

INDICADORES CLAVE DEL BIENESTAR (ICB) DE LA IPWA

# GUÍA DE REFERENCIA



## POLLOS DE ENGORDE

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

.....  
Para obtener más información, consulte nuestra página web:  
[poultrywelfare.org](http://poultrywelfare.org)

The logo for the International Poultry Welfare Alliance (IPWA). It features the acronym "IPWA" in a large, bold, blue sans-serif font. Below it, the full name "International Poultry WELFARE ALLIANCE" is written in a smaller, blue sans-serif font. The text is enclosed within a white circular shape that has a thin orange border. The background of the logo area is white, contrasting with the blue and orange colors of the text and border.

**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.**

# CONTENIDO

Desarrollo .....	5
Definiciones y objetivos .....	6
Cómo usar esta guía .....	8
<b>Indicadores Clave del Bienestar</b>	
<b>EN LA GRANJA</b>	
Calidad del aire.....	10
Mortalidad de la parvada.....	14
Calidad de la cama.....	18
Seguimiento de los descartes .....	22
Estado del cojinete plantar.....	26
Movilidad y estado de las patas .....	30
Estado de la parvada.....	34
<b>PROCESAMIENTO</b>	
Seguimiento de lesiones .....	38
Efectividad del procesamiento .....	42
Defectos reportados .....	46
<b>MORTALIDAD EN EL TRANSPORTE Y MANEJO</b>	
Aves transportadas de la granja al procesamiento .....	50
Aves transportadas entre instalaciones.....	54
<b>PLANTA DE INCUBACIÓN</b>	
Seguimiento de descartes.....	58
Seguimiento de lesiones .....	60
Comodidad del pollito .....	62
Otras consideraciones.....	66





MIEMBROS DE LA IPWA

+500

PERSONAS

+85

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.

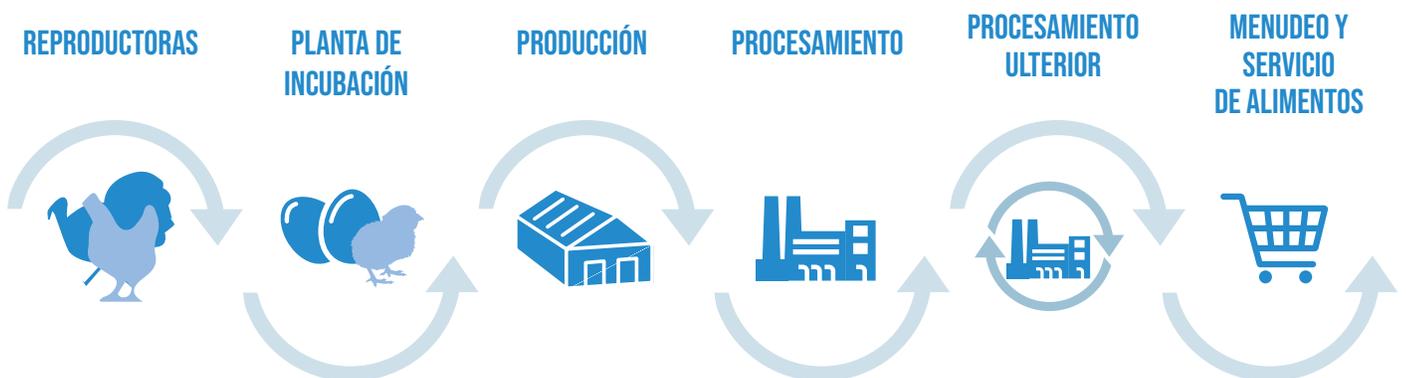
Los miembros del Comité de Salud y Bienestar Avícola de la IPWA, que figuran como los principales autores, son 57 gerentes de producción, supervisores de programas de bienestar, empresarios, veterinarios y otros profesionales involucrados activamente en la creación, implementación o verificación de los 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](mailto: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 otras 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)
- ✓ 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 RANGOS 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](http://poultrywelfare.org).

ESCANEE EL CÓDIGO QR PARA CONTACTAR  
AL PERSONAL DE LA IPWA O CONSULTE LA  
PÁGINA WEB [POULTRYWELFARE.ORG](http://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 si son necesarias prácticas de mitigación.
- > **La temperatura y humedad** se pueden evaluar de manera objetiva con dispositivos de monitoreo del aire y el resultado obtenido evaluarse de forma subjetiva al relacionarse con la comodidad de la aves y el nivel de actividad. Si la ventilación no se maneja de forma adecuada, la humedad relativa del aire puede contribuir a la humedad excesiva de las aves en interiores, lo cual puede ocasionar problemas de calidad del aire y la cama. El exceso de humedad del ambiente puede causar problemas de la [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. Conforme crecen las aves y si se presentan cambios en la densidad de producción, deben evaluarse la temperatura, humedad y amoníaco para garantizar que las instalaciones estén equipadas para manejar las necesidades de la 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 papeles de prueba de amoníaco es un buen punto de partida con el objetivo de añadir más sistemas avanzados de medición conforme se pueda.



**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 o 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 amoniaco (por ejemplo, la capacidad de detectar un olor) y la concentración varía en las distintas zonas del ambiente avícola. El amoniaco puede exceder el umbral saludable de las aves mucho antes de que la observación humana lo detecte. Se recomienda una medición mecánica.



Vista de una caseta o galpón de reproductoras pesadas de clima controlado.

2. **Velocidad del aire:** los trabajadores pueden observarla 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. Se recomienda la medición mecánica de la velocidad del aire en diversas partes del alojamiento avícola. 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 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 u otros casos donde corresponda. También se usan ventiladores y ventilación para manejar la humedad y la temperatura. Para mejores resultados, 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 recursos y mano de obra para determinar qué observaciones y mediciones de la calidad del aire se pueden realizar de manera recurrente.

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.



Los medidores de amoníaco pueden ser una herramienta eficaz para monitorear la calidad del aire.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: BIG DUTCHMAN.

### MEJORAR:



**Aumente la capacidad de medición:** con el tiempo, agregue todas las mediciones y mejore la capacidad. 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](#), [afecciones del cojinete o de los tarsos](#), 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

### Los responsables de la salud y cuidados de la parvada avícola 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. El seguimiento y evaluación regulares de la mortalidad de la parvada le permite al trabajador hacer ajustes de manera rápida, para prevenir impactos a futuro.

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 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 o de que se necesiten realizar modificaciones en el manejo (por ejemplo, cambios de alimento, agua, ventilación o alojamiento). 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.



**CUANDO SE DAN PANORAMAS INESPERADOS DE MORTALIDAD CATASTRÓFICA, DEBEN REGISTRARSE, DARLE SEGUIMIENTO Y NOTIFICARSE (SEGÚN LO PIDAN LAS AUTORIDADES DE SANIDAD ANIMAL OFICIALES DE LOS ESTADOS O PAÍS) PARA ASÍ PROTEGER OTRAS AVES Y BRINDAR CONOCIMIENTOS DE LA EFICACIA Y CUMPLIMIENTO DE LOS PROTOCOLES DE BIOSEGURIDAD.**



**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 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 seguimiento 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:** [University of Arkansas, 2004, "Mortality Patterns Associated with Commercial Broiler Production"](#)
    - > **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 VARIAN 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.

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



Pollos de engorde jóvenes y sanos en una granja.

# MORTALIDAD DE LA PARVADA



Pollos de engorde en libre pastoreo en una granja de Francia.

**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.



La mortalidad de la parvada es un indicador de que se rezaga algún desafío de bienestar que se puede utilizar para notificar mejoras.

### 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 de afecciones 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 (por ejemplo, tamaño o textura) y evaluación del aseguramiento de la calidad de la cama (por ejemplo, evaluación de bioseguridad).

La condición de la profundidad y el nivel de humedad adecuados de la cama deben ser aptos para una cama cómoda y para expresar conductas naturales (como escarbar, baño de polvo, picoteo), según corresponda al tipo de producción o ambiente del alojamiento. En sistemas de alojamiento interiores, se conoce como cama al mejor material encima del piso. En sistemas al aire libre, quizás no haya sustrato adicional de cama, por lo que tal vez se necesite evaluar la calidad de la superficie del suelo. 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).



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. Los distintos tipos de producción y sustratos determinarán si el exceso de humedad representa, menos o más, un desafío.



Sustrato de la cama visible con pollitos de engorde en un galpón o caseta 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](#)



Trabajador avícola verificando la calidad de la cama.

### 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](#)

PARA OBTENER MÁS  
REFERENCIAS Y  
RECURSOS, ESCANEE  
EL CÓDIGO QR



# CALIDAD DE LA CAMA



Trabajador avícola verificando el funcionamiento del bebedero en una granja de pollos de engorde en África.

**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 con el 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.



Pollo de engorde joven caminando sobre material de cama.

### 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 humanitario 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

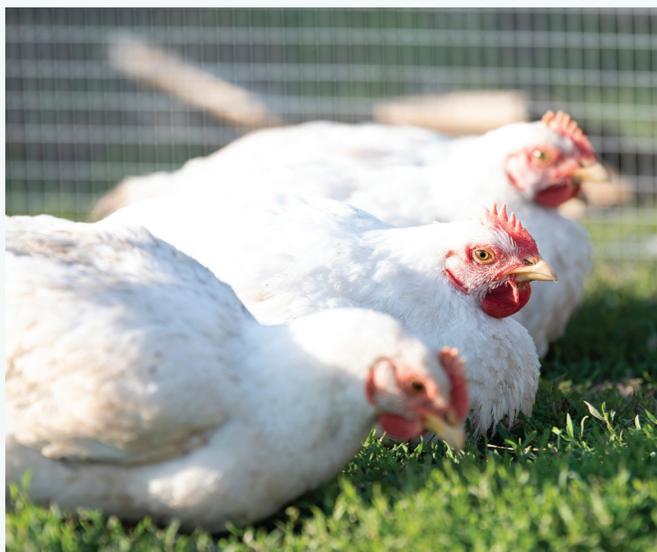
### MEDICIONES:

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 puede lograr aprender 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?



Pollos de engorde descansando en una zona al aire libre de la granja.

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](#)

PARA OBTENER MÁS  
REFERENCIAS Y  
RECURSOS, ESCANEE  
EL CÓDIGO QR



# SEGUIMIENTO DE LOS DESCARTES



Es crucial capacitar al trabajador en la toma de decisiones para los descartes y en cómo observar a un ave que pudiera tener algún desafío de bienestar para optimizar resultados positivos.

**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.

### 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 al 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 para estas 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:

- El estado de salud de la parvada (por ejemplo, la incidencia de desafíos virales o bacterianos que impactan patas y piernas).
- Atributos de desarrollo de la aves (por ejemplo, rectitud o fracturas de los tarsos, o presencia de deformidades anatómicas, pododermatitis).
- Condiciones ambientales (por ejemplo, [condición de la cama](#)).
- 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).
- Fallas en el sistema o áreas problemáticas que tienen potencial de lesiones (por ejemplo, lesiones en las patas relacionadas con el equipo).
- Otras lesiones que dañan a las aves (por ejemplo, el picoteo).



**EN LA CRIANZA DE POLLOS DE ENGORDE, 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.**



Un especialista en bienestar avícola inspecciona un ave en una granja de pollos de engorde en Suramérica.



**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 [observar a los descartes y mortalidad](#), así como anotar si se observa alguna afección de la salud de las patas como causa).
  - > **Referencia:** [LayWel 2016: page 63](#)



La condición del cojinete plantar del pollo es importante para la salud en general, la movilidad y el bienestar de la parvada.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: COBB-VANTRESS, LLC

### 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 que notifica los defectos.
  - **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](#)

ESCANEE EL CÓDIGO QR  
PARA CONSULTAR LAS  
REFERENCIAS CITADAS  
SOBRE SEGUIMIENTO DEL  
ESTADO DEL COJINETE  
PLANTAR EN LA GRANJA.



# ESTADO DEL COJINETE PLANTAR



Trabajador avícola realizando una evaluación caminando por la parvada.

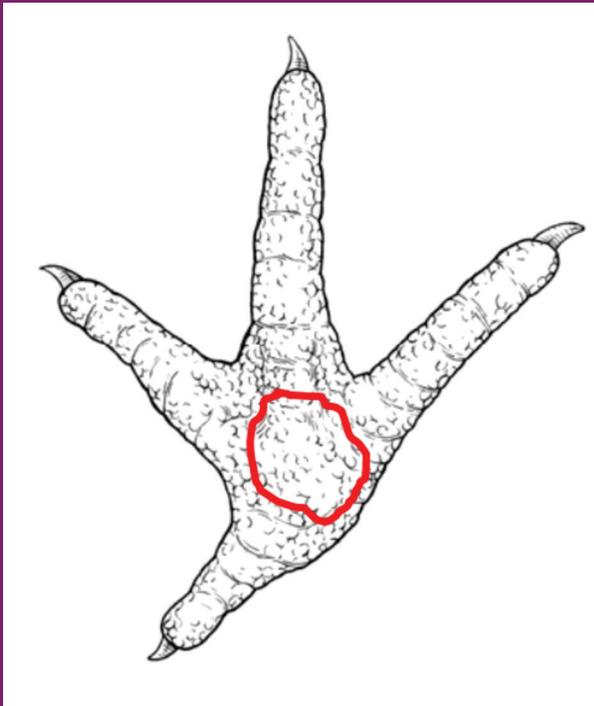
**DEFINICIÓN:** El estado del cojinete plantar es la evaluación de la condición y de las características de las patas y del cojinete plantar como medida de comodidad y movilidad.

## 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.



El cojinete plantar del pollo de engorde se puede evaluar en la granja y en la planta de procesamiento.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: AAAP BROILER PAW GUIDE

### 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 magnitud 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 resulta 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 algún problema de movilidad, se puede realizar un análisis de datos más detallado. Se cuenta con medidas correctivas en el manejo de las aves mediante la identificación de los problemas prevalentes y sus posibles causas.

**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 piernitas).
- 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 del ave (como la rectitud de las patas, presencia de deformidades anatómicas, variaciones normales del modo de andar entre líneas genéticas y especies).
- Condiciones ambientales (como el [estado de la cama](#)).
- Nutrición (como la deficiencia o exceso de vitaminas, minerales o nutricional que resulta en afecciones metabólicas o cambios en la consistencia fecal).
- Lesiones (como las de las patas relacionadas con el equipo o causadas por el picoteo entre aves).



Aves reproductoras en una caseta o galpón de ambiente controlado.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: COBB-VANTRESS, LLC



**Al monitorear y medir las afecciones de las patas y la movilidad de las parvadas, hay que buscar oportunidades de invertir en mejoras ambientales o tecnológicas para mejorar aún más los resultados positivos del bienestar y el nivel de actividad de las aves.**

**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, pollos de engorde 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 de seguimiento de descartes para obtener un mayor conocimiento de las causas del descarte y/o cualquier afección recurrente de las patas.
  - Se deben registrar y compartir con los profesionales avícolas adecuados (nutricionistas, veterinarios, gerentes de producción, etc.) las observaciones de toda característica de desarrollo y anatómica que dificulte el movimiento de las aves, para determinar qué medidas correctivas se necesitan para resolver el problema.
  - Para obtener más detalles de las lesiones de las patas, refiérase a la sección de seguimiento de patas de la guía ICB.



**EN LAS AVES REPRODUCTORAS, TAMBIÉN ES BÁSICO TENER UN BUEN ESTADO DE LAS PATAS EN LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN, COMO EL APAREAMIENTO Y 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 las [tasas 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.

### 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 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.
  - > **Herramienta de referencia:** [Hock Skin Lesion Scoring Guide - Welfare Quality \(pg. 35/111\)](#)
  - > **Herramienta de referencia:** [Hock Skin Scoring Guide, AAAP 2022](#)
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.
4. **Problemas anatómicos de la pata:** Evalúe problemas anatómicos (como la rectitud, anomalías o desarrollo irregular).

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



# MOVILIDAD Y ESTADO DE LAS PATAS



La movilidad de las aves es importante para poder tener acceso al alimento y al agua en la granja.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: BIG DUTCHMAN

**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.

Tome medidas correctivas o realice una investigación si hay otras aves afectadas y si la causa del problema de patas es un modo de andar afectado o se observa otra condición.



Revise el estado de las patas de los pollos durante las inspecciones a pie.

### 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 del estado de las patas o afecciones en la movilidad, registre el caso y la medida correctiva realizada (por ejemplo, descarte, monitoreo, seguimiento con el nutricionista).

**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:** Refiérase al seguimiento de descartes para obtener indicaciones del manejo de incidencias en donde los resultados del estado de las patas resulten en descartes. Compare con los datos recabados a través del seguimiento de las lesiones y del estado de las patas, de ser posible en la planta de 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) u otros colaboradores para echar una mirada más holística al estado de las patas 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, uniformidad y estado de las plumas.**

Un **peso corporal promedio de la parvada** dentro del rango aceptable de la estirpe y tipo de producción puede indicar que hay 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 (SIN SEXAR) SERÁ DIFERENTE A LA DE UNA PARVADA SEXADA.** Esto no indica que haya algún problema de bienestar.



**EL EMPLUME Y SU ESTADO POR LO GENERAL VARÍAN CON EL TIEMPO DE ACUERDO CON LA ESTIRPE, EDAD Y CAMBIOS NATURALES DE LAS PLUMAS CONFORME CRECEN Y SE DESARROLLAN LAS AVES.** 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 [desplume], mal manejo de los nidos o desgaste producido por el equipo o manejo inadecuado), problema de nutrición o desafío de salud.



Granja de pollos de engorde de reciente construcción en Europa.



**Establezca protocolos para dar seguimiento a 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, uniformidad y estado de las plumas 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.
2. **Emplume:** Observe el emplume adecuado y el estado de las plumas. Las desviaciones del emplume esperado de dicho tipo de ave, edad y época del año (clima) puede ser un indicador de un desafío de bienestar. Para una comprensión total, se debe comparar con los datos de otros ICB.
  - Para más detalles, identifique las zonas clave objetivo como cuello, dorso, cloaca, ala o rabadilla (huacal).
  - Revise y registre casos de malformaciones, afecciones de la piel o ectoparásitos presentes.
  - En algunos casos las plumas sucias pueden indicar un desafío de bienestar. No obstante, hay una amplia variación entre las especies, climas, tipo sustrato de la cama utilizado y otros factores. El gerente de producción debe establecer las expectativas para cada parvada y tipo de ave, así como capacitar a los trabajadores sobre cómo es una desviación.

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.
  - En pollo de engorde, normalmente se evalúa la uniformidad ya que está relacionada con el peso corporal de la parvada. En reproductoras (en granjas de crianza y postura), la uniformidad y el % de CV se pueden usar para evaluar el peso corporal de las hembras y machos, así como la condición corporal (también conocida como desarrollo de la musculatura) del músculo de la pechuga de la población avícola en intervalos específicos de edad.



El estado de la parvada y de las plumas se puede revisar en las inspecciones a pie y mediante la medición en una muestra.

PARA OBTENER MÁS  
REFERENCIAS Y  
RECURSOS, ESCANEE  
EL CÓDIGO QR



# ESTADO DE LA PARVADA

## OBSERVACIONES Y MEDICIONES (CONTINUACIÓN)

- > Referencia: [Grading to Manage Uniformity, Aviagen 2018](#)
  - > Referencia: [How to Calculate Uniformity, Winspire](#)
  - > Referencia: [Managing Flock Uniformity, Aviagen](#)
3. **Estado de las plumas:** Evalúe en una escala del 1 (pérdida total de las plumas) al 4 (sin pérdida de plumas) una muestra del estado de las plumas de la parvada. Compare con el estándar de dicha especie, parvada, etc., a fin de determinar si ha habido una desviación de la expectativa para investigarla.
- Para más detalles, identifique las áreas clave objetivo como cuello, dorso, cloaca, ala, estado del emplume en la pechuga y cola.
  - Revise y registre casos de malformaciones, afecciones de la piel o ectoparásitos presentes.



El estado de la parvada incluye el peso corporal y la uniformidad de los pollos en una parvada.

**DEFINICIÓN:** El estado de la parvada se define como una evaluación holística de su peso corporal promedio, uniformidad y estado de las plumas 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, peso corporal y estado de las plumas durante el manejo normal de la parvada, incluso cuando las observaciones dicten medidas adicionales.
- ✓ **Observe y recabe información:** Recolecte los pesos corporales ya sea en una muestra durante la manipulación regular o mediante una báscula automática, o en cumplimiento del protocolo establecido. Revise los datos y analícelos para calcular el peso corporal promedio y la uniformidad de la parvada.

Si se observa una desviación del estado esperado del tipo de ave, edad, ambiente, etc., lleve a cabo un muestreo de calificación de emplume, de acuerdo con las instrucciones del protocolo adoptado.

- ✓ **Lleve a cabo medidas correctivas:** Si se registra un promedio bajo de peso corporal, un coeficiente de variación alto o una baja calificación del estado del emplume (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.



Trabajadores avícolas consultan a un veterinario en Asia.

### 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 la [mortalidad](#), seguimiento de los des-cartes y lesiones para poder entender mejor la situación.

**Mejore la recolección y análisis de los datos:** Recopile y registre las calificaciones del análisis a largo plazo para tener una mejor comprensión, 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



# SEGUIMIENTO DE LESIONES

## JUSTIFICACIÓN

**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 evaluación 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 de alas. **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 son un 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 también se utilizan 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 sobre 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 hacia atrás la causa y hacer ajustes (en la granja, durante el transporte, en el procesamiento).



**ES POSIBLE DAR SEGUIMIENTO Y COMPARAR LA TENDENCIA DE RESULTADOS DE ESTE ICB DE LA PLANTA CON LOS RESULTADOS PREVIOS DE TRANSPORTE O EFECTIVIDAD DEL PROCESAMIENTO.** Si se hacen notar preocupaciones por la incidencia y/o gravedad de las lesiones de alas o piernas de la muestra de pollos evaluados, 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".**



**POR LO GENERAL, ESTE ICB CORRESPONDE AL TRASLADO DE AVES VIVAS AL PROCESAMIENTO.** Estas mediciones no se aplican a las parvadas que se sacrifican por eutanasia en la granja para el reciclaje de subproductos de origen animal (*rendering*) o para el procesamiento ulterior.



**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 lesiones en alas, piernas y otras 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 los pollos 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).



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.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: COBB-VANTRESS, LLC

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:** [Wing Scoring Guide, AAAP 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 en 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, rasguño 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.

PARA OBTENER MÁS  
REFERENCIAS Y  
RECURSOS, ESCANEE  
EL CÓDIGO QR



# SEGUIMIENTO DE LESIONES



**DEFINICIÓN:** El seguimiento de lesiones es la evaluación de lesiones en alas, piernas y otras 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 los pollos de cada línea de insensibilización.
- ✓ **Analice datos:** Recabe datos con regularidad y analice tendencias para evaluar posibles razones de incrementos, picos o disminuciones.



Pollos en procesamiento en una planta en China.

### 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

**El procesador desempeña un importante papel en el manejo avícola desde la llegada hasta el procesamiento final.** La efectividad del colgado, de la insensibilización y del procesamiento es esencial para optimizar el manejo y cuidado de las aves vivas, y para brindar productos cárnicos de calidad que salen de la planta. Este ICB incluye evaluaciones de tres componentes clave de procesamiento que pueden impactar en el bienestar del ave.

**Efectividad del colgado:** 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 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.

El colgado inadecuado 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 provocan dolor, lesiones y/o estrés antes de la pérdida de conocimiento y el período de inconsciencia inducido dura lo suficiente para mantener la insensibilidad hasta aplicar el método de sacrificio.

**Efectividad del sacrificio (según corresponda):** Es fundamental garantizar que la aplicación de todas las prácticas de procesamiento (colgado y contención) funcionan 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 se sacrifican adecuadamente. Estos métodos también se evalúan en cuanto a efectividad.

Comuníquese con toda la cadena de suministro, antes de la llegada a la planta de procesamiento, con respecto a la edad, el tamaño y otras características de las aves entrantes (por ejemplo, las pruebas o el informe previo al sacrificio) para que el personal esté al tanto para evaluar el desempeño del equipo y haga los ajustes necesarios para mejorar los resultados. Los resultados negativos de la efectividad del procesamiento pueden ser un indicador de la necesidad de mayor comunicación y planificación con anticipación.



### 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.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: COBB-VANTRESS, LLC

#### MEDICIONES:

La efectividad del procesamiento se evalúa mediante una serie de muestras durante un período establecido en la línea de 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 del colgado. Observe y registre casos de colgado inadecuado (por ejemplo, aves colgadas de una sola pata, aves colgadas en dos ganchos, manejo rudo durante el procesamiento) u otros indicadores evidentes del mal mantenimiento del equipo de colgado o de fallas en el 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 pedir que esta medición se convierta en una calificación numeral o porcentaje).
  - Para obtener mejores datos, compárelos con el ICB de rastreo de lesiones.
  - > **Referencia:** [Humane Slaughter Association, The Shackle Line](#)
  - > **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 avícola 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 usan 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:** 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 principal de sacrificio y 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 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 hace que las aves no sientan molestias antes del punto de sacrificio. A menudo un 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 utilizados son el mejor sistema para el tipo de ave a procesar y si están alineados con las normas, los lineamientos y las mejores prácticas del bienestar aplicables que hay para incrementar el número de resultados positivos.

### 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 tamaños, 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

**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 del estado del cojinete plantar](#) y de la [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 los pollos. Los defectos en la piel pueden estar relacionados con la [calidad de la cama](#), salud de las aves y [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 pollo.



Es posible evaluar con facilidad y precisión varios ICB (estado de las patas, del cojinete plantar y de la piel) en la planta de procesamiento.

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 los pollos 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](#), (pg. 26/111)

#### 2. Estado del cojinete plantar:

Evalúe problemas del cojinete plantar que incluya a la pododermatitis en una muestra de patas 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
- > **Referencia:** [AAAP Scoring Guide](#)
- > **Referencia:** [Welfare Quality 2.0](#)



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

#### 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 los pollos evaluados 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.

**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 pollos 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 de la [calidad de la cama](#), [estado del cojinete plantar](#) y [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.** La mortalidad relacionada con el transporte, también conocida como "muertes a la llegada" es un indicador rezagado del bienestar, ya que representa el resultado de la captura, manejo, carga y transporte de las aves.

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 las incidencias.



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.

CRÉDITOS DE LA IMAGEN: BRITISH POULTRY ASSOCIATION



**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 volumen de muertes, como la sospecha del porqué (por ejemplo, enfermedad, 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 el [seguimiento de los descartes](#) y [de las lesiones](#) de la granja en los ICB de 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

## OBSERVACIONES Y MEDICIONES (CONTINUACIÓN)



Ejemplo de vehículo utilizado para transportar pollo de engorde de la granja al procesamiento. La evaluación de las muertes a la llegada por carga, conductor y equipo de captura puede ayudar a que el personal de producción identifique las áreas de evaluación del bienestar y mejora continua.

**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 el [seguimiento de los descartes](#), [mortalidad](#), [seguimiento de las lesiones](#)).



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.

CRÉDITO DE LA IMAGEN: BRITISH POULTRY ASSOCIATION

### 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 (personal, 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 a lo largo del tiempo por operación de producción avícola para analizar tendencias y si hay algún incremento, evaluar las posibles causas. Evalúe la mortalidad por categorías para determinar si las intervenciones en el transporte/manejo, capacitación y en los vehículos fueron eficaces.

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.

# 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. Los pollitos 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 por 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.

En el transporte de aves entre los lugares de producción, los trabajadores deben manejarlas de tal forma que rindan los mejores resultados positivos del bienestar y de salud para la parvada. 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 es subjetiva y varía 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.



Transporte a la intemperie.

CRÉDITOS DE LA IMAGEN: U.S. POULTRY & EGG ASSOCIATION



**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

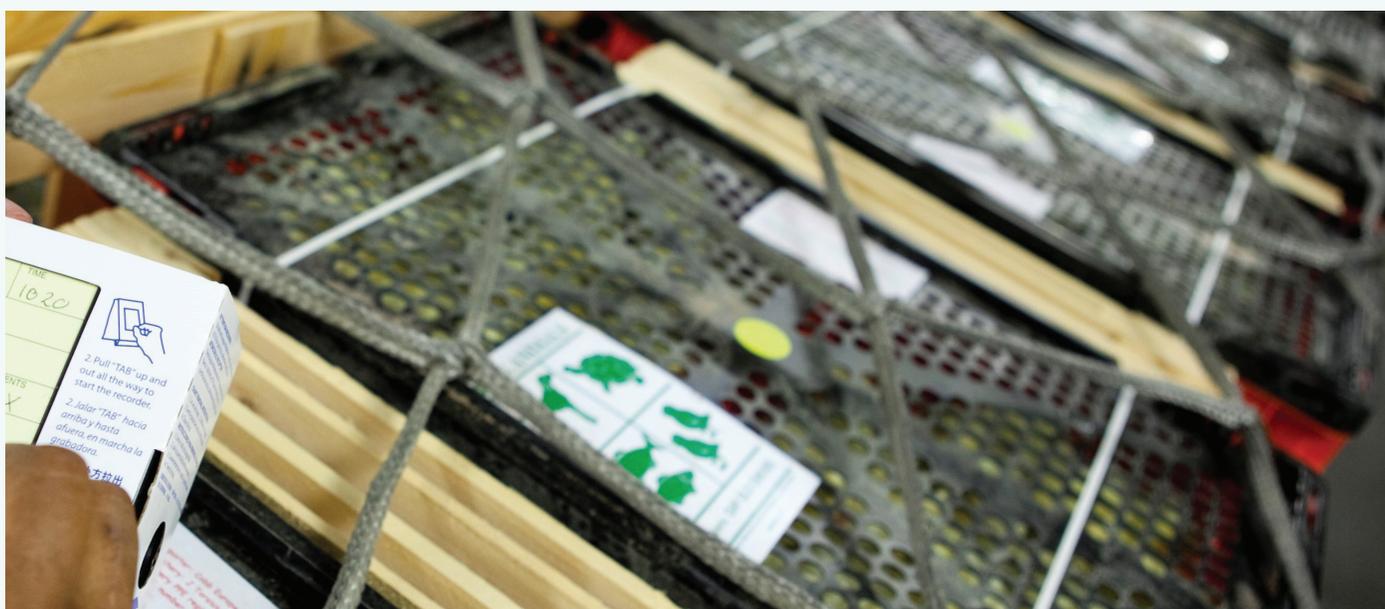
### MEDICIONES:

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 su 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.

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



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



Los pollitos se procesan antes de cargarlos para el transporte.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: COBB-VANTRESS, LLC

# MORTALIDAD EN EL TRANSPORTE Y MANEJO ENTRE INSTALACIONES



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

**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 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](#)).



Es posible vincular los lineamientos del monitoreo de la comodidad de los pollitos 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 la granja de destino final.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: COBB-VANTRESS, LLC

### 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 las intervenciones en el transporte/manejo, capacitación y vehiculares fueron eficaces.

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](#) y [estado de la parvada](#) para tener una mejor comprensión de las causas de la mortalidad y las medidas correctivas adecuadas.

# SEGUIMIENTO DE LOS DESCARTES

## JUSTIFICACIÓN

**Quienes cuidan de las aves tienen por objetivo los mejores resultados positivos de bienestar posibles. Los pollitos pueden ser identificados 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 ciertos descartes de pollitos por deformidades anatómicas o de desarrollo que ocurren de forma natural durante el crecimiento del embrión y en las fases de la incubación y nacimiento. Las plantas incubadoras deben contar con lineamientos que informen al personal sobre los defectos, lesiones y afecciones que resultan en el descarte de los pollitos. Con base en estos lineamientos las plantas de incubación podrán evaluar si los pollitos descartados se identifican y sacrifican de manera oportuna.

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.

Los pollitos identificados 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:

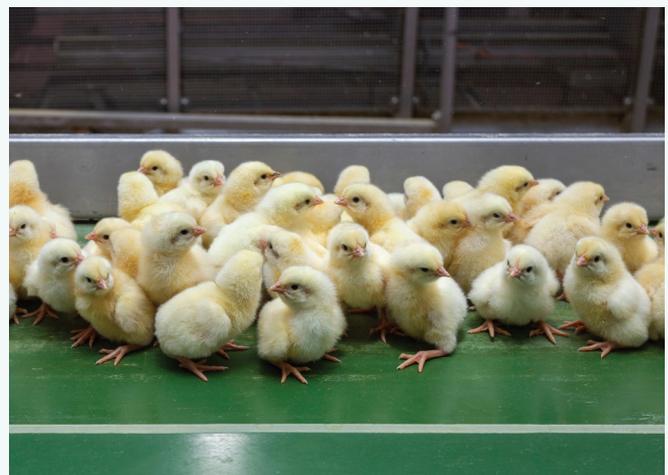
Identifique y documente el número de pollitos descartados eliminados y sacrificados en todas las áreas en la planta de incubación (desde el punto de separación de pollitos/cáscara de huevo al punto final de pedido de envío de los pollitos de la planta). Utilice un cuadro o gráfica para cuantificar el ICB relativo al número de pollitos nacidos. Mantenga esta información en un lugar y revísela con regularidad con la gerencia de la planta 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 pollitos sacrificados 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"](#)



Es crucial capacitar al trabajador en cómo identificar a los pollitos a descartar en toda la planta de incubación para mejorar los resultados positivos y tratar con rapidez las preocupaciones.

**DEFINICIÓN:** El seguimiento de los descartes es la evaluación y cuantificación de los pollitos que por algún motivo fueron sacrificados 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, el 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 [lesiones de los pollitos](#), [mortalidad](#), y en especial la mortalidad temprana en el ambiente de crianza.

PARA OBTENER MÁS  
REFERENCIAS Y  
RECURSOS, ESCANEE  
EL CÓDIGO QR



# SEGUIMIENTO DE LOS DESCARTES

## JUSTIFICACIÓN

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

Los pollitos sufren lesiones como resultado de los problemas del servicio u otros factores dentro del ambiente de la planta de incubación, como el funcionamiento o configuración del equipo, errores del operador, etc. Los ejemplos de posibles lesiones generales en la planta de incubación incluyen tarsos pellizcados, raspaduras, bandejas volcadas y pollitos sumamente húmedos (debido a una falla 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 los pollitos 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 los pollitos 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 todos los pollitos 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.
  - 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 [seguimiento de los descartes](#) y [mortalidad de la parvada](#).



El equipo debe inspeccionarse con regularidad y después de observar un aumento en las lesiones, mortalidad o descartes para garantizar que no represente un desafío del bienestar.

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: COBB-VANTRESS, LLC

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 DEL POLLITO

## JUSTIFICACIÓN

Las mediciones de esta evaluación se consiguen mediante la evaluación ambiental y de la comodidad del pollito.

Los pollitos son poiquilotérmicos, es decir, no son capaces de termorregular 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 del pollito son importantes para prevenir estrés innecesario (por ejemplo, sobrecalentamiento o enfriamiento) y para optimizar los resultados del bienestar.

La evaluación ambiental de la comodidad del pollito 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 los pollitos, 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 del pollito abarca la medición de la temperatura corporal y las expresiones de comportamiento relacionadas con el confort térmico. 1) ¿Jadean los pollitos o aumentan la vocalización [sobrecalentamiento]? 2) ¿Se acurrucan los pollitos [enfriamiento]?



Pollitos de pollo de engorde en la planta de incubación.



**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 del pollito 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 del pollito (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](#)



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

CRÉDITO DE LA FOTOGRAFÍA: COBB-VANTRESS, LLC

### MEDICIONES:

Utilice un cuadro o gráfica para cuantificar el ICB (evaluación ambiental y de las aves) de cada día que nacen los pollitos. 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 los pollitos 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](#)

PARA OBTENER MÁS  
REFERENCIAS Y  
RECURSOS, ESCANEE  
EL CÓDIGO QR



# COMODIDAD DEL POLLITO

## OBSERVACIONES Y MEDICIONES (CONTINUACIÓN)

2. **Evaluación basada en las aves:** Mida la temperatura corporal de los pollitos en la planta de incubación. Observe toda muestra de incomodidad o malestar. Documente la temperatura de la cloaca y el comportamiento del pollito 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, rectal o de oreja) para medir de forma objetiva la temperatura corporal.

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



**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 del pollito y primeros resultados de granja, lo cual permite más medidas correctivas integrales.



La comodidad del pollito abarca las evaluaciones del ambiente y del ave para obtener un panorama general más holístico del estado del bienestar.

CRÉDITOS DE LA IMAGEN: AVIANGROUP

**DEFINICIÓN:** La comodidad del pollito 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, [mortalidad relacionada con el transporte](#), [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 en dónde sufren las aves 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 los pollitos en el día de nacimiento).



**SI NO SE CUENTA CON DISPOSITIVOS PARA MEDIR LA TEMPERATURA DEL POLLITO, SE PUEDE REVISAR LA PATA DEL AVE 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](http://poultrywelfare.org)  
[info@poultrywelfare.org](mailto:info@poultrywelfare.org)

---



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

---

**Contacte a la IPWA**  
[poultrywelfare.org](http://poultrywelfare.org)  
[info@poultrywelfare.org](mailto: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.