas. Implemente la evaluación de muestras del estado del cojinete plantar en aves seleccionadas al azar durante las inspecciones regulares a pie o durante el manejo de las aves, así como si se sospecha de algún problema (por ejemplo, problemas del modo de andar que sean visibles). Evalúe los datos de manera rutinaria para dar seguimiento y ver tendencias del ICB.
- ✓ **Evalúe con un veterinario:** Contacte a un veterinario que diagnostique y determine la causa de los resultados adversos observados. Luego, haga cambios zootécnicos o ambientales conforme se necesiten para reducir incidencias.



Compare los datos entre parvadas para determinar la presencia de un problema constante del estado del cojinete plantar que pueda atribuirse al manejo de la cama o a otro desafío.

MEJORAR:



Mejoramiento de los protocolos: Establezca un protocolo de recolección de datos detallados de calificaciones de las afectaciones del cojinete plantar y otras dolencias y lesiones de patas que se hayan observado. Esta evaluación se puede hacer durante las inspecciones a pie y después de cada incidencia de manejo para maximizar los datos, o durante el procesamiento. En lo que respecta a la evaluación de las afectaciones del cojinete plantar, de ser posible, debe utilizarse una muestra representativa de las aves al azar, minimizando al mismo tiempo el manejo innecesario.

Revise los protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

Compare los datos para hacer un análisis más a fondo: Si los datos indican un riesgo de bienestar, analícelos con los de la calidad de la cama y del aire (y si procede, con los [datos de defectos reportados](#) por el procesador) para descubrir el problema presente. Si todavía no se da seguimiento a estas medidas adicionales, hay que implementarlo.

Recolecte y mantenga registros de los datos de salud de las patas por tipo y frecuencia de observación. Después compare estos datos con las [tasas de mortalidad](#) y [de descartes](#) para determinar la escala e impacto de la salud de las patas. Analice las tendencias con regularidad a fin de notificar cualquier cambio necesario en el manejo y evitar una mayor incidencia de desafíos sanitarios de las patas.

**PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR**



MOVILIDAD Y ESTADO DE LAS PATAS

JUSTIFICACIÓN

La movilidad y estado de las patas incluyen evaluaciones de la piel de la articulación del tarso, las articulaciones y la movilidad general de las aves como indicador de su salud y bienestar, así como del estado de salud de la parvada.

Las condiciones de las patas sanas son fundamentales para la función biológica, el bienestar y desempeño de las aves. Un buen estado de las patas les permite completar las funciones vitales esenciales y expresar las conductas motivadas. Un mal estado de las patas puede resultar en un modo de andar anormal, lesiones o cojera, que pueden ocasionar incomodidad o estrés y, si es muy grave, se podría necesitar del descarte.

Si se identifica un problema de movilidad, lleve a cabo más datos detallados y análisis. En el manejo avícola hay medidas correctivas en caso de identificar problemas persistentes y sus causas posibles (por ejemplo, se puede ajustar el nivel de actividad, mejorar el diseño de las instalaciones, ajustar la nutrición, implementar el entrenamiento de aves jóvenes en el uso de las instalaciones).

El estado de las patas que se observa en una parvada puede estar ocasionado por:

- El estado de salud de la parvada (como la incidencia de desafíos virales o bacterianos que impactan en la articulación del tarso y las piernas);
- Nivel de actividad (como el movimiento de las aves en las distintas edades y tipos de actividad [altura de las perchas]);
- Atributos genéticos o de desarrollo de las aves (como la rectitud de las patas, presencia de deformidades anatómicas, variaciones normales de modo de andar entre líneas genéticas y especies);
- Condiciones ambientales (como el estado de la cama);
- Nutrición (como por ejemplo, la deficiencia o exceso de vitaminas, minerales o nutricional que resulta en afecciones metabólicas o cambios con la consistencia fecal); o
- Lesiones (como las de las patas relacionadas con el equipo o causadas por el picoteo entre aves).



EN AVES REPRODUCTORAS, TAMBIÉN ES FUNDAMENTAL QUE HAYA UN BUEN ESTADO DE LAS PATAS PARA LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN, COMO EL APAREAMIENTO. La movilidad de las ponedoras y reproductoras es básica para el acceso a los nidos para la producción de huevos.



DADO QUE UNA MALA CONDICIÓN DE LAS PATAS INDICA LA NECESIDAD DE TOMAR UNA DECISIÓN DE DESCARTE O SER CAUSA DE MORTALIDAD, compare las mediciones con el [seguimiento de los descartes](#), [el estado del cojinete plantar](#) y la [tasa de mortalidad](#) como fueron medidas en la planta de procesamiento, para tener una perspectiva holística de los resultados del ambiente de bienestar y de las patas.



Los desafíos de movilidad se pueden detectar en las evaluaciones de observación a pie, pero lo mejor es dedicarle un esfuerzo por evaluar con regularidad el estado de las patas.



Si se observan resultados negativos, analice las partes responsables y los protocolos aplicados en búsqueda de oportunidades de inversión en mejoras ambientales o tecnológicas, así como de capacitación para abordar problemas e incrementar resultados del bienestar positivos.

DEFINICIÓN: La movilidad y el estado de las patas se definen como la evaluación de estas y su relación con la salud, comodidad y movilidad de las aves.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

OBSERVACIONES:

1. **Movilidad de las aves:** Evalúe el modo de andar y la cantidad de movimiento de las aves en el ambiente (de acuerdo con el tipo de producción) y compare con la norma de la parvada de la misma edad y tipo (por ejemplo, gallinas adultas o pollas reproductoras).
 - Se debe dar seguimiento muy de cerca a la cojera, calificación del modo de andar y otros problemas de movilidad, para determinar la necesidad del descarte de algún ave en particular. Compare los problemas de movilidad registrados con los detalles del [seguimiento de descartes](#) para obtener mayor conocimiento sobre el descarte en exceso o una afección recurrente de las patas.
 - Se deben registrar y compartir con la gerencia de producción las observaciones de las características de desarrollo que dificulten el movimiento de las aves y enviar a un nutricionista, veterinario y/o encargado de reproducción o planta de incubación (si no se observan en el ambiente de reproducción).
 - Para indicaciones de las lesiones de las patas, refiérase a la sección [de lesiones](#) de la Guía ICB.

* Se proporcionan referencias de las calificaciones del modo de andar del pollo de engorde para que se entienda, hasta que haya más calificaciones específicas de las ponedoras.



Aves en los comederos.

MEDICIONES:

Utilice un cuadro o gráfica para cuantificar el ICB por categoría de medición y anote el número de aves muestreadas.

1. **Calificación del modo de andar*:** Evalúe el modo de andar y elija una muestra de aves (puede hacerse con la frecuencia que se ajuste a la operación).
 - > **Referencia:** [Five-Point Gait Scoring Guide - Welfare Quality \(best used for research setting\) on pg. 26/111](#)
 - > **Referencia:** [Validation of a Three-Point Gait-Scoring System for Field Assessment of Walking Ability of Commercial Broilers](#)
2. **Estado de la piel del tarso:** Evalúe el estado general de la piel que cubre la articulación del tarso de las aves, en busca de lesiones dérmicas visibles u otras anomalías (por ejemplo, abrasión de la articulación del tarso).
 - Refiérase a los ICB de [calidad de la cama](#) y [estado de las patas](#) para obtener más información, si las anomalías de la articulación del tarso parecen ser resultado de un problema de cama.
 - > **Referencia:** [Hock Skin Lesion Scoring Guide - Welfare Quality on pg. 35/111](#)
3. **Estado de la articulación del tarso:** Evalúe la salud de la articulación del tarso del ave mediante la búsqueda de cualquier calor palpable o inflamación de la articulación, que puede venir acompañada o no de problemas del modo de andar.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



MOVILIDAD Y ESTADO DE LAS PATAS



Ponedora en una percha en instalaciones cerradas.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



DEFINICIÓN: La movilidad y el estado de las patas se definen como la evaluación de estas y su relación con la salud, comodidad y movilidad de las aves.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Establezca protocolos:** Establezca protocolos sobre cómo se debe observar la movilidad de las aves (fácilmente comparables con las observaciones del [estado del cojinete plantar](#)) y cuáles serán los siguientes pasos y/o medidas correctivas adecuadas después de observar una afección de movilidad o de las patas.
- ✓ **Observe el estado de las patas:** Evalúe de manera rutinaria la movilidad de las aves mediante observaciones a pie, para identificar los problemas de patas y abordarlos como se debe.

Lleve a cabo medidas correctivas o realice una investigación para determinar si otras aves se ven afectadas, las causas del daño en la forma de caminar, o si se observan otras afecciones de las patas.



Recolectar datos sobre los problemas del estado de las patas de toda la parvada puede ofrecer conocimientos sobre la presencia de un problema con un equipo u otro problema ambiental.

MEJORAR:



Califique las muestras: Evalúe y registre las calificaciones del modo de andar de un tamaño de muestra establecido en una frecuencia dada para analizar tendencias. Dé seguimiento a las calificaciones por categorías para evaluar la movilidad general de las aves y determine si fueran necesarias medidas adicionales para corregir el problema.

Lleve un registro de las observaciones: Si se observa un problema de afección de las patas o daño en la movilidad, registre la instancia y la medida correctiva realizada (descarte, monitoreo, cambio a una caseta de rehabilitación, seguimiento con un nutricionista, etc.).

Evalúe los posibles problemas de las patas: Evalúe la piel de la articulación del tarso y el estado de la articulación de manera rutinaria para dar seguimiento y ver tendencias del ICB.

- En reproductoras, evalúe la piel de la articulación del tarso y el estado de la articulación en la granja durante el manejo individual de las aves.

Si en la muestra de las aves evaluadas se pone en evidencia la preocupación por las incidencias y/o gravedad del estado de la articulación del tarso, debe consultarse a un especialista y/o veterinario avícola para determinar la necesidad de intervenciones zootécnicas y/o de un plan de salud veterinaria, o si este último necesita actualizarse.

Compare con otros ICB: Consulte el [seguimiento de descartes](#) para obtener indicaciones del manejo de incidencias en donde los resultados del estado de las patas resulten en descarte. Compare con los datos recabados a través del [seguimiento de las lesiones](#) y estado de las patas de ser posible en el procesamiento.

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

Consulte con la cadena de suministros interna: Comparta los datos del ICB con socios de la cadena de suministros (reproductoras, plantas de incubación, procesadores, productores) para echar una mirada más holística al estado de las piernas y evaluar dónde podrían hacerse mejoras en el ambiente, cuidado, nutrición o la genética de las aves.

ESTADO DE LA PARVADA

JUSTIFICACIÓN

El estado de la parvada es la evaluación de la salud y el bienestar de las aves en el ambiente, incluidos parámetros como peso corporal y uniformidad.

Un peso corporal promedio de la parvada dentro del rango aceptable de la estirpe y tipo de producción puede indicar que hay una disponibilidad adecuada del alimento y de otros recursos. Si el peso corporal promedio está por debajo del rango normal, podría indicar que hay una nutrición inadecuada, falta o menor consumo de alimento y otros factores estresantes como enfermedades, contaminación del alimento o del agua, que contribuyan a un crecimiento más lento o a pérdida de peso. Si el peso corporal promedio está por arriba del rango normal, puede ser indicativo de que las aves están sobrealimentadas, que tal vez la dieta no está adecuadamente formulada, o que sea un antecedente de que la parvada desarrolle problemas metabólicos, como hígado graso.

El peso corporal es particularmente útil para tener una perspectiva individual y de la parvada, comparado con otros indicadores.

El peso está estrechamente controlado desde el punto de vista de la producción, pero a menudo un peso bajo puede indicar un desafío de bienestar, en especial uno difícil de identificar en otras evaluaciones.

La uniformidad es la coherencia de los pesos corporales dentro de una parvada. Una parvada uniforme indica que las aves tienen acceso constante a los recursos. La mala uniformidad es indicativo de que no todas las aves acceden a los recursos por igual dentro del ambiente y/o de que hay presencia de enfermedades u otro desafío de estrés en una parte de la parvada que justifica la intervención.



LA EXPECTATIVA DE UNIFORMIDAD EN UNA PARVADA MIXTA DE AVES MACHOS Y HEMBRAS (POR EJEMPLO, SIN SEXAR) SERÁ DIFERENTE A LA DE UNA PARVADA SEXADA.
Esto no indica que haya algún problema de bienestar.



El mal estado de la parvada puede indicar que a las aves se les dificulta acceder al alimento de manera regular.



Establezca protocolos para observar la uniformidad, peso corporal y estado de las plumas durante el manejo normal de la parvada, incluso cuando las observaciones dicten medidas adicionales.

DEFINICIÓN: El estado de la parvada se define como una evaluación holística de su peso corporal promedio y uniformidad como indicadores del estado de salud.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

OBSERVACIONES:

1. **Uniformidad y peso corporal:** Las evaluaciones durante las revisiones a pie, incluyen instrucciones para observar el tamaño y el estado visible de las aves de la parvada comparados entre sí o con la norma de la estirpe. Si se notan diferencias significativas de tamaño, investigue más a fondo la causa.
 - El peso corporal y la uniformidad también se observan durante el manejo rutinario y el servicio para dar lugar a nuevos muestreos.



Ponedoras en libre pastoreo.

MEDICIONES:

Evalúe los distintos aspectos del estado de la parvada en una muestra y compárelos para buscar una indicación holística de su salud.

1. **Peso corporal:** Seleccione una muestra representativa de aves de la parvada y pésela. Registre el peso corporal de las aves y compárelo con las normas de la estirpe y tipo de producción. La obtención de los datos del peso corporal es útil para informar sobre ajustes zootécnicos, como la nutrición y el manejo.
 - Utilice una báscula automática o manual para registrar los pesos individuales. También puede utilizar videos u otra tecnología para hacer estimaciones.
 - La recolección de las muestras de peso corporal puede juntarse con el servicio en los protocolos de producción para minimizar el manejo.
 2. **Uniformidad:** Mida la uniformidad con el análisis de las muestras de peso corporal recabadas de la parvada.
 - Utilice un coeficiente de variación (% de CV), el cual mide el diferencial de los pesos corporales en la parvada. Un número más bajo de % de CV indica una parvada más uniforme.
 - Otra evaluación es registrar el porcentaje de los pesos muestreados de las aves que sean 10% mayores o menores al promedio de todas las muestras de esa parvada.
- > **Referencia:** [Grading to Manage Uniformity, Aviagen 2018](#)
- > **Referencia en video:** [Uniformity in Poultry Flocks - How to Calculate, Winspire](#)
- > **Referencia:** [Managing Flock Uniformity, Aviagen](#)
- > **Referencia:** [Flock Uniformity and How to Calculate It: University of Alberta](#)

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



ESTADO DE LA PARVADA



Ponedoras en un sistema de caseta o galpón con jaulas.

DEFINICIÓN: El estado de la parvada se define como una evaluación holística de su peso corporal promedio y uniformidad como indicadores del estado de salud.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Establezca protocolos:** Establezca protocolos para dar seguimiento a la uniformidad y peso corporal durante el manejo normal de la parvada, incluso cuando las observaciones dicten medidas adicionales.
- ✓ **Observe y recabe información:** Recolecte los pesos corporales, ya sea por muestreo o mediante una báscula automática, durante la manipulación regular o en cumplimiento de un protocolo establecido. Revise los datos y analícelos para calcular el peso corporal promedio y la uniformidad de la parvada.
- ✓ **Lleve a cabo medidas correctivas:** Si se registra un promedio bajo de peso corporal o un coeficiente de variación alto (comparado con la norma de la estirpe para dicho tipo de producción y edad), dé seguimiento con el gerente de producción y/o un veterinario o nutricionista. Los técnicos de servicio también pueden tomar una muestra en una visita.



Ponedoras comerciales en libre pastoreo (*free-range*).

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: HY-LINE INTERNATIONAL

MEJORAR:



Compare con otros ICB: El estado de la parvada puede indicar varios desafíos de bienestar, por lo que la mejor forma de utilizar estos datos es compararlos con otros ICB. Compare con [mortalidad](#), [seguimiento de los descartes](#), [estado de las plumas](#) y lesiones para poder entender mejor la situación.

Mejore recolección y análisis de datos: Para una mejor comprensión, recopile y registre las calificaciones del análisis a largo plazo, si hubiera recurrencia de un problema ambiental, de manejo, nutricional o genético.

Para conocer más, recopile los datos de un mayor volumen de muestras a una frecuencia más alta.

Compare datos: Compare los datos de la parvada con el histórico y otros grupos de datos (por ejemplo, parvadas anteriores, promedios de todas las parvadas de la instalación, datos de parvadas similares) para descubrir tendencias y perspectivas.

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



PRODUCCIÓN DE HUEVOS

JUSTIFICACIÓN

El desempeño de la producción por sí solo no se puede usar para evaluar con precisión el bienestar de la parvada. Puede haber presencia de tasas de producción favorables en ambientes con importantes desafíos del bienestar, por lo que se deben utilizar mediciones adicionales para tener una evaluación holística. Las desviaciones en la producción pueden ser un indicador de una afectación del bienestar.

Sin embargo, al dar prioridad al bienestar –se cumplen los requerimientos nutricionales, se desarrolla el potencial genético, el ambiente tiene mínimos estresantes– puede haber un mejor rendimiento en forma de mejores parámetros de producción (por ejemplo, una mortalidad mas baja resultaría en mayor eficiencia en la producción de huevos).

La producción es un ICB más sensible para detectar estados negativos del bienestar. Si las ponedoras sufren una enfermedad o tienen otros estresantes importantes, producirán menos huevos de calidad más baja. Al monitorearlas con regularidad, una caída inesperada o repentina en la producción puede ser un importante indicador de estresantes, en especial una enfermedad en la parvada, que se pueden investigar y abordar.



LOS HUEVOS PUESTOS FUERA DEL NIDO PUEDEN SER UN INDICADOR DE UN DESAFÍO DEL BIENESTAR O UNA FALLA DEL DISEÑO DEL EQUIPO, PERO NO SIEMPRE. Las aves estresadas o a las que se les impide el acceso a la zona para anidar a menudo resultará en huevos puestos fuera del nido.

La intensidad y tipo de luz, longitudes de onda, temperatura y otras características ambientales que no son las ideales para la parvada pueden ocasionar que se pongan huevos fuera del nido. Para minimizarlo, es fundamental el entrenamiento de las pollonas. Las aves jóvenes criadas en un tipo de producción diferente al que se les aloja de adultas pueden poner huevos fuera del nido incluso sin ningún desafío del bienestar (esto varía según la zona geográfica).



Cuando las aves tienen desafíos del bienestar, disminuye la producción de huevo.



Puede haber presencia de tasas de producción favorables en ambientes con importantes desafíos del bienestar, por lo que se deben utilizar mediciones adicionales para tener una evaluación holística.

DEFINICIÓN: La producción de huevo es una evaluación del desempeño de las ponedoras como resultado de un desafío del bienestar.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

MEDICIONES:

Recolecte datos de producción de la parvada y analice tendencias con regularidad.

1. **Producción diaria de la gallina:** Número total de huevos producidos por la parvada dividido por la población total de gallinas de ese día. Analice diaria o semanalmente para establecer procedimientos consistentes de recolección de huevos para conteos diarios y análisis semanales. La producción diaria también representa la mortalidad y los descartes, porque se utilizan para calcular la población diaria de gallinas. Se recomienda esta medición para datos más completos.

- Lo ideal es que la recolección de datos sea automatizada y se establezca un sistema de alerta de una desviación por debajo de cierto umbral.
- Los datos se pueden convertir en un porcentaje y analizar como una tasa, la cual se puede comparar con las normas de la estirpe según la edad, parvada, especie, etc.

- > **Referencia:** [Layer Production Indices, Tamil Nadu Agricultural University](#)
- > **Referencia:** [Welfare Quality 2.0](#)
- > **Referencia:** [LayWel, Welfare Implications of Changes in Production Systems for Laying Hens](#)

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



Si se monitorea detenidamente, la producción de huevos puede ser un indicador oportuno de la presencia de enfermedades.

PRODUCCIÓN DE HUEVOS



Huevos en proceso.

DEFINICIÓN: La producción de huevo es una evaluación del desempeño de las ponedoras como resultado de un desafío del bienestar.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Recolecte y registre los datos:** Evalúe y registre cada día la producción de la gallina y analícela diaria y semanalmente.

Después de establecer un período, determine la producción total promedio de huevo para el tipo de producción y estirpe de la granja. Calcule como tasas de producción y dé seguimiento a las tendencias a lo largo del tiempo.

- ✓ **Establezca protocolos:** Cuando ocurra una desviación en el volumen de producción que indique la existencia de un desafío del bienestar, establezca un protocolo de medidas correctivas o pasos a seguir.
- ✓ **Compare con otros ICB:** Las pérdidas en la producción por sí solas no indican la presencia de un desafío del bienestar o que haya un desafío específico. Para conocer más, utilice la producción de huevos como señal para revisar y comparar los datos con [mortalidad](#), [descartes](#), [estado de las patas](#), [estado del cojinete plantar](#), etc.



Después de realizar una medida correctiva, puede monitorear la producción de huevos para confirmar si se resolvió el desafío del bienestar.

MEJORAR:



Mejore el análisis de datos: Después de evaluar el ICB durante un largo período, se pueden usar los datos a nivel más detallado para detectar un problema con anticipación. Utilice el análisis de datos para evaluar las pérdidas de producción presentes cuando se da un desafío. Tome nota de dicha desviación y cuándo vuelve a la normalidad después de realizar una medida correctiva.

Revise y mejore protocolos: Para refinar los protocolos, utilice el análisis de datos de qué pérdida de producción de huevos sucede relacionada con los desafíos del bienestar más probables observados en la parvada.

Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



ESTADO DEL HUESO DE LA QUILLA

JUSTIFICACIÓN

El estado del hueso de la quilla se refiere a la evaluación de las características que puedan ser indicadores del bienestar. La nutrición, genética, tipo de producción y enriquecimientos, como las perchas, desempeñan un papel importante en la presencia de problemas de la quilla. En lo que respecta a factores de riesgo específicos para el desarrollo de fracturas del hueso de la quilla, se ha demostrado que son de importancia el inicio de la postura, peso de la gallina, etc. El daño de la quilla afecta el movimiento y ocasiona incomodidad y/o dolor a las aves. Es propenso a lesiones debido a su localización en el ave y a la fragilidad del hueso, que afecta al movimiento de alas y patas. No obstante, distintas afecciones del bienestar y de la salud pueden o fortalecer o debilitar el hueso, por lo que es un indicador rezagado del bienestar avícola.

Fracturas del hueso de la quilla: La presencia de fracturas de la quilla indica una lesión como resultado de desafíos del bienestar en vida. La quilla también forma parte del sistema respiratorio de las aves. Si se daña, la respiración puede ser más laboriosa y dificulta la productividad.

Desviaciones de la quilla: La quilla deben ser recta, pero puede haber anomalías que resulten en curvas, protuberancias o hendiduras. La presencia y gravedad de las desviaciones de la quilla indican que el ave es más propensa a lesiones y un estado de salud menor al ideal. Las desviaciones de la quilla se pueden presentar como huesos

suaves, lo que indica deficiencia nutricional previa o actual. Cuando están sobre las perchas, las gallinas apoyan la mayor parte de su peso en la quilla, lo que con el tiempo conlleva también a desafíos en la forma, lo que a su vez puede contribuir más a fracturas.

Las ponedoras afectadas por problemas de la quilla muestran un comportamiento anormal como letargia y menor uso de las perchas, del nidal y afecta negativamente el modo de andar (refiérase a [estado de las patas](#), etc.). La producción diaria de la gallina también disminuye al desviarse recursos metabólicos para curar el hueso.

Aunque es posible evaluar el hueso de la quilla de manera objetiva con una necropsia, se hace al final de la vida de la parvada. Las evaluaciones corporales de las aves se usan para detectar con anticipación los problemas en la quilla y ajustar el ambiente, la nutrición, etc.



SI HAY PROBLEMAS EN LA QUILLA, AUMENTARÁ EL RIESGO DE AFECCIONES DE LAS PATAS Y PROBLEMAS DE SALUD EN LOS TARSOS. Estos ICB se evalúan mejor en conjunto (véase [estado de las patas](#) y [estado del cojinete plantar](#)).



Ponedoras comiendo alimento.



Distintas afecciones del bienestar y de la salud pueden o fortalecer o debilitar el hueso de la quilla, por lo que es un indicador rezagado del bienestar avícola.

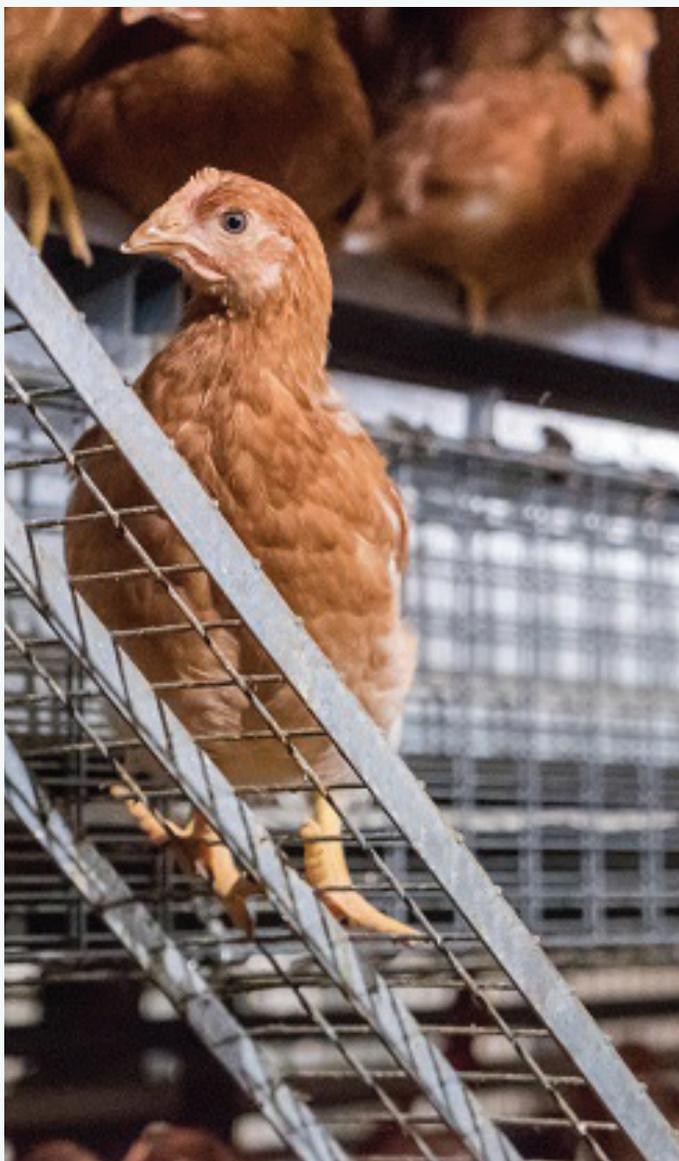
DEFINICIÓN: Evaluación del bienestar de la ponedora basada en la integridad del hueso de la quilla.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

OBSERVACIONES:

Cambios de comportamiento: Observe cambios en el comportamiento de las aves como letargia o disminuciones en la producción de huevos (ICB [producción de huevo](#)). Consulte a un especialista avícola.

- Si el hueso de la quilla tiene daños, es probable que las aves pasen menos tiempo en el nido que el resto de la parvada.



En los sistemas aviaros libres de jaulas es de suma importancia monitorear el estado de la quilla, ya que las aves se mueven desde alturas mayores.

MEDICIONES:

Evaluación corporal: Palpe el área para determinar la presencia de una fractura o desviación. Si se observan desviaciones en el comportamiento se puede recolectar una muestra con regularidad o como parte del proceso de inspecciones a pie.

1. **Fracturas del hueso de la quilla:** Evalúe si hay fracturas en la quilla y regístrelas como muestra seleccionada. Consulte la recomendación del método de Casey-Trott (2015).
2. **Desviaciones de la quilla:** Evalúe el hueso de la quilla en cuanto a desviaciones y regístrelas como muestra seleccionada. Consulte la recomendación del método de Casey-Trott (2015).

> **Referencia:** [Methods for Assessment of Keel Bone Damage in Poultry, Casey-Trott et al., Poultry Science, 2015](#)

> **Referencia:** [Influence of Keel Bone Damage on Welfare, 2018](#)

> **Referencia:** [Poultry Handling and Transportation Manual, Alberta Farm Animal Care](#)

> **Referencia:** [Keel Bone Fractures in Laying Hens, American Society of Animal Science 2020](#)

Evaluación del veterinario: En la necropsia realizada por un veterinario, se puede observar también el estado de la quilla y usarse como un indicador rezagado. Si se observa mortalidad o se toman decisiones de descarte, esta evaluación puede brindar una perspectiva útil acerca del estado de la quilla en el resto de la parvada.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



ESTADO DEL HUESO DE LA QUILLA



Aves que salen a la zona al aire libre de una granja avícola.

DEFINICIÓN: Evaluación del bienestar de la ponedora basada en la integridad del hueso de la quilla.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Establezca o evalúe protocolos:** Determine y asigne cuál rol o trabajador dentro del ambiente avícola será responsable de tomar mediciones del hueso de la quilla, cómo se realizarán y con qué periodicidad de acuerdo con el ambiente, mano de obra y tecnología a disposición.
- ✓ **Observe y mida:** Observe cambios de comportamiento que indiquen un problema del estado de la quilla y realice los siguientes pasos que se destacan en el protocolo. Recolecte y evalúe los datos de medición de la quilla de una muestra de aves con la frecuencia y volumen determinados en el sistema de producción.
- ✓ **Consulte con la cadena de suministros interna:** Comunique los datos de fracturas de la quilla y de desviaciones a la cadena de suministros interna para fomentar las observaciones de cambios de comportamiento, de la dieta y revisiones zootécnicas.



La observación de cambios del comportamiento puede indicar problemas de la quilla.

MEJORAR:



Aumente la recolección/seguimiento de datos:

Incremente el nivel de detalle de los datos recolectados y la frecuencia de las muestras recolectadas hasta incluir con regularidad todas las mediciones del hueso de la quilla.

Al aplicar un protocolo para evaluar el hueso de la quilla, es fundamental tener cuidado de seguir una definición estricta de las condiciones de dicho hueso. Es de suma importancia distinguir entre fracturas y desviaciones, ya que no siempre se evalúan con la misma metodología o procedimiento. Por ende, también es fundamental diseñar cuidadosamente el protocolo de evaluación y los métodos a aplicar. Se debe justificar el número de aves a investigar y su edad en el momento de la evaluación para obtener información válida, para que sean eficaces la evaluación y las consecuencias.

Para tener una mayor comprensión del estado de la quilla en la parvada, revise el proceso para empezar una evaluación veterinaria, incluso antes de que se observen cambios en el comportamiento (por ejemplo, en un ave descartada por otras lesiones se podrían observar desviaciones para las que el manejo de la parvada se pueda ajustar para prevenir un daño mayor).

Compare con otros ICB: Compare los datos de la quilla con el [estado de las patas](#) y [producción de huevos](#) para tener una perspectiva holística del estado de bienestar de la parvada (refiérase a [defectos reportados](#) o [seguimiento de las lesiones](#) si la parvada se transportó viva a la planta de procesamiento).

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubre una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



ESTADO DE LAS PLUMAS

JUSTIFICACIÓN

El mantenimiento del emplume y plumaje son fundamentales para mantener la integridad del ave. Las plumas protegen a las aves de las lesiones y las aíslan para que se puedan termorregular adecuadamente. La pérdida grave de plumas puede provocar un incremento en el consumo de alimento ya que tratan de compensar la pérdida de calor a través de la piel descubierta. Además, la piel descubierta es más susceptible a lesiones, ya sea por el equipo o por picoteo, por lo que la pérdida de plumas es un precursor del desarrollo del canibalismo en una parvada.

El picoteo de plumas grave y agresivo son dos problemas de comportamiento que por lo general padecen las parvadas de ponedoras y reproductoras adultas. Estos comportamientos, aunados al desgaste por el equipo, son la causa predominante del daño y pérdida de plumas. La causa principal de la pérdida de plumas puede determinarse por la parte del cuerpo en la que se da. Por ejemplo, por lo general la pérdida grave de plumas en la parte superior de la cabeza o del cuello lo causa el picoteo agresivo. La pérdida en la base de la cola lo causa el picoteo de plumas. Y la pérdida en las alas o en la zona de la cloaca por lo general lo ocasiona el desgaste del equipo.

Los motivos detrás de las agresiones y del picoteo de plumas varían considerablemente, pero tienen factores de riesgo similares. La agresión la provoca la defensa de los recursos o la formación de jerarquías, mientras que al picoteo de plumas se le considera comúnmente un comportamiento redirigido del forrajeo (aunque esto todavía se debate dentro de la comunidad científica). Aunque es normal que dentro de la parvada se espere cierta agresión y picoteo de plumas, los niveles en exceso resultan en pérdida de plumas y los problemas de bienestar ya citados.

Los factores de riesgo del desarrollo del picoteo grave de plumas es multifactorial e incluye a factores estresantes como la sobrepoblación, mala [calidad de la cama](#), exceso de calor o de luz, cambios abruptos en el ambiente o de prácticas de manejo. Algunas parvadas tienen mayor predisposición a que evolucione a grave o incluso a canibalismo debido a factores genéticos, es decir, parvadas de progenitoras jóvenes que son más temerosas. Además, el picoteo de plumas en general es más común entre los sistemas sin jaulas (en el caso de ponedoras) que en los sistemas en jaulas.

Los factores de riesgo para el desarrollo de la agresividad abarca recursos limitados (es decir, comederos y bebederos), nidos inaccesibles y baja uniformidad del peso corporal (como una parvada con muchas aves pequeñas). Los factores estresantes que impactan el

desarrollo del picoteo de plumas, en particular la luz, también pueden ser factores de riesgo de la agresividad.

El emplume y su estado por lo general varían con el tiempo de acuerdo con la pelecha natural, estirpe, edad y otros factores. No obstante, el estado de las plumas también es un indicador de algún problema del bienestar en el ambiente (por ejemplo, comportamiento adverso de picoteo o desgaste producido por el equipo o manejo inadecuado), problema de nutrición o desafío de salud.



EL EMPLUME Y SU ESTADO POR LO GENERAL VARÍAN CON EL TIEMPO DE ACUERDO CON LA PELECHA NATURAL, ESTIRPE, EDAD Y OTROS FACTORES. No obstante, el estado de las plumas también puede ser un indicador de algún problema del bienestar en el ambiente (por ejemplo, comportamiento adverso de picoteo [arrancar las plumas], mal manejo de los nidos o desgaste producido por el equipo o manejo inadecuado), problema de nutrición o desafío de salud.



ES MUCHO MÁS FÁCIL PREVENIR EL DAÑO DE EMPLUME QUE TRATARLO CUANDO YA ES UN PROBLEMA DE PICOTEO. El monitoreo regular y la intervención anticipada ayudará a prevenir a que un problema menor de picoteo de plumas se convierta en un problema grave como el canibalismo.



El estado de las plumas puede evaluarse durante las inspecciones normales a pie.



La causa principal de la pérdida de plumas puede determinarse por la parte del cuerpo en la que se da.

DEFINICIÓN: El estado de las plumas se define como el grado de daño o pérdida de emplume en el cuerpo de aves individuales.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

OBSERVACIONES:

1. **Estado de las plumas:** En las evaluaciones a pie incluya instrucciones para observar el estado de las plumas de las aves de la parvada en comparación con otra. Si se nota un importante daño de las plumas y diferencias de pérdidas, lleve a cabo una evaluación formal e investigue la causa a fondo.
2. **Anormalidades de las plumas:** Por lo general, la calificación del estado de las plumas se enfoca en la pérdida, pero también observe casos de daño grave, malformaciones, heridas en la piel o ectoparásitos.



El estado de las plumas se ve impactado por la edad, especie y tipo de instalaciones. Consulte las referencias de la estirpe para guiarse sobre lo que incluye un buen estado de las plumas.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



MEDICIONES:

Evalúe una muestra del estado de las plumas de la parvada seleccionando aves de distintas áreas del ambiente (por ejemplo, de distintas jaulas, hileras, instalaciones). Es importante escoger una escala que le funcione y apegarse a ella. La coherencia es primordial, por lo que compare las calificaciones con la norma de dicha especie, parvada, edad, etc., a fin de determinar si ha habido una desviación de la expectativa para investigarla.

1. **Calificación del emplume general:** Hay diferentes escalas desarrolladas por grupos distintos para escoger.
 - **Escala de 3 puntos** de 0 a 2 de Decina, AssureWel y Welfare Quality (una calificación de 0 significa que no hay desgaste ni daño y una calificación de 2 significa una área importante desplumada);
 - **Referencia:** [AssureWel Feather Cover Advice Guide for Laying Hens from FeatherWel website](#)
 - **Escala de 4 puntos** de 1 a 4 en LayWel (una calificación de 1 es una pérdida significativa de plumas y una de 4 es que no hay pérdida de plumas);
 - **Referencia:** [Welfare Quality \(2019\) Assessment Protocol for Laying Hens](#)
 - **Escala de 6 puntos** para reproductoras pesadas (de Aviagen, 0 significa totalmente emplumada y 5 significa sin plumaje).
 - **Referencia:** [Kretzschmar-McCluskey and Van Tuijl \(2014\) A practical guide to managing feather cover in broiler breeder females. Aviagen](#)
2. **Calificación de las plumas por área:** Para más detalles, califique por separado las zonas clave del cuerpo en las que normalmente ocurre el picoteo o desgastes del sistema: cuello, dorso, cloaca, ala, etc.
 - **Referencia:** [Campe et al. \(2018\) Analysis of the Influences on Plumage Condition in Laying Hens](#)
 - **Referencia:** [Decina et al. \(2019\) Development of a Scoring System to Assess Feather Damage in Canadian Laying Hen Flocks](#)
 - **Referencia:** [Tauson et al. \(2004\) The creation of a common scoring system for the integument and health of laying. Laywel Health Deliverables](#)
 - **Referencia:** [Temple et al. \(2017\), Guidelines Feather Pecking Hennovation](#)

ESTADO DE LAS PLUMAS



La cantidad de plumas, así como la ubicación de las plumas arrancadas son importantes para conocer la causa.

DEFINICIÓN: El estado de las plumas se define como el grado de daño o pérdida de emplume en el cuerpo de aves individuales.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Establezca o evalúe protocolos:** Asegúrese que los trabajadores estén capacitados para que durante sus otras tareas asignadas observen a la parvada y revisen el estado de las plumas. Establezca o evalúe el protocolo en funciones sobre a quién notifica el trabajador para iniciar una investigación de la causa y qué datos se recolectan.
- ✓ **Observe y mida:** Observe el estado de las plumas durante las evaluaciones normales a pie. Cuando sospeche que el estado de las plumas es menor al normal o si se observa una anomalía, califique el estado de las plumas de una muestra de la parvada durante el manejo o como una evaluación individual.
- ✓ **Lleve a cabo medidas correctivas:** Tome medidas para remediar los desafíos del bienestar descubiertos como resultado de un mal estado de las plumas. Dé seguimiento con la gerencia de producción y/o veterinario si se registran calificaciones del estado de las plumas peores de las esperadas de acuerdo con la norma de la estirpe, y para dicho tipo de producción o edad.
- ✓ **Consulte con la cadena de suministros interna:** Comunique los datos del estado de las plumas a la cadena de suministros interna para fomentar las observaciones de cambios de comportamiento y de la dieta, así como revisiones zootécnicas.



Ponedoras entrando al nidal.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: BIG DUTCHMAN

MEJORAR:



Aumente la recolección/seguimiento de datos:

Aumente el nivel de detalle de recolección de datos para incluir calificaciones de partes individuales del cuerpo y así realizar un análisis de la causa principal. Aumente la frecuencia y tamaño de muestras de aves para evaluar con regularidad el estado de las plumas de la parvada. La evaluación regular del análisis a largo plazo ayuda a obtener una mejor comprensión, si hubiera un problema recurrente ambiental, de manejo, nutricional o genético.

Analice: Compare los datos a nivel de la parvada con los de otras parvadas, casetas, tipo de producción y líneas genéticas para obtener conocimientos adicionales de las variaciones.

Compare con otros ICB: Compare los datos de estado de las plumas con la [calidad de la cama](#), seguimiento de descartes y [estado de la parvada](#) para obtener una perspectiva holística del estado de bienestar de la parvada.

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



SEGUIMIENTO DE LESIONES

JUSTIFICACIÓN



ESTE ICB CORRESPONDE AL TRANSPORTE DE AVES VIVAS AL PROCESAMIENTO. Estas mediciones no pretenden evaluar las parvadas de ponedoras que se sacrifican por eutanasia en la granja. Las evaluaciones se notifican mediante el procesamiento de pollo de engorde como referencia.

Las instalaciones de procesamiento se manejan, planifican y monitorean cuidadosamente bajo distintos protocolos del bienestar para las aves y procedimientos de seguridad para los trabajadores. No obstante, pueden presentarse desafíos del bienestar en el procesamiento mediante las lesiones. La recolección de las evaluaciones del número y tipo de lesiones presentes brinda conocimiento sobre dónde y cómo ocurrieron, para en un futuro poderlas corregir y prevenir. Es posible también identificarlas en la granja y controlarlas de manera activa, excepto las capturas durante el procesamiento que no hayan dado lugar a una decisión de descarte o aquellas que no se observaron en granja, así como las que suceden durante el transporte y procesamiento. El estudio de las tendencias de los tipos de lesiones brinda un conocimiento incluso mayor y saca a la luz los ajustes que se requieren.

Si durante el procesamiento se identifica y corrige un problema, los ajustes hechos en una parte del flujo reducen la aparición de lesiones u otros desafíos del bienestar, junto con la mejora de los resultados de millones de aves en este rubro.

Además, el ambiente de procesamiento proporciona un punto de evaluación del bienestar del ave en la granja, que funciona como un indicador rezagado que informa las mejoras en aspectos zootécnicos. Este ICB divide las posibilidades de evaluación en tres categorías: lesiones de las alas, piernas y otras. Pueden ser evaluadas y corregidas con base en una causa determinada.

Lesiones de las alas: se evalúan durante el procesamiento y abarcan dislocamiento o rotura. **Las lesiones de las piernas:** se evalúan durante el procesamiento y abarcan piernas con moretones o rotas.

La evaluación de las lesiones en alas y piernas es una parte importante de las evaluaciones del bienestar avícola en la planta de procesamiento. Las lesiones de alas o piernas pueden ser el resultado mensurable de uno o varios de los siguientes puntos: manejo inadecuado (durante la captura en la granja, descarga o colgado en

la planta de procesamiento), uso inadecuado o mal mantenimiento del equipo, condiciones duras de transporte, condiciones subóptimas de insensibilización, desafíos de nutrición o salud en la granja u otros incidentes durante el flujo de las aves en el procesamiento.

Los datos recolectados durante el procesamiento se pueden utilizar para hacer valiosos ajustes en la zootecnia aviar. Por ejemplo, el rompimiento de huesos debido a huesos débiles se comparte con la granja y se notifica las investigaciones de factores tales como la nutrición de las aves o prácticas de manejo que pudieran ocasionar lesiones.

Otras lesiones dérmicas o tisulares: En la línea de procesamiento también se observan daños de la piel, traumatismos físicos, sangrado, evidencias de lesiones dérmicas o tisulares (como marcas de rasguños, lesiones de equipo) lo que indica que hubo un problema del bienestar.

Considere la evidencia de curación como un indicio de cuándo y dónde sucedió la lesión. Esto permite rastrear la causa y hacer ajustes (en la granja, durante el transporte, en el procesamiento).



Durante el procesamiento, se pueden observar lesiones con mayor facilidad y proporcionar un mayor conocimiento del bienestar de las aves en la granja, durante el transporte y la descarga en la planta de procesamiento.



Las instalaciones de procesamiento se manejan, planifican y monitorean cuidadosamente bajo distintos protocolos del bienestar para las aves y procedimientos de seguridad para los trabajadores.

DEFINICIÓN: El seguimiento de lesiones es la evaluación de alas, piernas y otras lesiones que se observen desde el punto de llegada en la planta de procesamiento hasta el punto de insensibilización (que incluye lesiones en la granja y durante el procesamiento).

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

OBSERVACIONES:

1. **Lesiones observadas:** Se puede enseñar a los trabajadores a que observen si durante sus funciones laborales de rutina se presentan lesiones en alas y piernas. Al producirse una desviación, indica la necesidad de una evaluación o investigación de seguimiento, o de notificar a la granja o a la planta de procesamiento.
 - Se recomienda capacitar a los trabajadores a observar las lesiones más comunes o más probables, así como en el protocolo de medidas correctivas.

MEDICIONES:

Para realizar la evaluación de una muestra, utilice un cuadro o gráfica para cuantificar el ICB. La muestra debe ser representativa de las aves de cada parvada.

1. **Evaluación de las lesiones del ala:** Evalúe una muestra de aves en la planta de procesamiento para calificar y documentar las lesiones de las alas. Se debe recabar como un número y/o porcentaje basado en el número total de aves procesadas (determinado por el procesador y mantenido constante). La frecuencia de evaluación y número de aves a muestrear para buscar lesiones del ala se notifica mediante la norma del bienestar utilizada. Cómo y cuándo evaluar las lesiones de las alas depende del método utilizado:

- Sistemas de insensibilización eléctrica: Califique después de la insensibilización para obtener una visualización completa del estado de las alas (evalúelas antes de desplumar).
- Sistemas de insensibilización de atmósfera controlada (CAS): Siempre que sea posible, califique antes de la insensibilización dado que las lesiones del ala pueden suceder durante el CAS.

> **Referencia:** [AAAP Broiler Wing Scoring Guide \(2022\)](#)

2. **Evaluación de las lesiones de las piernas:** Evalúe una muestra de aves en la planta de procesamiento para calificar y documentar la lesión de las piernas. Califique después de desplumar para tener una total visualización. La frecuencia de la evaluación y el número de aves a muestrear para la búsqueda de estas lesiones pueden estar notificadas mediante la norma del bienestar utilizada.

> **Referencia:** [AAAP broiler leg condition scoring guide \(2022\)](#)

> **Referencia:** [Animals 2019, The Influence of Welfare Training on Bird Welfare and Carcass Quality](#)

> **Referencia:** [Poultry Meat Quality Guide UK \(2011\)](#)

> **Referencia:** [Humane Slaughter Association, Poultry Catching and Handling](#)

3. **Otras lesiones dérmicas o tisulares:** El daño en la piel, traumatismo físico, sangrado, evidencias de lesiones dérmicas o tisulares (por ejemplo, rasguños de las aves, lesiones por el equipo), etc., deben de ponerse en una gráfica para comprobarse al observarlas o no. El procesador y/o productor puede determinar las categorías y frecuencias adecuadas a evaluar.



ES POSIBLE RASTREAR LOS RESULTADOS DE TENDENCIAS DE ESTE ICB Y COMPARARLOS CON LOS RESULTADOS ANTERIORES DE CAPTURA, TRANSPORTE, DESCARGA, COLGADO Y DE LA PLANTA DE PROCESAMIENTO. Si se hacen notar preocupaciones por la incidencia y/o gravedad de las lesiones de alas o piernas de la muestra de aves evaluadas, se debe consultar a un especialista avícola para determinar si se requiere de intervenciones en el manejo o descarga de aves en la planta, así como en el equipo.



EN EL CASO DE ESTE ICB, CUALQUIER UBICACIÓN AUTORIZADA O EQUIPO DE SACRIFICIO DE AVES CALIFICA COMO "PROCESADOR".

PARA OBTENER MÁS REFERENCIAS Y RECURSOS, ESCANEE EL CÓDIGO QR



SEGUIMIENTO DE LESIONES



Pollos en procesamiento en una planta en China.

DEFINICIÓN: El seguimiento de lesiones es la evaluación de alas, piernas y otras lesiones que se observen desde el punto de llegada en la planta de procesamiento hasta el punto de insensibilización (que incluye lesiones en la granja y durante el procesamiento).

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Establezca protocolos:** Nombre a un miembro del equipo de aseguramiento de la calidad o a otro trabajador para que realice una evaluación de las muestras y observe lesiones de alas, piernas y/u otras lesiones dérmicas o tisulares. Si se observan niveles de referencia más altos de los esperados, tome medidas para investigarlos.
- ✓ **Recolecte datos:** Registre el número o tasa de aves observadas con lesiones de alas y/o piernas en la muestra evaluada. La muestra debe ser representativa de las aves de cada línea de insensibilización.
- ✓ **Analice datos:** Recabe datos con regularidad y analice tendencias para evaluar posibles razones de incrementos, picos o disminuciones.



Si se envían aves vivas a procesamiento, es posible obtener más datos sobre su bienestar.

MEJORAR:



Mejore recolección y análisis de datos: Para una mejor comprensión de este tipo de lesiones, agregue evaluaciones de otras lesiones y daño dérmico.

Los datos de la muestra (volumen y/o tasa) pueden correlacionarse y reportarse con cada equipo de captura y compararse con los de otras plantas de procesamiento de la cadena de suministros interna o de otros socios.

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra un pico o aumento. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de inversión en mejoras de infraestructura para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

Evalúe si se aplican los protocolos de capacitación adecuados o extraordinarios para disminuir las lesiones en el flujo de procesamiento de todas las categorías de trabajadores que interactúan con las aves.

Determine la localización del impacto: El procesador puede determinar si las lesiones sucedieron en la planta de procesamiento. Si fueron ocasionadas después de la descarga, las puede resolver el procesador. Si ocurren antes de la descarga y muestran evidencia de curación u otro indicador de que el origen es en la granja o en el transporte, el procesador debe colaborar con el gerente del transporte y/o de la granja para realizar medidas correctivas.

Eche un vistazo a los datos y averigüe dónde se produce el daño. Comunique los hallazgos a toda la cadena de suministros interna para evaluar y determinar las medidas correctivas. Compare con los ICB en la granja de [estado de las piernas](#), [mortalidad](#) y [seguimiento de los descartes](#) para obtener un mayor conocimiento.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



EFFECTIVIDAD DEL PROCESAMIENTO

JUSTIFICACIÓN



ESTE ICB CORRESPONDE AL TRANSPORTE DE AVES VIVAS AL PROCESAMIENTO. Estas mediciones no pretenden evaluar las parvadas de ponedoras que se sacrifican por eutanasia en la granja. Las evaluaciones se notifican mediante el procesamiento de pollo de engorde como referencia.

El procesador desempeña un importante papel en el manejo avícola desde la llegada hasta el procesamiento final. La efectividad del colgado, insensibilización y procesamiento es esencial para minimizar el malestar y brindar un servicio de calidad. Este ICB incluye evaluaciones de tres componentes clave de procesamiento que pueden impactar en el bienestar del ave.

Efectividad del colgado (según corresponda): La evaluación de la efectividad del colgado es una parte importante de la evaluación del bienestar avícola en la planta de procesamiento. Es importante la contención o el uso de ganchos o esposas para las patas en aquellas plantas que usan insensibilización eléctrica, ya que las aves están conscientes durante el manejo y cuando se colocan en el equipo.

Para optimizar la efectividad del sacrificio, las aves deben estar en un ambiente que promueva un comportamiento tranquilo, además de que los trabajadores deben estar capacitados para manejarlas de manera segura por ambas piernas al colocarlas en el equipo.

La inadecuada contención es una preocupación del bienestar en cada ave y en el resto a ser procesadas. Las aves que no se colocan adecuadamente en los ganchos le generan al resto un estrés innecesario, son más propensas a lesiones en las patas y como resultado, no se insensibilizan o sacrifican de manera eficaz.

Efectividad de la insensibilización: El aturdimiento se utiliza para inducir la insensibilización y ayudar en el manejo y la colocación de las aves previo al sacrificio. El método y uso de insensibilización varía por zona geográfica y tipo de ave, y debe hacerse siempre de acuerdo con las normas, autoridades y marco legal correspondientes. Una insensibilización inadecuada o ineficaz representa un importante problema del bienestar ya que produce estrés en las aves durante el procesamiento. En la mayoría de los casos, en las operaciones avícolas comerciales convencionales se utiliza la insensibilización eléctrica

o de atmósfera controlada para inducir la inconsciencia de las aves de manera eficaz. Los resultados positivos se dan cuando los métodos de insensibilización no inducen dolor, lesiones y/o estrés antes de la pérdida del conocimiento y el período de inconsciencia inducido dura lo suficiente para mantener la insensibilidad hasta terminar el procesamiento.

Efectividad del sacrificio (según corresponda): Es fundamental garantizar que la aplicación de todas las prácticas de procesamiento (insensibilización y contención) trabajen en conjunto para minimizar las molestias de las aves en el punto del sacrificio. Los métodos de sacrificio pueden ser automatizados o manuales, además de que el procesador se esfuerce por lograr un 100% de eficacia.

Los procesadores cuentan con un proceso de respaldo para identificar y tratar a las aves que en un inicio no quedan insensibilizadas adecuadamente. Estos métodos también se evalúan en cuanto a efectividad.

Comunique con antelación a toda la cadena de suministros la edad, el tamaño o cualquier otra característica de las aves que llegan (por ejemplo, el informe previo al sacrificio) para que la planta de procesamiento esté al tanto para evaluar el desempeño del equipo y hacer los ajustes necesarios para mejorar los resultados. Los resultados negativos son un indicador de la necesidad de mayor comunicación y planificación antes del procesamiento.



ES PROBABLE QUE ALGUNOS ICB NO APLIQUEN PARA TODOS LOS TIPOS DE PROCESAMIENTO, COMO LOS DE LAS PRÁCTICAS RELIGIOSAS.

La insensibilización eléctrica recuperable está diseñada para ir junto con un método de sacrificio. La efectividad del sacrificio y de la insensibilización se combinan para medir la correcta aplicación de ambos pasos. En el aturdimiento de atmósfera controlada que se usa para sacrificar, solo se recomienda la efectividad de la insensibilización para evaluar el bienestar. Se debe usar de acuerdo con el proceso utilizado e informar conforme las normas correspondientes del bienestar de la región y tipo de procesamiento.



Para optimizar la efectividad del sacrificio, las aves deben estar en un ambiente que promueva un comportamiento tranquilo, al tiempo que los trabajadores deben estar capacitados para manejarlas de manera segura.

DEFINICIÓN: Evaluación de las consideraciones del bienestar avícola en el punto del procesamiento.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

OBSERVACIONES:

- **Aplicación del método de respaldo:** Observe que el operador del método de respaldo esté presente en el punto del sacrificio, monitoreando cada ave de la línea. Si ocurre una falla, debe aplicarse de inmediato el método de respaldo.
- **Inspección del equipo:** Los trabajadores deben inspeccionar con regularidad el equipo para evitar problemas en la eficiencia de la producción, seguridad del trabajador y bienestar avícola. Es muy importante que las inspecciones del equipo sean tratadas como una parte primordial de evitar la ineficiencia en el procesamiento y los desafíos del bienestar.
- **Problemas de uniformidad:** Si las mediciones de efectividad de la insensibilización indican un incremento en fallas, observe la uniformidad de las aves en la línea. Notifique los hallazgos a la granja (se pueden comparar con el ICB de estado de la parvada). Lo ideal, es que la comunicación entre la granja y la planta para identificar a las parvadas con mala uniformidad se haga de forma proactiva, para que la planta esté adecuadamente preparada.



Los diferentes métodos de procesamiento tienen distintas mediciones de eficacia. Mida el método usado y busque mejoras.

MEDICIONES:

La efectividad del procesamiento se evalúa mediante una serie de muestras durante un período establecido en la línea en cada paso del proceso. Utilice un cuadro o gráfica para cuantificar el ICB del número de aves muestreadas. La muestra se debe hacer de acuerdo con las normas correspondientes, el número de veces y con la frecuencia que permita medidas correctivas rápidas, en caso de descubrir un problema.

1. **Efectividad del colgado (según corresponda):** Evalúe una muestra de aves en la planta de procesamiento para calificar y documentar la efectividad de la contención. Observe y registre casos de moretones en las piernas o en el muslo, ganchos saltados, dos patas en el fondo del gancho u otros indicios evidentes de la falla del equipo de colgado o de manejo. Los moretones de las piernas relacionados con el colgado inadecuado se observan mejor una vez desplumados. La frecuencia de evaluaciones y número de las aves a muestrear en cuanto a la efectividad del colgado se notifica mediante la norma del bienestar utilizada. (Las normas de bienestar pueden solicitar que esta medición se convierta en calificación).
 - Para obtener mejores datos, compárelos con el ICB de lesiones.
- > **Artículo de referencia:** [Humane Slaughter Association, The Shackle Line](#)
- > **Artículo de referencia:** [Humane Slaughter Association, Summary](#)

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



EFFECTIVIDAD DEL PROCESAMIENTO

OBSERVACIONES Y MEDICIONES (CONTINUACIÓN)

2. **Efectividad de la insensibilización:** Evalúe una muestra de aves en la planta de procesamiento para observar y documentar la efectividad de la insensibilización. Para obtener mayores resultados, tome una muestra de cada línea. La frecuencia de las evaluaciones y el número de aves a muestrear para la efectividad de la insensibilización depende de la norma de bienestar utilizada, la cual debe usarse consistentemente.
- **Observación visual:** Observe señales de actividad, postura corporal, tensión o relajación de los músculos que indiquen una buena o fallida aplicación de la insensibilización. Anote el número total de aves no insensibilizadas de manera eficaz dentro de la muestra. (Las normas de bienestar pueden solicitar que esta medición se convierta en calificación).
 - **Tiempo para la insensibilización:** Mida el tiempo que pasa desde la aplicación del método de insensibilización a la observación visual de la insensibilidad en una muestra de aves.
 - Los datos se comparan con las normas de la industria del método de insensibilización y se pueden usar para confirmar si el equipo funciona adecuadamente.
- > **Referencia:** [Humane Slaughter Association, Stunning Efficacy](#)
- > **Referencia:** [AAAP, "Stunning of Commercial Poultry in North America"](#)
- > **Referencia:** [NCC, 2013, "National Chicken Council Brief on Stunning of Chickens"](#)
3. **Efectividad del sacrificio (según corresponda):** Observe una muestra de cada línea de procesamiento para evaluar la eficacia del método de sacrificio usado. Para obtener mejores datos, mida consistentemente cada línea o área de aplicación utilizada en una frecuencia establecida y repetible.
- **Observación visual:** Registre el número de aves de la muestra en la que falló el método y en la que se aplicó el método de respaldo. (Las normas de bienestar pueden solicitar que esta medición se convierta en calificación).
- > **Referencia:** [AVMA Slaughter Guidelines](#)
- > **Referencia:** [Poultry Handling and Transportation Manual, Alberta Farm Animal Care](#)
- **Observación de la disposición del método de respaldo:** Observe que el operador del método de respaldo esté presente durante el procesamiento. Registre el número de aves por línea en la que el operador no está presente y si el método de respaldo no se aplicó eficazmente al requerirlo.



Un proceso de insensibilización eficaz se traduce en que las aves no sientan molestias antes del punto de sacrificio. A menudo el operador supervisa el proceso para garantizar que el equipo utilizado funciona adecuadamente.

DEFINICIÓN: Evaluación de las consideraciones del bienestar avícola en el punto del procesamiento.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



✓ **Observe y mida:** Recolecte los datos de las observaciones y mediciones que correspondan, conforme los métodos de procesamiento utilizados de las muestras elegidas. Dé seguimiento y haga una tendencia a lo largo del tiempo para crear un punto de referencia que dé lugar a variaciones que garanticen una mayor investigación.

✓ **Realice el análisis:** Documente los resultados de la muestra de cada línea de insensibilización y turno de la planta de procesamiento. Analice las tendencias y evalúe los probables motivos de cualquier problema y/o desviación del punto de referencia creado que requiera de seguimiento.

Si se identifican preocupaciones por los métodos de insensibilización o de sacrificio ineficaces, se deberá consultar un especialista en procesamiento avícola para determinar si el funcionamiento del sistema de insensibilización (operación y mantenimiento), colgado y la intervención de otros equipos es adecuado o requiere mejoras.

✓ **Establezca y evalúe protocolos:** Determine y asigne cuál rol o trabajador dentro del ambiente avícola será responsable de cumplir y tomar mediciones de la efectividad del procesamiento, cómo se realizarán y con qué periodicidad de acuerdo con el ambiente, mano de obra y tecnología a disposición.

Determine si los métodos de restricción, sacrificio e insensibilización se han implementado de forma adecuada.

MEJORAR:



Aumente la recolección/seguimiento de datos:

Documente las calificaciones de cada línea de procesamiento y relaciónelas con el turno y/o equipo de colgado/sacrificio/insensibilización. Analice las tendencias en un período más largo y/o compare datos con otros de la industria, y evalúe los posibles motivos de las preocupaciones. Añada muestras puntuales del tiempo a la insensibilidad en el protocolo de efectividad del procesamiento.

Aumente con el tiempo la frecuencia y tamaño de la muestra de las aves evaluadas. Refiérase a normas y lineamientos del bienestar para obtener indicaciones del tamaño mínimo de muestra recomendada y el trabajo para aumentarla.

Lleve a cabo más análisis: Se puede dar seguimiento a las tendencias de los resultados de este ICB y con regularidad compararlos con los resultados anteriores de la planta de procesamiento. Los hallazgos se pueden analizar en toda la cadena de suministros para identificar problemas o áreas de posibles mejoras (por ejemplo, variabilidad de la calibración, equipos más adecuados).

Compare con otros ICB: Compare los datos con otros ICB ([seguimiento de las lesiones](#), mortalidad en el transporte, estado de las patas, estado del cojinete plantar) y con los resultados generales de salud de la parvada para comprender y detectar los impactos negativos que pudieran haber antes del procesamiento que puedan afectar este ICB.

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



DEFECTOS REPORTADOS

JUSTIFICACIÓN



ESTE ICB CORRESPONDE AL TRANSPORTE DE AVES VIVAS AL PROCESAMIENTO. Estas mediciones no pretenden evaluar las parvadas de ponedoras que se sacrifican por eutanasia en la granja. Las evaluaciones se notifican mediante el procesamiento de pollo de engorde como referencia.

El procesador brinda una oportunidad de evaluar algunos ICB que suceden en la granja, pero que se miden mejor en la línea de procesamiento de la planta. Esta categoría no incluye lesiones que puedan ocurrir en la granja o en las instalaciones de procesamiento y se asocian principalmente con el manejo de las aves. (Para obtener más información sobre ese ICB, consulte la sección [seguimiento de las lesiones](#)).

Estado de las piernas

[El estado de las piernas se pueden evaluar en la granja](#) o en la planta de procesamiento. Durante el procesamiento, los trabajadores buscan pruebas de abrasiones de la articulación del tarso, que se trata de dermatitis en la articulación. Las lesiones de la articulación del tarso son un indicador de una preocupación del bienestar. Para mayor información, consulte el ICB [estado de las patas](#) y [calidad de la cama](#).

Estado del cojinete plantar

El estado de la piel del cojinete plantar (pata) es importante para la salud, bienestar, función biológica y desempeño de las aves. El estado del cojinete plantar se evalúa en la planta de procesamiento y en la granja. En la planta de procesamiento, los trabajadores buscan pododermatitis. Estos datos se reportan a la granja para ajustar la cama o hacer otros cambios zootécnicos con la finalidad de reducir casos más adelante. (Consulte los ICB [estado del cojinete plantar](#) y [calidad de la cama](#)).

Estado de la piel de la pechuga

El estado de la piel es un indicador importante de la salud, el bienestar y las funciones biológicas de las aves. Los defectos en la piel pueden estar relacionados con la calidad de la cama, salud de las aves y problemas de movilidad en la granja. Es un indicador rezagado, pero además una oportunidad para que el procesador entienda los diversos atributos de zootecnia que pueda notificar al productor.

La evaluación y documentación del estado de la piel de la pechuga (presencia de piel irritada, lesiones en la piel, ampollas en la pechuga) al final del ciclo de producción permite una evaluación integral del bienestar de la parvada.

Las evaluaciones incluyen la piel que cubre la pechuga y la quilla del ave.



El estado de las patas y del cojinete plantar se pueden evaluar en la granja y juntar con las mediciones de procesamiento para captar el panorama completo de la salud de los tarsos y patas en la granja.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: TYSON FOODS



Algunos ICB reflejan lo que pasa en la granja, pero se miden mejor en la planta de procesamiento.

DEFINICIÓN: Defectos reportados es la evaluación del daño en la articulación del tarso, pata, o pechuga que pudieran indicar un problema de bienestar antes o después de la llegada a la planta de procesamiento.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

MEDICIONES:

Utilice un cuadro o gráfica para cuantificar el ICB del número de aves muestreadas. La muestra debe ser representativa de las aves de cada parvada.

1. Estado de las piernas:

- **Evaluación de la piel de la articulación del tarso:** Evalúe una muestra de las aves en la línea por abrasión de la articulación del tarso con base en un protocolo de calificación establecido.
 - **Otras lesiones en la piel:** Evalúe una muestra de las aves en la línea en búsqueda de otras lesiones en las piernas, y califíquelas y regístrelas.
- > **Referencia:** [Skin Lesion Scoring Guide, Welfare Quality on pg. 26/111](#)

2. Estado del cojinete plantar:

Evalúe problemas del cojinete plantar que incluya la pododermatitis en una muestra de aves en la línea. Para datos más precisos, use una lista de verificación o un sistema de calificación establecido.

- > **Referencia:** [Footpad Scoring Guide - Welfare Quality on pg. 27/111](#)
- > **Lineamientos de calificación:** [AAAP Scoring Guide](#)
- > **>Referencia de calificación:** [Welfare Quality 2.0](#)

3. Evaluación de la piel de la pechuga:

Evalúe una muestra de aves en la planta de procesamiento para calificar y documentar el estado de la piel de la pechuga. El número de aves a muestrear para esta evaluación se notifica de acuerdo con la norma de bienestar utilizada.

- > **Referencia:** [AAAP Breast Skin Condition Scoring Guide \(2022\)](#)
- > **Referencia:** [WUR breast skin scoring mention in item 2.4.2.2.1](#)
- > **Referencia:** [Cause of Enlarged Sternal Bursas \(1974\)](#)
- > **Referencia:** [Merck Vet Manual, Breast Blisters](#)
- > **Referencia:** [Breast Blister Scoring Guide - Welfare Quality on pg. 26/111](#)



ES POSIBLE DAR SEGUIMIENTO Y COMPARAR LA TENDENCIA DE RESULTADOS DE ESTE ICB CON LOS DE LA PARVADA ANTERIOR Y DE LA GRANJA.

Si en la muestra de aves evaluada se pone en evidencia la preocupación por la incidencia y/o gravedad de las lesiones de la piel de la pechuga, debe consultarse a un especialista y/o veterinario avícola para determinar la necesidad de intervenciones zootécnicas y/o de un plan de salud veterinaria.



Se puede recabar y notificar a la granja la inspección de las aves por daños en la piel de la pechuga para notificar mejoras en el manejo.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: NATIONAL CHICKEN COUNCIL

PARA OBTENER MÁS REFERENCIAS Y RECURSOS, ESCANEE EL CÓDIGO QR



DEFECTOS REPORTADOS



Los datos del procesamiento se observan y recolectan como una muestra o como un proyecto de monitoreo en curso.

DEFINICIÓN: Defectos reportados es la evaluación del daño en la articulación del tarso, pata, o pechuga que pudieran indicar un problema de bienestar antes o después de la llegada a la planta de procesamiento.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Observe y recabe información:** Recolecte datos de las muestras de aves de cada línea de procesamiento mediante las medidas aplicables del estado de las patas, del cojinete plantar y/o de la piel de la pechuga.
- ✓ **Compare con otros ICB:** Compare los defectos reportados con los datos en la granja como de [calidad de la cama](#), [estado del cojinete plantar](#) y [estado de las patas](#) para obtener un mayor conocimiento de la investigación de la causa y las áreas de mejora.
- ✓ **Realice un análisis y tome medidas correctivas:** Dé seguimiento con el tiempo para analizar tendencias y evaluar las posibles causas en caso de que haya aumentos o cambios. Si en la muestra de las aves evaluadas se pone en evidencia la preocupación por la incidencia y/o gravedad de los defectos, se debe consultar a un especialista y/o veterinario avícola en la granja de origen que determine la necesidad de intervenciones zootécnicas y/o de un plan de salud veterinario.
- ✓ **Consulte con la cadena de suministros interna:** Comunique los hallazgos dentro de la cadena de suministros interna para notificar a la granja los cambios zootécnicos necesarios para reducir el número de defectos informados en el procesamiento.



De ser posible, anote la evidencia de curación. Esto puede indicar el tiempo y lugar en que ocurrió el desafío del bienestar.

MEJORAR:



Aumente la recolección y el análisis de los datos

Mantenga un registro a largo plazo de los defectos reportados para que el análisis regular descubra las tendencias y conocimientos de la causa.

Aumente el tamaño y frecuencia de las muestras para que con el tiempo mejoren los datos.

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



MORTALIDAD EN EL TRANSPORTE Y MANEJO DE LA GRANJA A LA PLANTA DE PROCESAMIENTO

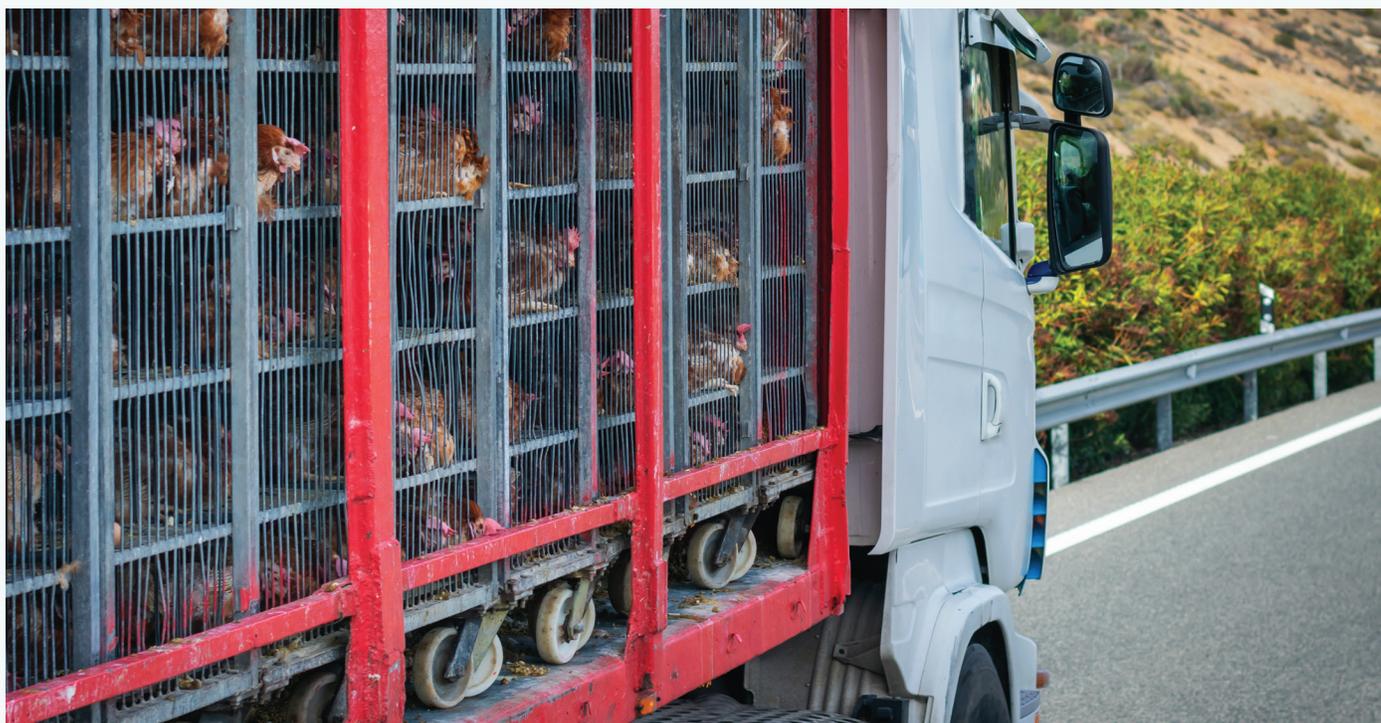
JUSTIFICACIÓN

El manejo y transporte son sucesos que pueden ser estresantes para las aves, pero con la capacitación y técnicas de manejo adecuadas, así como con un manejo del ambiente, se pueden transportar de formas que se minimice el malestar y aumenten los resultados positivos. Dicho movimiento resulta en mortalidad en el transporte o muertes a la llegada. Este ICB es un indicador rezagado del bienestar presente cuando las aves se capturan, manejan y transportan.

Las muertes a la llegada son un indicador de que las aves nunca se debieron de cargar porque no eran aptas para el transporte debido a un desafío de salud existente o porque el viaje tenía factores estresantes mortales (por ejemplo, estrés por calor) o incidentes (por ejemplo, lesiones con el equipo, errores de manejo).

Todas las partes involucradas en el manejo y transporte de aves vivas, ya sean parte de la misma empresa o de empresas distintas que participen en la cadena de suministros, deben colaborar para minimizar el estrés y optimizar el ambiente de las aves durante estos pasos críticos. Es muy importante que las partes también trabajen en conjunto para identificar oportunidades y encontrar soluciones viables que mejoren el bienestar de las aves.

Se pueden recabar múltiples observaciones que formen parte de la evaluación de los protocolos de transporte. El elemento más importante es evaluar estos casos con todos los equipos y maquinaria de manejo involucrados, ya que varían ampliamente entre grupos independientes o subcontratados (en caso de tenerlos). Sin embargo, dicha observación puede ser subjetiva y variar, dependiendo del equipo utilizado, por lo que un punto de referencia objetivo siempre es las muertes a la llegada. La evaluación de las muertes a la llegada puede ser un indicador de la necesidad de una evaluación e investigación más profunda para reducir los casos.



En las temporadas más cálidas, se usan camiones con los costados abiertos que permiten el mayor flujo de aire y control de la temperatura para las aves durante el transporte.



Con las técnicas de manejo adecuadas, así como las del ambiente, las aves se pueden transportar de formas que minimicen el malestar y brinden un traslado cómodo.

DEFINICIÓN: Evaluación de las muertes descubiertas durante o después de la carga, transporte y descarga en la planta de procesamiento (muertes a la llegada).

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

MEDICIONES:

1. **Seguimiento de la mortalidad en el transporte (muertes a la llegada):** Registre el número de aves muertas dentro del compartimiento de transporte durante la descarga de la parvada (muertes a la llegada) en la planta de procesamiento. Dé seguimiento y registre las muertes totales a la llegada a lo largo del tiempo para analizar tendencias y evaluar las posibles causas de aumentos. Para mejores resultados, haga revisiones con regularidad (por ejemplo, por turnos, a diario, semanal, mensual o trimestralmente).
 - > **Referencia:** [EU Commission Guide to Good Practices for the Transport of Poultry \(2016\)](#)
 - > **Referencia:** [Poultry Handling and Transportation Manual, Alberta Farm Animal Care](#)
2. **Mortalidad por causa:** Incluya tanto el número de muertes como la sospecha del porqué (por ejemplo, enfermedades, lesiones, ambiente). Hay que usar una gráfica existente de las causas comunes o establecer una con base en los problemas comunes y/o tipo de producción o especie producida. Dé seguimiento a las tasas por categoría a lo largo del tiempo para analizar las tendencias de la mortalidad a la llegada relacionadas con motivos específicos.
 - Después de corregir un problema ya conocido, el seguimiento y análisis de las tasas de mortalidad ayuda a determinar si es necesaria una intervención y/o un cambio en el equipo o protocolo de transporte para tomar otras medidas, o si las correcciones aplicadas fueron eficaces en controlar el problema.

Compare con los ICB [seguimiento de los descartes](#) y [seguimiento de las lesiones](#) de la granja en la planta de procesamiento para obtener mejores datos y conocimientos.



La capacitación sobre el manejo seguro de las aves y el uso adecuado del equipo de captura y transporte apoya más resultados positivos en el transporte.

**PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR**



MORTALIDAD EN EL TRANSPORTE Y MANEJO DE LA GRANJA A LA PLANTA DE PROCESAMIENTO



Para tener un viaje productivo de la granja a la planta de procesamiento, es fundamental el mantenimiento y las revisiones del equipo antes de salir.

**PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR**



DEFINICIÓN: Evaluación de las muertes descubiertas durante o después de la carga, transporte y descarga en la planta de procesamiento (muertes a la llegada).

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Establezca protocolos:** Establezca el protocolo para recabar los datos totales de muertes a la llegada y comuníquelos a los responsables de producción, manejo, transporte, recepción y descarga de las aves en la planta de procesamiento. Se debe incluir la frecuencia de notificación de datos y el número o porcentaje para considerar una desviación, a fin de notificar una medida correctiva.
- ✓ **Recolecte y dé seguimiento a los datos:** Capacite a los trabajadores en cómo dar seguimiento y registrar las muertes a la llegada como parte de sus prácticas de manejo durante la descarga.
- ✓ **Realice análisis:** Hay que analizar los datos comparándolos con las normas de la industria, lineamientos de la especie o datos de tipos de transporte similares para determinar si es posible hacer mejoras.

Establezca el protocolo para analizar los datos de mortalidad con una frecuencia que permita la rápida intervención, en caso de observar incrementos. Incluya instrucciones de cómo asociar y comunicar los datos a los responsables de producir, manejar, transportar, recibir y descargar a las aves en la planta de procesamiento para notificar las mejoras en el manejo (consulte [seguimiento de los descartes](#), [mortalidad](#), [seguimiento de las lesiones](#)).

MEJORAR:



Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si ha capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

Aumente la recolección de datos: Capacite a los trabajadores para que determinen la causa de cada muerte a la llegada notificada mediante observaciones. Registre las muertes a la llegada e incluya los datos relacionados con el equipo de transporte (tripulación, conductores, vehículo, equipo, lugar de origen, etc.) y las categorías para identificar las probables causas (por ejemplo, relacionadas con el clima, con la calidad de las aves, con la densidad o el equipo).

Comience por utilizar una lista existente de las causas comunes o cree una que se ajuste mejor a la producción. Trabaje para aumentar el número de categorías que brinden los datos más valiosos y específicos a fin de informar investigaciones de causas y otras oportunidades que mejoren los resultados positivos.

Lleve a cabo más análisis: Dé seguimiento a los datos acumulados con el tiempo por operación de producción avícola a fin de analizar tendencias y evaluar las posibles causas de los incrementos; evalúe las mortalidades por categorías y determine si fueron eficaces las intervenciones en el transporte/manejo, capacitación y vehiculares.

El análisis de los datos a lo largo del tiempo con una guía puede revelar factores en común que podrían causar un desafío. Si para empezar se analiza semanalmente, aumente a revisiones de datos mensuales, trimestrales y anuales. Implemente comparaciones con datos adicionales de la industria, con datos de la parvada anterior y con otras referencias que puedan ofrecer un mayor conocimiento si se cuenta con margen de mejora.

Consulte con la cadena de suministros interna: Comunique estos datos a la cadena de suministros interna para notificar mejoras zootécnicas o la necesidad de mejoras en capacitación, captura o transporte para incrementar los resultados positivos del bienestar.

Compare con otros ICB: Compare los datos de muertes a la llegada con otros ICB como [seguimiento de los descartes](#), [seguimiento de las lesiones](#), [estado de la parvada](#), etc. para tener una mejor comprensión de las causas de la mortalidad y las medidas correctivas adecuadas.

MORTALIDAD EN EL TRANSPORTE Y MANEJO ENTRE INSTALACIONES

JUSTIFICACIÓN

El manejo y transporte son sucesos que pueden ser estresantes para las aves, pero con la capacitación y técnicas de manejo adecuadas, así como con un manejo del ambiente, las aves se pueden transportar de formas que minimicen el malestar y mejoren los resultados positivos.

En algunos sistemas de producción, es necesario el transporte para trasladar a las aves durante su desarrollo de unas instalaciones a otras. Las pollitas se trasladan de la planta de incubación a la colocación (por ejemplo, engorde o crianza/levante). Conforme crecen, las pollonas se pueden mover a otro lugar por razones de producción o de manejo (por ejemplo, la reproducción). Es probable que estas instalaciones sean propiedad de la misma empresa o que durante el transporte las aves cambien de empresas de manejo. La propia empresa de transporte puede ser subcontratada o estar gestionada dentro de las operaciones del propietario de la parvada. Dichas variables dificultan la recolección de datos del bienestar en esta etapa crucial, pero con colaboración, es posible añadirla con facilidad a los protocolos existentes.

Al transportar a las aves, los trabajadores se encargan de manipularlas de manera que se obtengan los mejores resultados positivos.

Si no son ideales, la carga, descarga y transporte pueden contribuir a la mortalidad (es decir, las muertes a la llegada). La mortalidad durante el transporte y manejo es un indicador rezagado del bienestar presente cuando las aves se capturan, manejan y transportan.

Las muertes a la llegada son un indicador de que las aves nunca se debieron de cargar porque no eran aptas para el transporte debido a un desafío de salud existente o porque el viaje tenía factores estresantes mortales (por ejemplo, estrés por calor) o incidentes (por ejemplo, lesiones con el equipo, errores de manejo).

Se pueden recabar múltiples observaciones que formen parte de la evaluación de los protocolos de transporte. El elemento más importante es evaluar estos casos con todos los equipos y maquinaria de manejo involucrados, ya que varían ampliamente entre grupos independientes o subcontratados (en caso de tenerlos). Sin embargo, dicha observación puede ser subjetiva y variar, dependiendo del equipo utilizado, por lo que un punto de referencia objetivo siempre es las muertes a la llegada. La evaluación de las muertes a la llegada puede ser un indicador de la necesidad de una evaluación e investigación más profunda para reducir los casos.



Las aves se pueden transportar de la planta de incubación al galpón o caseta de crianza o a una de producción.



Todas las partes involucradas en el manejo y transporte de aves vivas deben trabajar en conjunto para minimizar el estrés y optimizar el ambiente a las aves.

DEFINICIÓN: Evaluación de las muertes descubiertas durante o después de la carga, transporte y descarga de las aves de unas instalaciones a otras (muertes a la llegada), excepto en la planta de procesamiento.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

MEDICIONES:

1. **Seguimiento de la mortalidad en el transporte (muertes a la llegada):** Registre el número de aves muertas dentro del compartimiento de transporte durante la descarga de la parvada (muertes a la llegada) en el lugar de destino. Dé seguimiento y registre las muertes totales a la llegada a lo largo del tiempo para analizar tendencias y, en caso de que haya un incremento, evaluar las posibles causas. Para mejores resultados, revise con regularidad (por ejemplo, semanal, mensual o trimestralmente).
 - > **Referencia:** [EU Commission Guide to Good Practices for the Transport of Poultry \(2016\)](#)
 - > **Referencia:** [Poultry Handling and Transportation Manual, Alberta Farm Animal Care](#)
2. **Mortalidad por causa:** Incluya tanto la tasa de mortalidad como la sospecha del porqué (por ejemplo, lesiones, estrés por calor, etc.). Hay que usar una gráfica existente de las causas comunes o establecer una con base en los problemas comunes y/o tipo de producción o especie producida. Dé seguimiento a las tasas por categoría a lo largo del tiempo para analizar las tendencias de la mortalidad a la llegada relacionadas con motivos específicos.
 - Después de corregir un problema ya conocido, continúe con el seguimiento y análisis de las tasas de mortalidad para determinar si es necesaria una intervención y/o un cambio en el equipo o protocolo de transporte para tomar otras medidas, o si las correcciones aplicadas fueron eficaces en controlar el problema.



Es posible vincular los lineamientos del monitoreo de la comodidad de las pollitas durante la carga con los datos de transporte para obtener un panorama general del estado del bienestar de las aves desde la planta de incubación a los ambientes de destino.

Compare con los ICB de [seguimiento de los descartes](#) y [seguimiento de las lesiones](#) de la granja en la planta de procesamiento para obtener mejores datos y conocimientos.

**PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR**



MORTALIDAD EN EL TRANSPORTE Y MANEJO ENTRE INSTALACIONES



Las pollitas no pueden controlar su propia temperatura, por lo que dependen de la comodidad del ambiente externo.

DEFINICIÓN: Evaluación de las muertes descubiertas durante o después de la carga, transporte y descarga de las aves de unas instalaciones a otras (muertes a la llegada), excepto en la planta de procesamiento.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Establezca protocolos:** Establezca un protocolo para recabar los datos totales de muertes a la llegada y notifíquelos a la granja de origen o a la planta de incubación. Para notificar una medida correctiva, se debe incluir la frecuencia de los datos notificados y el volumen que consideraría una desviación.
- ✓ **Recolecte y dé seguimiento a los datos:** Capacite a los trabajadores en cómo dar seguimiento y registrar las muertes a la llegada como parte de sus prácticas de manejo durante la descarga.
- ✓ **Realice análisis:** Hay que analizar los datos comparándolos con las normas de la industria, lineamientos de la especie o datos de tipos de transporte similares para determinar si es posible hacer mejoras.

Establezca el protocolo para analizar los datos de mortalidad con una frecuencia que permita la rápida intervención, en caso de observar incrementos. Incluya instrucciones de cómo asociar y comunicar los datos al lugar de donde provienen las aves para notificar las mejoras en el manejo. (Consulte el [seguimiento de los descartes](#), [mortalidad](#) y [seguimiento de lesiones](#)).

MEJORAR:



Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

Aumente la recolección de datos: Capacite a los trabajadores para que determinen la causa de cada muerte a la llegada notificada mediante observaciones. Registre las muertes a la llegada e incluya los datos relacionados con el equipo de transporte (tripulación, conductores, vehículo, equipo, lugar de origen, etc.) y las categorías para identificar las probables causas (por ejemplo, relacionadas con el clima, con la calidad de las aves, con la densidad y el equipo).

Comience por utilizar una lista existente de las causas comunes o cree una que se ajuste mejor a la producción. Trabaje para aumentar el número de categorías que brinden los datos más valiosos y específicos a fin de informar investigaciones de causas y otras oportunidades que mejoren los resultados positivos.

Lleve a cabo más análisis: Dé seguimiento a los datos acumulados con el tiempo por complejo de producción avícola a fin de analizar tendencias y evaluar las posibles causas de los incrementos; evalúe las mortalidades por categorías y determine si fueron eficaces las intervenciones en el transporte/manejo, capacitación y vehiculares.

El análisis de los datos a lo largo del tiempo con una guía puede revelar factores en común que podrían causar un desafío. Si para empezar se analiza semanalmente, aumente a revisiones de datos mensuales, trimestrales y anuales. Implemente comparaciones con datos adicionales de la industria, con datos de la parvada anterior y con otras referencias que puedan ofrecer un mayor conocimiento si se cuenta con margen de mejora.

Consulte con la cadena de suministros interna: Comunique estos datos a la cadena de suministros interna para notificar mejoras zootécnicas o la necesidad de mejoras en capacitación, captura o transporte para incrementar los resultados positivos del bienestar.

Compare con otros ICB: Compare los datos de mortalidad a la llegada con otros ICB como [seguimiento de los descartes](#), [seguimiento de las lesiones](#) y [estado de la parvada](#) para tener una mejor comprensión de las causas de la mortalidad y las medidas correctivas adecuadas.

PARA OBTENER MÁS REFERENCIAS Y RECURSOS, ESCANEE EL CÓDIGO QR



SEGUIMIENTO DE LOS DESCARTES

JUSTIFICACIÓN

Quienes cuidan de las aves tienen por objetivo los mejores resultados positivos de bienestar posibles. Las pollitas pueden ser identificadas para descarte y sacrificio debido a defectos anatómicos, lesiones o afecciones irreversibles, o porque no cumplen con los requerimientos y exigencias de calidad para prosperar como aves adultas.

Como con el seguimiento de los descartes de aves adultas, los datos se analizan como desviaciones de la norma. Se esperan algunos descartes por lesiones o deformidades en el desarrollo que acontecen de forma natural en todos los animales. La falta de descarte cuando hay aves que debieron calificar como tal, indica un problema de bienestar, así como el descarte excesivo en una parvada.

Las tasas más altas de descarte de aves podrían ser indicativo de la oportunidad de mejora con la gerencia de la granja de reproductoras o de la planta de incubación, debido a contaminación bacteriana o ambiental, enfermedades o a otros factores de estrés que suceden durante el manejo del huevo o la incubación. El seguimiento y evaluación regulares le permite al gerente de la planta de incubación hacer ajustes de manera rápida, para prevenir así impactos a futuro.

Las pollitas identificadas como descartes deben sacrificarse por eutanasia de manera oportuna para minimizar el malestar. Los análisis de los datos de seguimiento de los descartes en la planta de incubación dan una idea del bienestar de las aves jóvenes en dicha planta y de la eficacia del protocolo de descarte implementado.



HAY DIFERENTES MÉTODOS DE EUTANASIA APROBADOS PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE AVES Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN, QUE ADEMÁS PUEDEN ESTAR INFLUIDOS POR LAS NORMAS REGIONALES, NACIONALES U OTRAS. En esta guía de referencia no se incluyen los detalles de estos métodos, debido a las variaciones en las reglamentaciones, aunque algunas de las mejores prácticas son mundiales.



Quienes cuidan de las aves tienen por objetivo los mejores resultados positivos de bienestar posibles.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

MEDICIONES:

Identifique y documente las pollitas eliminadas y sacrificadas en cualquier área de la planta de incubación que involucre a aves vivas después de picar. Utilice un cuadro o gráfica para cuantificar el ICB relativo al número de pollitas nacidas. Guarde esta información en un lugar y revísela con regularidad con la gerencia de incubación y otros interesados relevantes para descubrir problemas.

Nótese que a la mortalidad y a los descartes se debe darles seguimiento por separado y con claridad, con definiciones coherentes.

- 1. Porcentaje de descartes:** Para obtener el porcentaje de descartes, registre el número de pollitas sacrificadas en la planta de incubación y compárelo con el número total de aves nacidas por día de nacimiento.
- 2. Seguimiento de descartes por categoría:** Identifique el motivo de descarte de cada uno y registre esos datos (por ejemplo, por lesiones, razones anatómicas, de salud o de calidad). Determine los motivos o áreas relevantes para segmentar así los datos de descarte y sea coherente con la recolección de datos. Para obtener mejores resultados, consulte con los interesados en la cadena de suministros a fin de determinar si otra planta de incubación ya utiliza una medición definida que pudiera adoptar, que permita un mejor análisis de datos de alto nivel.

> **Referencia:** [Cobb Broiler Management Guide \(page 36\)](#)

> **Referencia:** [Canada Code of Practice "Euthanasia"](#)



Las pollitas se procesan antes de transportarlas a un ambiente de crianza.

DEFINICIÓN: El seguimiento de los descartes es la evaluación y cuantificación de las pollitas que por algún motivo fueron sacrificadas por eutanasia.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Recabe datos y calcule la tasa:** Calcule el porcentaje de descartes y registre todos los de la planta de incubación por parvada de origen y día de nacimiento. Después, lleve a cabo revisiones con regularidad de los datos con la gerencia de la planta para encontrar desviaciones de la norma.
- ✓ **Establezca protocolos:** Hay que tener un plan para analizar e investigar las causas si se observan desviaciones.



El seguimiento de los descartes no solo por volumen, sino también por causa, proporciona la mejor comprensión de las oportunidades de mejora en el manejo.

MEJORAR:



Mejore la recolección de datos: Amplíe el volumen y detalle de los datos recolectados de los descartes para pasar al seguimiento de descartes por categoría, por origen de la parvada, por día de nacimiento y por análisis de tendencias mayores de los porcentajes de descartes a lo largo del tiempo y entre plantas de incubación (si corresponde).

Registre y analice con regularidad todos los datos de descarte por categorías a fin de obtener un mayor conocimiento sobre la zootecnia, manejo, equipo u otros ajustes que pudieran producir más resultados positivos.

Revise y profundice en el análisis: Si se observan desviaciones, comparta los datos hacia arriba y abajo de la cadena de suministro para compararlos con los de otras plantas de incubación para comprender mejor si la tasa de descartes está en línea con la norma, o si al implementar mejores prácticas se pueden hacer avances.

Mejore la capacitación: Evalúe las categorías de descarte con las personas responsables para determinar si es posible la capacitación u otra mejora relacionada con los trabajadores. Lleve a cabo una revisión deliberada después de realizar una intervención o de establecer un nuevo protocolo para evaluar si el ajuste fue eficaz en producir más resultados o si se necesita más trabajo.

Compare con otros ICB: Para obtener un conocimiento aun mayor, compare los datos con los de lesiones de las pollitas, mortalidad y en especial la mortalidad temprana en el ambiente de crianza.

PARA OBTENER MÁS
REFERENCIAS Y
RECURSOS, ESCANEE
EL CÓDIGO QR



SEGUIMIENTO DE LESIONES

JUSTIFICACIÓN

Para comprender los desafíos del bienestar, es importante la identificación y el análisis de las pollitas con lesiones en la planta de incubación. Este ICB se centra en las lesiones que ahí ocurren.

Las pollitas pueden sufrir lesiones como resultado de los problemas del servicio u otros factores dentro del ambiente de la planta de incubación, como el equipo, problemas de nutrición y/o otras aves jóvenes. Los ejemplos de posibles lesiones generales en la planta de incubación incluyen tarsos pellizcados, raspaduras, bandejas volcadas y pollitas sumamente húmedas (debido a fallas en el equipo).

Se deberán evaluar las aves lesionadas (y descartarlas si no se consideran aptas) y tomar medidas correctivas para identificar y eliminar la probable causa de la lesión.

El ambiente de la planta de incubación está diseñado para trasladar a las pollitas de manera segura y cómoda desde el nacimiento hasta el punto de transporte. No obstante, el diseño inadecuado de las instalaciones o el mal funcionamiento del equipo utilizado para mantener y trasladar a las aves durante el procesamiento de las pollitas puede causar lesiones. En las normas de bienestar hay lineamientos detallados que deben seguirse según proceda a nivel nacional, regional o al tipo de producción. El ICB de seguimiento de las lesiones es uno de los indicadores más eficaces de problemas de diseño en las instalaciones o del mal funcionamiento del equipo. La intervención y corrección pueden mejorar el bienestar de todas las pollitas por venir y producen más resultados positivos del bienestar.



ESTE ICB DEBE UTILIZARSE JUNTO CON EL SEGUIMIENTO DE LOS DESCARTES, MORTALIDAD DE LA PARVADA Y MORTALIDAD EN EL TRANSPORTE Y MANEJO ENTRE INSTALACIONES PARA OBTENER DATOS HOLÍSTICOS Y MEJORES RESULTADOS.



El ICB de seguimiento de las lesiones es un indicador del buen diseño de la planta de incubación, utilización del equipo y protocolos de manejo.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

MEDICIONES:

Utilice un cuadro o gráfica para cuantificar el ICB que además refleje la(s) persona(s) y equipo involucrado en dicha área de la planta de incubación. Dé seguimiento por parvada de origen y día de nacimiento para analizar tendencias y saber qué cambios pueden ser necesarios para lograr el resultado deseado.

1. Seguimiento de las lesiones: Al observar una lesión, registre el tipo de lesión, parvada de origen y día de nacimiento. Defina el tipo de lesiones mediante la norma del bienestar correspondiente o por las que más se observan en esa especie, tipo o planta de incubación, y mantenga la coherencia.

- Esto se puede hacer como un muestreo aleatorio de la planta de incubación en un monitoreo rutinario o regular para obtener más análisis en tiempo real.

➤ **Referencia:** [Chick and Poultry Injury and Deformity Assessment, Canada](#)

2. Tasa de lesiones: Mida la tasa de lesiones dividiendo el número de aves con lesiones por el total de aves nacidas en un período dado.

➤ **Referencia:** [Chick and Poultry Injury and Deformity Assessment, Canada](#)



El seguimiento del cronograma de los trabajadores con las lesiones y los descartes puede ayudar a determinar si se requiere de capacitación adicional en un área específica de la planta de incubación.

DEFINICIÓN: El seguimiento de las lesiones es la evaluación y análisis segmentado de las lesiones que suceden en las aves recién nacidas.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Observe y establezca protocolos:** Establezca o revise los protocolos de la planta de incubación para que los trabajadores registren las lesiones que observen al interior. Los niveles de actuación se pueden crear con base en los incrementos o niveles de mortalidad que provocan medidas correctivas o una mayor investigación.
- ✓ **Realice el análisis:** Esta evaluación puede hacerse de manera rutinaria, que sea manejable para la fuerza laboral de la planta de incubación (semanal, mensual, trimestral o anualmente). A mayor frecuencia de evaluaciones, mayor potencial de minimizar un problema en curso o de detectar patrones que de otra forma pasarían desapercibidos. Guarde los registros de los datos de cada muestra para realizar, con el tiempo, un análisis de tendencias, a fin de obtener más información sobre las mejoras o sobre un problema en aumento.
- ✓ **Compare con otros ICB:** Para obtener un conocimiento más completo sobre la presencia de un desafío del bienestar, compare los datos de las lesiones con el seguimiento de los descartes y la mortalidad.



Pollitas.

MEJORAR:



Aumente la recolección de datos y el análisis: Dé seguimiento a la tasa de lesiones de una muestra aleatoria de los días de nacimiento y vea tendencias con el tiempo contra el promedio de la planta de incubación y datos de otras plantas, para determinar si las mejoras están por debajo de la referencia de esa especie, tipos de producción y región. Si ocurre un pico o una desviación grande con respecto a una planta de incubación similar, esto indica la necesidad de una mayor investigación.

Tome una muestra de cada área o proceso mecánico de la planta de incubación. Registre estos datos por área y analícelos para descubrir si en alguna se producen más resultados negativos que se pudieran mejorar si se interviene (por ejemplo, tipo de caja o equipo de aplicación de vacunas).

Dé seguimiento a cada muestra por cada persona o equipo que trabaja en dicha área para analizar tendencias y saber qué personal específico podría requerir capacitación o intervenciones para lograr los resultados deseados.

Haga tendencias de todas las calificaciones para saber si mediante las intervenciones posteriores a descubrir las lesiones se logra la mejora continua.

Revise y mejore protocolos: Realice un análisis exhaustivo de los protocolos en funcionamiento para tomar medidas cuando se descubra una desviación. Evalúe si hay capacitación adecuada y si ha sido impartida. Vuelva a revisar a los responsables y las oportunidades de invertir en mejoras del ambiente o de la tecnología, o en la capacitación para solucionar problemas y aumentar los resultados positivos de bienestar.

PARA OBTENER MÁS REFERENCIAS Y RECURSOS, ESCANEE EL CÓDIGO QR



COMODIDAD DE LA POLLITA

JUSTIFICACIÓN

El seguimiento de la comodidad de la pollita se define como el estado del bienestar con respecto al ambiente de la planta de incubación. Las mediciones de este ICB se consiguen mediante la evaluación ambiental y de la comodidad de la pollita.

Las pollitas son poiquilotérmicas, es decir, no son capaces de regular su temperatura corporal y dependen de las condiciones ambientales externas para estar en condiciones de confort térmico. Por este motivo, la evaluación del ambiente en la planta de incubación y de la temperatura corporal y comportamiento real de la pollita son importantes para prevenir estrés innecesario (por ejemplo, sobrecalentamiento o enfriamiento) y para optimizar los resultados del bienestar.

La evaluación ambiental de la comodidad de la pollita se define como una medida de los parámetros de la temperatura ambiental que proporciona la planta de incubación.

Al monitorear y dar seguimiento a la temperatura ambiente y los resultados de las pollitas, es posible corregir la ventilación y los ajustes de incubación para mejorar el estado del bienestar de todas estas aves en la planta de incubación.

La evaluación de la comodidad de la pollita abarca la medición de la temperatura corporal e incluye las expresiones corporales del comportamiento relacionadas con el confort térmico (por ejemplo, si jadean o aumentan la vocalización [sobrecalentamiento], o si se acurrucan [enfriamiento]).



Pollonas jóvenes en una percha.



Lleve a cabo una revisión deliberada después de realizar una intervención o de establecer un nuevo protocolo para evaluar si el ajuste fue eficaz.

DEFINICIÓN: La comodidad de la pollita se define como las evaluaciones basadas en las aves y el ambiente que caracterizan el bienestar en la planta de incubación.

OBSERVACIONES Y MEDICIONES

OBSERVACIONES

1. **Comportamiento de las aves:** Observe la relación del comportamiento de la pollita (por ejemplo, acurrucamiento, jadeo, vocalizaciones anormales) con la comodidad e incomodidad térmica. Si observa malestar, establezca un protocolo para tomar las medidas correctivas.
2. **Observaciones del ambiente:** Si se observa un comportamiento en las aves que indique posible incomodidad, se debe evaluar el ambiente. Considere y observe si ha habido alguna desviación en la organización de la densidad de población, cajas utilizadas, apilamiento, ventilación, equipo, etc. Puede haber presencia de incomodidad térmica, problemas de ventilación o de espacio. Si se observan factores ambientales anormales, establezca un protocolo para tomar las medidas correctivas.

> **Referencia:** [Cobb Hatchery Management Guide](#)



SE PUEDE DAR SEGUIMIENTO A LOS RESULTADOS DE LAS TENDENCIAS DE ESTE ICB Y COMPARARLOS CON LOS RESULTADOS ANTERIORES DE LA PLANTA DE INCUBACIÓN.

Estos datos pueden proporcionar un mayor conocimiento del funcionamiento y mantenimiento del equipo de incubación, comodidad de la pollita y primeros resultados de granja, lo cual permite más medidas correctivas integrales.



La comodidad de la pollita se puede evaluar mediante la observación y la medición de muestras.

MEDICIONES:

Utilice un cuadro o gráfica para cuantificar el ICB (evaluación ambiental y de las aves) de cada día que nacen las pollitas. Puede usar esas evaluaciones para investigar si hay desviaciones en el proceso o en el ambiente de incubación que pudieran presentar un desafío del bienestar. No hay una sola métrica para dar seguimiento o ver tendencias con el tiempo, sino que más bien indican la necesidad de medidas correctivas o un mayor análisis de otros ICB.

1. **Evaluación ambiental:** Evalúe el ambiente de la planta de incubación en cuanto a espacio adecuado y confort térmico. Documente la temperatura ambiente durante todo el día y en las salas donde nacen, se procesan y se mantiene a las pollitas antes del transporte. Las plantas de incubación pueden hacer evaluaciones ambientales a manera de muestra. (Para obtener mejores datos, varíe dónde y cuándo se hace la evaluación en todo el proceso).

> **Referencia:** [Hatchery Tips, Aviagen](#)

> **Referencia:** [How to Check Your Chicks are Comfortable, Aviagen](#)

2. **Evaluación basada en las aves:** Mida la temperatura corporal de las pollitas en la planta de incubación. Observe toda muestra de incomodidad o malestar. Documente la temperatura de la cloaca y el comportamiento de la pollita a lo largo del día y en las salas de nacimiento, de procesamiento y de retención antes del transporte.

- Para esta evaluación se recomienda documentar la temperatura de la cloaca de una selección aleatoria de aves de cajas diferentes. El personal puede usar un termómetro digital (por ejemplo, un termómetro rectal o de oreja) para medir de forma objetiva la temperatura corporal.

> **Referencia:** [Cobb Hatchery Management Guide: Página 39](#)

PARA OBTENER MÁS REFERENCIAS Y RECURSOS, ESCANEE EL CÓDIGO QR



COMODIDAD DE LA POLLITA



Pollitas procesadas en la planta de incubación.

DEFINICIÓN: La comodidad de la pollita se define como las evaluaciones basadas en las aves y el ambiente que caracterizan el bienestar en la planta de incubación.

LINEAMIENTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS EVALUACIONES

COMENZAR AQUÍ:



- ✓ **Observe y establezca protocolos:** Implemente observaciones con base en el ambiente y las aves. Establezca o revise el protocolo en funciones para llevar a cabo medidas correctivas con base en las observaciones, así como cuándo y quién las hará.
- ✓ **Registre y recolecte datos:** Registre las observaciones de los resultados ambientales, temperaturas de la cloaca y del comportamiento en cada sala del flujo del proceso (por ejemplo, la sala de retención) para establecer una referencia para la planta de incubación. Al investigar los desafíos del bienestar, mida las desviaciones a partir de esta referencia acordada.



El informe de mortalidad de siete días en la granja se puede comparar con los datos de la planta de incubación para conocer el bienestar en la planta.

MEJORAR:



Revise los protocolos: Después de realizar una intervención o de establecer un nuevo protocolo, lleve a cabo una revisión deliberada para evaluar si fue eficaz el ajuste en producir resultados positivos o si se necesita más trabajo.

Compare con otros ICB: Para una mayor comprensión y mejores métricas para dar seguimiento a las mejoras, compare con el seguimiento de los descartes, lesiones de las pollitas, mortalidad y mortalidad temprana en el ambiente de crianza.

Aumente la recolección de datos y el análisis: Dé seguimiento a las desviaciones identificadas con el tiempo por cada área para identificar las áreas específicas en donde las aves sufren de estrés térmico.

Analice las tendencias relacionadas con las áreas específicas para determinar si fueron eficaces las intervenciones vinculadas con el sistema de ventilación, programa de incubación, equipo (mantenimiento, ajustes, funcionamiento) y la respuesta del personal de la planta de incubación al flujo del proceso (por ejemplo, el movimiento de las pollitas en el día del nacimiento).



SI NO SE CUENTA CON DISPOSITIVOS PARA MEDIR LA TEMPERATURA, PUEDE REVISAR LA PATA DE LA POLLITA EN BUSCA DE UNA DESVIACIÓN DE ESTE PARÁMETRO. No obstante, se trata de una medición subjetiva que pueda verse afectada por el ambiente en general, por lo que se recomiendan mediciones objetivas.

PARA OBTENER MÁS REFERENCIAS Y RECURSOS, ESCANEE EL CÓDIGO QR







OTRAS CONSIDERACIONES:

La Guía de Referencia de los ICB de la IPWA se enfoca en crear y refinar los cimientos para evaluar los indicadores clave del bienestar que varían entre los distintos tipos de producción en el mundo.

Fue desarrollada para ser un documento vivo que se actualice conforme la industria evolucione o conforme surjan nuevos conocimientos. Esta guía solo incluye opciones de evaluación indisputables que eviten sumar confusión a los debates en curso o a las tecnologías emergentes.

Hay muchos otros indicadores del bienestar o mejores prácticas que son importantes, que se relacionan con la producción de más resultados positivos del bienestar que por el momento no se incluyen aquí, debido a alguna de estas razones:

- Falta de un consenso científico actual
- Atributos que hacen que la evaluación sea más adecuada con una guía por parte de las autoridades regulatorias, granjas en particular (por ejemplo, prácticas de manejo) u otro organismo existente.

Si encuentra algún error, quisiera añadir un recurso o agregar o modificar algo que considere para revisión, le invitamos a que nos contacte. Toda aportación es bien recibida.

La IPWA cuenta también con varias otras vías para brindar la mejor información práctica y ayuda. La IPWA cree firmemente en la transparencia y en el diálogo abierto. Contáctenos si le interesa ayudar a desarrollar recursos o quiere estar informado a través de la membresía de la IPWA cuando haya más recursos sobre otros temas.

Contacte a la IPWA

poultrywelfare.org
info@poultrywelfare.org



La guía para evaluar y mejorar
el bienestar avícola en todo el mundo.

Contacte a la IPWA
poultrywelfare.org
info@poultrywelfare.org

©2022 International Poultry Welfare Alliance. Todos los derechos reservados.
Este documento es una recopilación hecha por los miembros y el personal de la IPWA para que lo consulte y no busca representar el mejor, ni el único enfoque de un problema o una práctica en particular. La IPWA no garantiza la precisión, integridad o idoneidad de este documento, ni asume ninguna responsabilidad u obligación relacionadas con el uso o mal uso de este material. Copias originales impresas en papel de fuentes responsables certificado por el FSC.