

METODOLOGÍA PARA EVALUAR BIENESTAR ANIMAL EN LA ESPECIE PORCINA



PorkColombia 2024

EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA METODOLOGIA INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA

Andrea Esperanza López Sánchez, Z, Esp.

Víctor Alejandro Montoya Arias, Z, Esp(c).

Profesionales contratistas - Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios - Grupo de Inocuidad en la Producción Primaria Pecuaria.

Edilberto Brito Sierra, MVZ, Esp, MSc. Subgerente de Protección Animal.

Viviana Sofía Zamora Pineda, MVZ, Esp. Directora Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios.

Héctor Palacios Orozco, MVZ Esp. Coordinador Grupo de Inocuidad en la Producción Primaria Pecuaria.

PORKCOLOMBIA

José Fernando Naranjo Rativa, MVZ, MSc

Director Área Técnica

Manuel Vargas Soler, MV, Esp.

Subdirector de Inocuidad en producción primaria

Eliana Donoso Peña, Z, Esp.

Jefe de Inocuidad Animal

Liesly Borrero Ortiz, Z.

Líder de Bienestar animal

Información importante sobre el contenido de esta publicación.

El contenido presentado en este documento es autoría del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA e instituciones colaboradoras. Se prohíbe su reproducción con fines comerciales.

Queda prohibido el uso del contenido total o parcial sin la debida autorización del ICA. Si va a usar este contenido de manera académica, debe referenciar al autor, como indican las normas APA.

Para solicitar autorización de uso del contenido presentado en este documento en cualquier otra publicación digital o impresa, debe escribir a: contactenos@ica.gov.co.

METODOLOGÍA PARA EVALUAR BIENESTAR ANIMAL EN LA ESPECIE PORCINA

Indice de contenido

1. INTRODUCCIÓN	9
2. JUSTIFICACION.....	10
3. OBJETIVO	10
4. GLOSARIO	11
CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LAS METODOLOGIAS	13
1.1. Identificación y clasificación de las libertades, criterios e indicadores.....	13
1.2. Tipos de granjas y predios de traspatio	14
1.3. Métodos de verificación.....	14
1.4. Aspectos a tener en cuenta para el proceso de evaluación.....	16
1.5. Puntuaciones de los indicadores, criterios, libertades y estimación de la calificación final del predio	16
1.5.1. Puntuación de los indicadores	16
1.5.2. Puntuación de los criterios.....	19
1.5.3. Puntuación de la libertad	19
1.5.4. Puntuación final de la granja o predio	19
CAPITULO 2 - METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE CONDICIONES DE BIENESTAR ANIMAL EN SISTEMAS PRODUCTIVOS COMERCIALES E INDUSTRIALES	20
2.1. MEDIDAS BASADAS EN LOS RECURSOS.....	20
2.1.1. Indicador: Estado de los Comederos.....	20
2.1.2. Indicador: Acceso al Agua (flujo).....	21
2.1.3. Indicador: Estado de limpieza de los bebederos.....	22
2.1.4. Indicador: Altura de los bebederos.....	23
2.1.5. Indicador: Número de bebederos por animal.....	23
2.1.6. Indicador: Protección ante condiciones ambientales	24
2.1.7. Indicador: Ventilación	25
2.1.8. Indicador: Iluminación.....	26
2.1.9. Indicador: Superficie de descanso.....	27
2.1.10. Indicador: Resguardo para lechones.....	27
2.1.11. Indicador: Espacio disponible para cerdas	28

2.1.12.	Indicador: Jaulas de libre acceso y/o muros de ocultación para cerdas en corrales	29
2.1.13.	Indicador: Jaulas adecuadas al tamaño de la cerda	30
2.1.14.	Indicador: Espacio disponible para verracos.....	30
2.1.15.	Indicador: Espacio disponible para precebo, ceba y reemplazos	32
2.1.16.	Indicador: Inspección de los animales.....	33
2.1.17.	Indicador: Instalaciones y elementos para manejo	33
2.1.18.	Indicador: Material de enriquecimiento	34
2.2.	MEDIDAS BASADAS EN EL ANIMAL	34
2.2.1.	Indicador: Condición Corporal	34
2.2.2.	Indicador: Heces sobre el cuerpo.....	36
2.2.3.	Indicador: Jadeo y/o Temblores.....	38
2.2.4.	Indicador: Amontonamiento (animales tumbados alojados en grupo).....	39
2.2.5.	Indicador: Heridas en el cuerpo	40
2.2.6.	Indicador: Uso de material de enriquecimiento	40
2.2.7.	Indicador: Relación Humano – Animal.....	41
2.3.	MEDIDAS BASADAS EN LA GESTIÓN.....	43
2.3.1.	Indicador: Identificación de animales	43
2.3.2.	Indicador: Dietas balanceadas con registro ICA.....	44
2.3.3.	Indicador: Alimentaciones adaptadas a necesidades fisiológicas.....	44
2.3.4.	Indicador: Ayuno antes del transporte	45
2.3.5.	Indicador: Plan de contingencia para falta de agua y alimento.....	46
2.3.6.	Indicador: Plan para desastres naturales	46
2.3.7.	Indicador: Plan Sanitario (Prevención, Diagnóstico).....	46
2.3.8.	Indicador: Programas oficiales del ICA.....	47
2.3.9.	Indicador: Enfermedades de declaración obligatoria	48
2.3.10.	Indicador: Tratamiento de animales enfermos.....	48
2.3.11.	Indicador: Buenas prácticas de uso de medicamentos.....	49
2.3.12.	Indicador: Registro de Mortalidad	50
2.3.13.	Indicador: Procedimiento de manejo de los Animales	51
2.3.14.	Indicador: Prácticas dolorosas – descolmille y/o limado de colmillos.....	52
2.3.15.	Indicador: Prácticas dolorosas - descole.	53
2.3.16.	Indicador: Castración inmunológica y/o castración quirúrgica.....	53

CAPITULO 3. METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL BIENESTAR ANIMAL EN SISTEMAS PRODUCTIVOS COMERCIAL FAMILIAR Y TRASPATIO	57
3.1. Tipos de Granjas y predios de traspatio	57
3.2. Métodos de verificación	57
3.3. Aspectos específicos a tener en cuenta para el proceso de evaluación de sistemas traspatio	58
3.4. MEDIDAS BASADAS EN LOS RECURSOS	58
3.4.1. Indicador: Alimentación balanceada	58
3.4.2. Indicador: Estado de los Comederos	59
3.4.3. Indicador: Acceso al Agua (flujo)	60
3.4.4. Indicador: Estado de limpieza de los bebederos	61
3.4.5. Indicador: Altura de los bebederos	61
3.4.6. Indicador: Número de bebederos por animal	62
3.4.7. Indicador: Protección ante condiciones ambientales	63
3.4.8. Indicador: Ventilación	63
3.4.9. Indicador: Iluminación	64
3.4.10. Indicador: Superficie de descanso	65
3.4.11. Indicador: Resguardo para lechones	65
3.4.12. Indicador: Espacio disponible para cerdas	66
3.4.13. Indicador: Jaulas adecuadas al tamaño de la cerda	67
3.4.14. Indicador: Espacio disponible para verracos	67
3.4.15. Indicador: Espacio disponible para precebo, ceba y reemplazos	68
3.4.16. Indicador: Inspección de los animales	70
3.4.17. Indicador: Instalaciones y elementos para manejo	70
3.4.18. Indicador: Material de enriquecimiento	70
3.5. MEDIDAS BASADAS EN EL ANIMAL	71
3.5.1. Indicador: Condición Corporal	71
3.5.2. Indicador: Heces sobre el cuerpo	72
3.5.3. Indicador: Jadeo y/o Temblores	74
3.5.4. Indicador: Amontonamiento (animales tumbados alojados en grupo)	75
3.5.5. Indicador: Heridas o lesiones en el cuerpo	76
3.5.6. Indicador: Atención de animales enfermos	76
3.5.7. Indicador: Identificación de animales	77
3.5.8. Indicador: Uso de material de enriquecimiento	77

3.5.9. Indicador: Relación Humano – Animal	78
3.6. MEDIDAS BASADAS EN LA GESTION.....	80
3.6.1. Indicador: Capacitación del personal en manejo de cerdos, reproducción, salud y bienestar	80
3.6.2. Indicador: Programa oficial del ICA.....	81
3.6.3. Indicador: Buenas prácticas de uso de medicamentos.....	81
3.6.4. Indicador: Prácticas dolorosas – descolmille y/o limado de colmillos.....	82
3.6.5. Indicador: Prácticas dolorosas - descole.....	83
3.6.6. Indicador: Castración inmunológica y/o castración quirúrgica.....	83

Indice de Tablas

Tabla 1. Tamaño de la muestra para verificación por inspección visual sujeta a muestreo en sitio 1, sitio 2 y sitio 3 en granjas tecnificado comercial y granjas comercial industrial.....	15
Tabla 2. Indicadores asociados a cada tipo de medida.....	17
Tabla 3. Clasificación y calificación del predio	20
Tabla 4. Estado de los Comederos	21
Tabla 5. Acceso al agua	21
Tabla 6. Acceso al agua (flujo).....	22
Tabla 7. Estado de limpieza de los bebederos	22
Tabla 8. Altura o espacio disponible de los bebederos.....	23
Tabla 9. Altura de los bebederos.....	23
Tabla 10. Número de animales por bebedero funcional	24
Tabla 11. Ventilación – parámetros recomendados	25
Tabla 12. Ventilación.....	26
Tabla 13. Iluminación	27
Tabla 14. Espacio disponible para cerdas en corrales.....	29
Tabla 15. Espacio disponible para cerdas en jaulas	29
Tabla 16. Espacio disponible para verracos en corral	31
Tabla 17. Espacio disponible para verracos en jaula.....	32
Tabla 18. Calificación del espacio disponible para precebo, ceba y reemplazos.....	33
Tabla 19. Inspección de los animales	33
Tabla 20. Condición Corporal en fases de pre-cebo, ceba y hembras de reemplazo	36
Tabla 21. Calificación heces sobre el cuerpo Lechones lactantes.....	37
Tabla 22. Calificación heces sobre el cuerpo precebo, ceba y hembras de reemplazo	38
Tabla 23. Jadeo y/o temblores	39
Tabla 24. Amontonamiento	39
Tabla 25. Heridas en el cuerpo.....	40
Tabla 26. Uso de material de enriquecimiento.....	41
Tabla 27. Indicador: Relación Humano – Animal	43

Tabla 28. Dietas balanceadas con registro ICA	44
Tabla 29. Ayuno antes del transporte	45
Tabla 30. Mortalidad en lechones.....	51
Tabla 31. Mortalidad en hembras de cría	51
Tabla 32. Mortalidad precebos - ceba.....	51
Tabla 33. Prácticas dolorosas - descolmille y/o limado de colmillos	52
Tabla 34. Prácticas dolorosas descole.....	53
Tabla 35. Inmunocastración y/o castración quirúrgica.....	54
Tabla 36. Procedimiento para el sacrificio humanitario	56
Tabla 37. Tamaño de la muestra para verificación por inspección visual sujeta a muestreo en comercial familiar y traspatio.	58
Tabla 38. Alimentación balanceada	59
Tabla 39. Estado de los comederos.....	59
Tabla 40. Acceso al agua	60
Tabla 41. Calificación indicador Acceso al agua.....	60
Tabla 42. Estado de limpieza de los bebederos	61
Tabla 43. Altura o espacio disponible de los bebederos.....	61
Tabla 44. Altura de los bebederos	62
Tabla 45. Número de animales por bebedero funcional	62
Tabla 46. Parámetros recomendados ventilación.....	63
Tabla 47. Ventilación.....	64
Tabla 48. Iluminación	65
Tabla 49. Espacio disponible para cerdas en corrales.....	66
Tabla 50. Espacio disponible para cerdas en jaulas	67
Tabla 51. Espacio disponible para verracos en corral	68
Tabla 52. Espacio disponible para verracos en jaula.....	68
Tabla 53. Calificación del espacio disponible para precebo, ceba y reemplazos.....	69
Tabla 54. Inspección de los animales	70
Tabla 55. Condición Corporal de hembras gestantes, lactantes, de remplazo y verracos	71
Tabla 56. Condición Corporal en fases de pre-cebo, ceba y hembras de reemplazo	72
Tabla 57. Cerdas (gestantes, lactantes, reemplazo) y verracos (aplicar el peor de los casos)	73
Tabla 58. Precebo, ceba y hembras de reemplazo	73
Tabla 59. Lechones lactantes	74
Tabla 60. Jadeo y/o temblores.....	75
Tabla 61. Amontonamiento	76
Tabla 62. Heridas o lesiones en el cuerpo.....	76
Tabla 63. Atención de animales enfermos.....	77
Tabla 64. Uso de material de enriquecimiento.....	78
Tabla 65. Indicador: Relación Humano – Animal	80
Tabla 66. Prácticas dolorosas - descolmille y/o limado de colmillos	82
Tabla 67. Prácticas dolorosas descole.....	83
Tabla 68. Castración inmunológica y/o castración quirúrgica	84
Tabla 69. Referencia Pesos elevados	87

Indice de Imágenes

Imagen 1. Suciedad en cerdas y verracos. Fuente: IRTA- PORKCOLOMBIA, 2022..... 36

Imagen 2. Suciedad en lechones lactantes. Fuente: IRTA PORKCOLOMBIA, 2022 37

Imagen 3. Suciedad en precebo y ceba. Fuente: IRTA PORKCOLOMBIA, 2022..... 37

Imagen 4. Calificación relación humano – animal, Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023..... 42

Imagen 5. Suciedad en cerdas y verracos. Fuente: IRTA- PORKCOLOMBIA, 2022..... 73

Imagen 6. Suciedad en precebo y ceba. Fuente: IRTA PORKCOLOMBIA, 2022..... 73

Imagen 7. Suciedad en lechones lactantes. Fuente: IRTA PORKCOLOMBIA, 2022 74

Imagen 8. Calificación relación humano – animal, Fuente: IRTA (2010)..... 79

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento da a conocer la versión 3.0 de la metodología para la evaluación del bienestar animal en producción primaria para la especie porcina. Este documento explica los aspectos generales de la metodología desarrollada para facilitar la evaluación del nivel de bienestar de la especie porcina presente en los sistemas de producción del país, y la descripción de cada uno de los indicadores y libertades a evaluar.

En este contexto, se detalla la forma de realizar la evaluación hasta llegar a un concepto o calificación, según la escala propuesta, que permite de manera conjunta, tanto al evaluador como al evaluado, identificar en qué nivel de bienestar se encuentran los animales del predio, así como en que áreas se sobresale positivamente y en cuales se requieren mejoras en pro del bienestar animal.

Teniendo en cuenta que hay diferentes clases de protocolos de evaluación de acuerdo con el objetivo de quien lo implementa, se aclara que el espíritu de la metodología es permitir la evaluación y mejora del estado de bienestar animal en los predios, así mismo, fortalecer las habilidades y competencias de los productores frente a este atributo de competitividad para el sector porcícola del país.

La metodología combina las observaciones directas sobre una muestra de animales (medidas o indicadores basados en los animales), observaciones directas sobre aspectos del predio (medidas o indicadores basados en los recursos) y la revisión de procedimientos realizados a los animales y registros (medidas o indicadores basados en la gestión). Igualmente, establece que los indicadores del bienestar deberán cumplir una serie de requisitos específicos como su objetividad, validez, fiabilidad, repetibilidad, viabilidad y por lo tanto ser de simple aplicación y medición, para que sirvan en la toma de decisiones en las condiciones de producción nacional.

PORRCOLOMBIA junto con el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias - (IRTA) de España hizo entrega de un documento de su autoría el cual incluyó las condiciones establecidas en el Manual contenido en la Resolución 136 del 2020, documento que fue tenido en cuenta como insumo, fue revisado y sirvió como base para elaborar este documento.

En trabajo hecho en campo, se generaron pruebas de expertos para validación de la metodología, establecidas en una muestra de 19.694 porcinos en inventario total, correspondientes a 18.350 cerdos en granjas ciclo completo, 1.324 cerdos en granjas de cria y 20 cerdos en granjas de traspatio; el promedio obtenido para generar las mediciones fue de 6 horas. De igual manera se realizó validación por parte del personal del ICA en un ejercicio que permitió identificar diferentes situaciones que requieren ser modificadas y actualizadas.

Por otra parte, la porcicultura de traspatio o la producción de cerdos a pequeña escala, es una actividad de economía familiar y que hace parte de la seguridad alimentaria de muchas zonas del país y se basa en conocimientos ancestrales, involucra mano de obra familiar, y

hace un aprovechamiento de los recursos disponibles para el albergue y alimentación de los cerdos. Siendo así, estas producciones a pequeña escala impactan en la economía de la región, y juegan un papel importante en la dinámica comercial del pequeño productor, así como en la inocuidad alimentaria del país. Es por esto que el Instituto Colombiano Agropecuario ICA promueve el bienestar animal y ha considerado pertinente generar un capítulo en este documento que permita evaluar el bienestar en estos sistemas productivos a menor escala en la porcicultura del país.

En este sentido, el capítulo III de la metodología está enfocado a estas producciones de pequeña escala y combina las observaciones directas sobre una muestra de animales (medidas o indicadores basados en los animales) y observaciones directas sobre aspectos del predio (medidas o indicadores basados en los recursos)

2. JUSTIFICACION

Este documento pretende realizar la evaluación del estado de bienestar animal en sistemas de producción primaria para la especie porcina, en el marco de lo establecido por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) en el Artículo 4 de la Resolución 136 del 2020; a través de la cual se establece la obligatoriedad para que el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA elabore una metodología, para lo cual podrá coordinar con la academia y los gremios representativos.

Los ajustes realizados a la metodología se basaron en la información recolectada durante las validaciones efectuadas por el ICA o en conjunto por el ICA y PorkColombia.

Asimismo, la versión 3.0 presenta un capítulo exclusivo para la evaluación del nivel de bienestar en predios de pequeños productores o de economía familiar. Para fines de la presente evaluación, la definición de pequeño, mediano y grande productor se basará en el número total de animales presentes en la granja o predio.

En este contexto es importante considerar que como todo proceso dinámico y constantemente en desarrollo, la metodología es susceptible de ser actualizada cuando el ICA lo considere.

3. OBJETIVO

Establecer los indicadores basados en el animal, basados en los recursos y basados en la gestión, teniendo como guía los marcos conceptuales de las 5 libertades y 5 dominios, cuya evaluación integral permitirá determinar el estado de bienestar en sistemas de producción porcícola, y clasificar los predios utilizando una escala de 4 categorías: Excelente bienestar, alto, medio y bajo bienestar.

4. GLOSARIO

- **Amontonamiento:** es un indicador de incomodidad termica por frio. Se considera amontonamiento cuando un cerdo esta tumbado con mas de la mitad del cuerpo encima de otros cerdos.
- **Castración inmunológica:** Inmunización activa contra la GnRH, una hormona clave que regula las funciones testiculares. El tratamiento consiste en dos vacunaciones consecutivas que desencadenan una respuesta inmune que resulta en la producción de anticuerpos contra la hormona hipotalámica endógena GnRH.
- **Caudofagia:** comportamiento anormal del cerdo que consiste en morder y/o mordisquear la cola de uno o varios congéneres.
- **Condición corporal:** La CC es una medida que se obtiene evaluando el estado de reservas a partir de la apariencia externa y/o silueta de la cerda y utilizando una escala de 1,0 a 5,0.

La condición corporal es básicamente una medida para estimar la cantidad de tejido graso subcutáneo en ciertos puntos anatómicos, o el grado de pérdida de masa muscular en el caso de vacas flacas con muy poca grasa. Por lo tanto, es un indicador del estado nutricional de la vaca.

- **Corte de colmillos:** practica que consiste en recortar la parte más distal del colmillo, sin afectar la pulpa del diente del cerdo con el objetivo de evitar lesiones en la ubre de la madre y laceraciones faciales en los compañeros de camada. Se considera corte selectivo cuando la práctica solo se realiza en animales que presentan laceraciones y comportamientos de agresión dentro de la camada.
- **Corral:** Lugar o espacio, cubierto o simplemente cercado, donde se recoge el ganado doméstico o estabulado.
- **Descole o Caudectomia:** práctica que consiste en el corte de la parte distal de la cola del cerdo para prevenir comportamientos de caudofagia entre los animales.
- **Distal:** se refiere a aquellas estructuras, organos o zonas corporales mas alejadas del centro del animal.
- **Enriquecimiento ambiental:** Proceso por el cual se modifica el ambiente de los animales, con el objetivo de que aparezcan conductas nuevas y poder de esta manera mejorar el bienestar animal.
- **Estereotipia:** El comportamiento estereotipado se define como una secuencia de movimientos o posturas repetitivos, sin ningún fin aparente, que no genera ningún beneficio o propósito para el animal.

- **Espacio Disponible:** Designa la superficie y la altura que se adjudica por animal o por peso corporal de los animales.
- **Etapas de producción de los porcinos:** es la secuencia de periodos productivos, desde que el cerdo nace hasta que esta listo para el mercado y el consumo humano. Incluye, entre otras, las siguientes: gestación, lactancia, precebo, levante-ceba.
- **Gestación:** etapa de producción comprendida desde el servicio o inseminación hasta el parto, incluye las hembras gestantes o en servicio.
- **Jadeo:** respiración rápida de corto aliento, y llevada a cabo a través de la boca. Es un indicador de incomodidad térmica por calor. En animales en reposo se considera jadeo si la frecuencia respiratoria es mayor a 28 respiraciones por minuto (RPM); para porcinos en crecimiento y adultos; y mayor a 55 (RPM) para lechones.
- **Identificación Animal:** Designa las operaciones de identificación y registro de los animales, sea esta individualmente, con un identificador del animal en particular, sea colectivamente, por la unidad epidemiológica o el grupo a que pertenecen, con un identificador del grupo en particular.
- **Lactancia:** etapa de producción comprendida desde el nacimiento hasta el destete, incluye lechones lactantes.
- **Levante – ceba:** etapa de producción comprendida desde la finalización del precebo hasta la salida al sacrificio para consumo humano. Incluye los cerdos en levante – ceba.
- **Limado de colmillos:** práctica que consiste en pulir la parte más puntuda del colmillo, sin afectar la pulpa del diente del cerdo con el objetivo de evitar lesiones en la ubre de la madre y laceraciones faciales en los compañeros de camada. Se considera limado selectivo cuando la práctica solo se realiza en animales que presentan laceraciones y comportamientos de agresión dentro de la camada.
- **Medidas basadas en el animal:** designa indicadores o variables que se evalúan directamente sobre los animales; determinan las consecuencias o efectos del entorno y manejo implementados en el sistema sobre los animales.
- **Medidas Basadas en los Recursos:** designa indicadores o variables relacionadas con características del entorno en el que se mantiene o expone a un animal.
- **Medidas Basadas en la Gestión:** designa indicadores o variables relacionadas con lo que hace el operario/cuidador y con procesos o herramientas de manejo animal.
- **Naves:** Unidades físicas destinadas a alojar cerdos.
- **Slats:** Tipo de piso confeccionado con ranuras y sostenido por vigas que permite el pasaje de las deyecciones animales hacia abajo.

- **Sacrificio Humanitario:** Designa el acto de inducir la muerte del animal usando un método que ocasione una pérdida rápida e irreversible de la conciencia, con un mínimo de dolor y angustia para el mismo.
- **Predio de producción primaria porcícola o granja de producción primaria porcícola:** granja o finca destinada a la producción de porcinos en cualquiera de sus etapas de desarrollo.
- **Precebo:** etapa de producción comprendida desde el destete hasta el paso a la etapa de levante – ceba, incluye los cerdos destetos.
- **Superficie libre mínima:** Toda superficie existente a libre disposición de los animales sin tener en cuenta el espacio de comederos y bebederos u otros objetos que no permitan que los animales puedan descansar, levantarse, o acostarse libremente.
- **Temblor:** vibración lenta e irregular de cualquier parte del cuerpo o del cuerpo como un todo, consecuencia de la sensación térmica por frío o de una patología en particular.

CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LAS METODOLOGIAS

1.1. Identificación y clasificación de las libertades, criterios e indicadores

El reconocimiento de las 5 libertades y lo establecido en el protocolo *Welfare Quality* (WQ) fueron la base para establecer la metodología de evaluación de las condiciones de bienestar animal en la especie porcina.

Las medidas o indicadores para la evaluación del bienestar animal se clasifican en tres tipos: medidas basadas en los recursos, medidas basadas en el animal y medidas basadas en la gestión; el uso de los tres tipos de medidas en la metodología permite obtener un resultado más objetivo. Cada Indicador es calificado de acuerdo con escalas preestablecidas que evalúan el grado de implementación en la granja o predio y son verificados a través de inspección documental, inspección visual no sujeta a muestreo e inspección visual sujeta a muestreo

Las medidas basadas en los recursos pueden indicar si el ambiente/entorno es adecuado o no para los animales (espacio disponible por animal, la provisión de agua y alimento, las condiciones de luz, condiciones de instalaciones, suelos y camas, entre otras). No obstante, estas medidas están basadas en la premisa que existe un nexo entre estos aspectos del ambiente y sus consecuencias en el bienestar de los animales.

Las medidas basadas en el animal, evalúan directamente el estado de estos, pueden utilizarse en los diferentes tipos de sistemas productivos pueden reflejar el estado real de

los animales. El inconveniente es que toman más tiempo y precisan de observadores mejor entrenados.

1.2. Tipos de granjas y predios de traspatio

La producción porcina en Colombia se desarrolla en granjas con tamaños de población muy diversos, los cuales incluyen diferentes fases del ciclo de producción. Los siguientes son los tipos de sistemas de producción:

- **Granjas de reproductoras o cría:** Incluyen la fase de cría de lechones (gestación y lactancia), hembras de reemplazo, precebo y verracos.
- **Granjas de levante – ceba:** Incluyen solo la fase propia de levante - ceba de los animales, desde que salen del precebo, hasta que llegan al peso de sacrificio y son enviados a las plantas de beneficio.
- **Granjas ciclo completo y producciones de traspatio:** Ambos tipos incluyen todas las fases del proceso productivo, es decir, la cría de lechones, verracos, precebo y ceba.

De igual manera en cada uno de los sistemas productivos se encuentran los siguientes estratos productivos:

- **Tecnificado comercial:** Corresponde a planteles con un número mayor a 100 hembras de cría y/o mayor a 600 gordos.
- **Comercial industrial:** Corresponde a planteles con un número mayor o igual a 10 y menor a 100 hembras de cría y/o mayor o igual a 100 y menor a 600 gordos.
- **Comercial familiar:** Corresponde a planteles con un número mayor o igual a 3 y menor a 10 hembras de cría y/o mayor o igual a 15 y menor a 100 gordos.
- **Traspatio:** Corresponde a planteles con un número menor a 3 hembras de cría y/o menor a 15 animales gordos.

La mayoría de los Indicadores aplican a todos los estratos productivos dentro de los sistemas de producción. Sin embargo, algunos de los Indicadores son específicos para un tipo de granja en concreto, de manera que se debe tener en cuenta a la hora de evaluar los diferentes tipos de producciones y combinar los diferentes indicadores para obtener la puntuación final.

1.3. Métodos de verificación

Para la evaluación de los Indicadores se consideran tres métodos de verificación:

- **Verificación documental:** Se evalúa la documentación de la producción que acredita que el Indicador se cumple de acuerdo con la definición del mismo.

- **Verificación por inspección visual no sujeta a muestreo:** Para los indicadores que requieren este tipo de verificación, se evalúa el cumplimiento del indicador específico a lo largo del recorrido por la granja (predio).
- **Verificación por inspección visual sujeta a muestreo:** Para los Indicadores que requieran este tipo de verificación, se evalúa una muestra representativa de animales, corrales o instalaciones de la granja o predio, acorde al tamaño de ésta. Se ha establecido un tamaño de muestra mínimo que sea lo suficientemente representativo para poder valorar el grado de bienestar animal (Tabla 1).

Tabla 1. Tamaño de la muestra para verificación por inspección visual sujeta a muestreo en sitio 1, sitio 2 y sitio 3 en granjas tecnificado comercial y granjas comercial industrial.

TECNIFICADO COMERCIAL/COMERCIAL INDUSTRIAL									
Tipos de producción	SITIO 1					SITIO 2	SITIO 3	SITIO 2+3	
Etapas productivo	Hembras de cría				Machos	Hembras de reemplazo	Precebo	Engorde	Precebo + Engorde
Grupo etareo/edades	1er Tercio gestación	2do Tercio gestación	3er Tercio gestación	Hembras Lactantes con sus camadas	Diferentes edades	Diferentes edades	Diferentes edades	Diferentes edades	Diferentes edades
# de muestras	10	10	10	10	2	10	150	150	150
Total muestras	52						150	150	150

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

Nota 1. Sitio 1: Hembras de cría + lechones lactantes + reemplazos+ machos + precebo (si aplica).

Nota 2. El tamaño de muestra debe incluir precebos si se encuentran en la granja, en caso contrario no aplica.

Nota 3. Se evaluarán SOLO los lechones de las hembras lactantes que de manera aleatoria queden en el muestreo.

Nota 4. Granjas de ciclo completo: el tamaño de muestra del sitio 2 y sitio 3 (precebo y engorde), debe incluir a las hembras de reemplazo, las cuales se podran distribuir de la siguiente manera:

- 70 animales de precebo,
- 70 animales de ceba, y
- 10 hembras de reemplazo de diferentes edades.

Nota 5. En caso de no contar con el numero de animales necesario en alguna de las etapas de produccion, se deberá garantizar el tamaño de muestra, seleccionando el faltante de animales en otra etapa de produccion.

Nota 6. Para el caso de los centros de machos se tomará el mismo tamaño de muestra de una granja de cria descrito anteriormente de acuerdo al estrato productivo del establecimiento.

1.4. Aspectos a tener en cuenta para el proceso de evaluación

En todos los casos, los corrales se eligen previamente a la entrada del evaluador a la zona de producción, en lo posible con la ayuda de un plano o croquis.

Se sugiere que en la selección se incluya como mínimo la zona central y 2 extremos del galpón para no alterar la aleatoriedad del muestreo.

Las observaciones deben llevarse a cabo en la mañana cuando los animales son más activos, hay que evitar las horas de la alimentación. Si los animales fueron alimentados hay que esperar por lo menos una hora para la evaluación.

Se deben excluir del muestreo las siguientes zonas o animales:

- Corrales de enfermería
- Corrales o animales que han recibido tratamientos médicos veterinarios en los últimos 7 días (no aplica medicación en agua ni en alimento).
- Hembras que estén en proceso de parto al momento de la evaluación.
- Corrales o animales que han sido mezclados los últimos 7 días.
- Corrales de los que han salido animales a planta los últimos 7 días.

El muestreo debe tener en cuenta que la población a evaluar debe estar distribuida proporcionalmente en todos los tipos de alojamiento (alojamiento individual, alojamiento grupal, pastoreo, etc.) de igual manera deben estar distribuidos proporcionalmente en los diferentes tipos de instalación (piso full slat, piso sólido, piso empaquetado, etc.).

Para la medición de los indicadores de evaluación basados en el animal, se debe definir qué lado del animal se evaluará (derecha o izquierda equivale al 50% de éste) antes de iniciar la medición y la selección del lado permanecerá durante toda la auditoría.

Para garantizar la objetividad de la evaluación de bienestar animal, se debe tener en cuenta:

1. Tomar primero las siguientes medidas, garantizando que los animales estén en reposo: jadeo, amontonamiento y temblores. Para lo anterior se recomienda ingresar a las instalaciones de forma sigilosa con el objeto de no alertar a los animales sobre la presencia del evaluador.
2. En alojamiento grupal el primer indicador que se debe medir al ingresar al corral es relación humano – animal, ya que tener un mayor contacto con los animales puede afectar la respuesta al pánico de los animales hacia el evaluador.

1.5. Puntuaciones de los indicadores, criterios, libertades y estimación de la calificación final del predio

1.5.1. Puntuación de los indicadores

Cuando no se cumple con los indicadores mínimos del manual, se obtienen cero (0) puntos. Donde solo se evalúa el cumplimiento o incumplimiento del mismo, cero (0) puntos corresponden a incumplimiento y cien (100) puntos a cumplimiento.

Para los indicadores cuantificables, se puede optar a los valores de cero (0), veinte (20), cincuenta y cinco (55), ochenta puntos (80) y cien (100) puntos, en función del grado de cumplimiento del mismo.

Tabla 2. Indicadores asociados a cada tipo de medida

TIPO DE MEDIDA	INDICADOR	Método de verificación	LIBERTAD
Medidas basadas en los recursos	Estado de los comederos	Visual Muestreo	Libertad de hambre, sed y desnutrición.
	Acceso al agua		
	Estado de limpieza de bebederos		
	Altura de los bebederos		
	N° de animales por bebedero		
	Protección contra condiciones ambientales	Visual	Libertad de molestias físicas y térmicas.
	Iluminación	Visual Muestreo	
	Ventilación		
	Superficie de descanso	Visual	
	Resguardo para lechones	Visual	
	Espacio disponible para cerdas	Visual Muestreo	
	Jaulas de libre acceso y/o muro de ocultamiento para hembras	Visual	
	Jaulas adecuadas al tamaño de la cerda.		
	Espacio disponible para verracos	Visual Muestreo	
	Espacio disponible para precebo, ceba y reemplazos		
	Inspección de animales	Visual	Libertad de dolor, lesión y enfermedad
	Instalación y elementos para manejo		Libertad de manifestar un comportamiento natural y libertad de temor y angustia
	Material de enriquecimiento		

Medidas basadas en los animales	Condición Corporal	Visual Muestreo	Libertad de hambre, sed y desnutrición.
	Jadeos y temblores		Libertad de molestias físicas y térmicas
	Amontonamiento		
	Heces sobre el cuerpo		
	Heridas en el cuerpo		Libertad de dolor, lesión y enfermedad
	Animales uso de enriquecimiento		Libertad de manifestar un comportamiento natural y libertad de temor y angustia.
	Relación humano - animal		
Medidas basadas en la gestión	Dietas balanceadas con registro ICA	Documental y visual	Libertad de hambre, sed y desnutrición. . .
	Alimentación adaptada a necesidades fisiológicas	Documental y visual	
	Ayuno antes del transporte	Documental	
	Plan de contingencia para falta de agua y alimento	Documental	Libertad de molestias físicas y térmicas.
	Plan para desastres naturales	Documental y entrevista	
	Plan Sanitario de prevención y diagnóstico de enfermedades	Documental	Libertad de dolor, lesión y enfermedad
	Enfermedades de declaración obligatoria		
	Programas oficiales ICA	Documental y visual	
	Tratamiento de animales enfermos	Documental y visual	
	Buenas prácticas de uso de medicamentos		
	Registro de mortalidad	Documental	
	Procedimiento documentado de manejo de los animales	Documental	
	Prácticas dolorosas: limado de colmillos o descolmille	Documental y visual	
	Prácticas dolorosas: descole		
	Castración inmunológica y/o quirúrgica		
Identificación de animales	Visual		

	Intervenciones quirúrgicas	Documental Documental		
	Capacitación del personal en sacrificio humanitario			
	Procedimiento, elementos y registro para el sacrificio humanitario.	Documental		Libertad de dolor, lesión y enfermedad
	Capacitación del personal en manejo de cerdos, reproducción, salud y bienestar animal.	Documental		Libertad de manifestar un comportamiento natural y libertad de temor y angustia.

Fuente: PorkColombia – ICA. 2024

1.5.2. Puntuación de los criterios

- El número de indicadores que hay dentro de cada criterio es variable; en consecuencia, no todos los indicadores tienen el mismo peso dentro de cada criterio.
- Cada Indicador tiene un peso porcentual diferente, de acuerdo con su importancia.
- Las puntuaciones de los diferentes Indicadores se combinan para obtener la puntuación del respectivo criterio al que pertenecen. Es una operación matemática.
- Cada criterio tiene un peso porcentual diferente de acuerdo con su importancia dentro de la respectiva libertad.

1.5.3. Puntuación de la libertad

Las puntuaciones de los diferentes criterios se combinan para obtener la puntuación de la respectiva libertad a la que pertenecen. Es una operación matemática. Cada libertad tiene un porcentaje diferente:

- Libertad: hambre, sed y desnutrición: 30% de la calificación total
- Libertad: molestias físicas y térmicas: 30% de la calificación total
- Libertad: de dolor, lesión y enfermedad: 30% de la calificación total
- Libertad de manifestar un comportamiento natural y libertad de temor y angustia: 10% de la calificación total.

1.5.4. Puntuación final de la granja o predio

Las puntuaciones de las diferentes libertades se combinan para obtener la calificación final del predio. Es una operación matemática.

La calificación y clasificación final del predio se realiza en función del resultado obtenido entre cero (0) y cien (100) puntos:

Tabla 3. Clasificación y calificación del predio

CLASIFICACION	RESULTADO
Excelente Bienestar	Mayor o igual a noventa 90 %
Alto Bienestar	Mayor o igual a setenta y cinco 75% y menor a 90 %
Medio Bienestar	Mayor o igual a cincuenta 50% y menor a setenta y cinco 75%
Bajo Bienestar	Menor a cincuenta 50%

Fuente: PorkColombia – ICA. 2023

NOTA IMPORTANTE: La calificación final de las granjas de ciclo completo resulta del promedio de la lista de cría más la lista de levante y ceba.

CAPITULO 2 - METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE CONDICIONES DE BIENESTAR ANIMAL EN SISTEMAS PRODUCTIVOS COMERCIALES E INDUSTRIALES

2.1. MEDIDAS BASADAS EN LOS RECURSOS

2.1.1. Indicador: Estado de los Comederos

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los materiales del comedero garantizan la calidad del alimento y facilitan la limpieza y desinfección?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se evalúa que el tipo de material de los comederos, su estado de conservación y el diseño no suponga un riesgo de contaminación para el alimento. Se verifica el estado de limpieza de los comederos, considerando que un comedero está limpio cuando no se observa presencia de heces y moho dentro del mismo. Si se observa presencia de heces y/o moho, se clasifica como sucio.
- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo (inspección visual de una proporción de comederos existentes en el predio). Ver tabla 1.

e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 4. Estado de los Comederos

100 puntos	Todos los comederos de la producción clasificados como limpios y no suponen riesgo de contaminación para los alimentos.
55 puntos	Más del 50% de los comederos clasificados como limpios y no suponen riesgo de contaminación para los alimentos.
0 puntos	Hasta el 50% de los comederos clasificados como limpios y/o supone riesgo de contaminación para los alimentos.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

2.1.2. Indicador: Acceso al Agua (flujo)

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas y traspatio.
- b) **Pregunta para Medición:** ¿Los animales disponen de acceso permanente a suficiente cantidad de agua?
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que se cumple con los flujos mínimos establecidos en la siguiente tabla. El flujo de los bebederos de chupo se considera correcto cuando cumple con los siguientes parámetros mínimos, en función del peso vivo de los animales:

Tabla 5. Acceso al agua

Acceso al Agua (flujo)	
PESO (kg PV)	AFORO MÍNIMO (litros/min)
Lechones (<20 kg)	0,3
De 20 a 100 kg	1,0 a 1,5
Cerdas gestantes, lactantes y machos reproductores	1,5 a 2

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

Para comprobar que el flujo de los bebederos de chupo es el correcto, se debe disponer de un cronómetro y de un recipiente del que se conozca el volumen total. Poner en marcha el cronómetro a la vez que se acciona el chupo, y calcular el tiempo que tarda en llenarse el recipiente. Calcular el resultado en litros de agua por minuto.

Si la producción dispone de bebederos lineales con o sin boya (flotador), se debe asegurar que los animales disponen en todo momento de al menos unos 5 cm de agua en el fondo.

Este Indicador se puede comprobar en los corrales de cada nave que se encuentren más alejados del punto de suministro de agua.

Nota: Si el aforo encontrado es muy alto y se evidencia que este no permite al animal el consumo correcto de agua se calificará el bebedero como “no cumple”.

d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo (inspección visual de una proporción de bebederos existentes en el predio). Ver tabla 1.

e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 6. Acceso al agua (flujo)

100 puntos	Se cumple en el 100% de los bebederos evaluados.
55 puntos	Se cumple en el 75% o más, pero en menos del 100% de los bebederos evaluados.
20 puntos	Se cumple en más del 50% y menos del 75% de los bebederos evaluados.
0 puntos	Se incumple en hasta el 50% de los bebederos evaluados.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

2.1.3. Indicador: Estado de limpieza de los bebederos

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.

b) **Pregunta para Medición:** *¿Los bebederos garantizan el acceso de agua en condiciones higiénicas?*

c) **Descripción del Indicador:** Se verifica el estado de limpieza de los bebederos, considerando que está “limpio” cuando no se observa presencia de heces y moho dentro del mismo. Si se observa presencia de heces y/o moho, se clasifica como “sucio”.

d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo (inspección visual de una proporción de bebederos existentes en el predio). Ver tabla 1.

e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 7. Estado de limpieza de los bebederos

100 puntos	Todos los bebederos evaluados están limpios.
55 puntos	Hasta el 25% de los bebederos evaluados están sucios.
20 puntos	Más del 25% y hasta del 50% de los bebederos evaluados están sucios.
0 puntos	Más del 50% de los bebederos evaluados están sucios.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

2.1.4. Indicador: Altura de los bebederos

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿La altura de los bebederos es adecuada a la edad y el tamaño de los animales?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que todos los animales del corral pueden acceder a los bebederos. Para los bebederos de chupo, se puede tomar como referencia que estén a la altura del promedio del lomo de los animales del grupo. para considerar que los bebederos están o no en posición adecuada. Para los bebederos lineales tipo tolva, se pueden considerar las recomendaciones de la siguiente tabla.

Tabla 8. Altura o espacio disponible de los bebederos

PESO (kg PV)	CHUPO	BEBEDERO LINEAL
Lechones (<20 kg)	40 cm.	40 cm.
De 20 a 100 kg	70 cm.	40-50 cm.
Cerdas gestantes, lactantes y verracos	70 cm.	40-50 cm.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

Se considera que el bebedero está en una posición correcta cuando todos los animales alojados en el corral pueden acceder a él sin dificultad y no supone un riesgo de lesión para los mismos.

- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo (inspección visual de una proporción de bebederos existentes en el predio). Ver tabla 1
- e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 9. Altura de los bebederos

100 puntos	Todos los bebederos están a la altura correcta.
55 puntos	Más el 50% de los bebederos están a la altura correcta.
20 puntos	Hasta el 50% de los bebederos están a la altura correcta.
0 puntos	Ningún bebedero está a la altura correcta.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

2.1.5. Indicador: Número de bebederos por animal

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granjas, excepto en lechones en fase de lactancia.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Se dispone de mínimo un (1) bebedero funcional por cada diez (10) cerdos, y dos (2) bebederos disponibles por cada animal a partir de la etapa del pre-cebo?*

- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que los corrales disponen de al menos un 1 bebedero por cada 10 animales (bebederos de chupo o chupo con cazoleta) o de 8 cm. de bebedero lineal por animal (bebederos tipo tolva), y de un mínimo de 2 puntos de agua disponibles por animal, excepto en animales alojados de forma individual.
- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de bebederos existentes en el predio). Ver tabla 1.

Calificación del Indicador: Para la puntuación final de este Indicador tenga en cuenta lo siguiente:

- Calcular la cantidad de animales por bebedero presentes en cada corral seleccionado en el muestreo.
- Luego de obtener la cantidad de animales por bebedero en cada corral se debe calcular el promedio de este valor teniendo en cuenta el número total de corrales evaluados.
- Luego de obtener el promedio total se procede a puntuar el indicador de acuerdo a la tabla 10.

Tabla 10. Número de animales por bebedero funcional

100 puntos	Se cumple con una ratio de 1 bebedero por cada 10 animales y hay al menos 2 bebederos disponibles para un animal.
80 puntos	Se cumple con una ratio de 1 bebedero por cada 10 animales, y NO hay al menos 2 bebederos disponibles para un animal.
55 puntos	El número de bebedero NO es suficiente y hay al menos 2 bebederos disponibles para un animal.
20 puntos	El número de bebederos NO es suficiente y NO hay al menos 2 bebederos para un animal.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023.

2.1.6. Indicador: Protección ante condiciones ambientales

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Las instalaciones ofrecen protección ante condiciones ambientales?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que todas las instalaciones donde se alojan los animales garantizan protección ante inclemencias meteorológicas (cubierto de la insolación, lluvia, etc.) predadores y riesgos de enfermedades (con paredes, puertas y/o cercas que limiten los corrales). En el caso de animales alojados en condiciones extensivas, se debe garantizar que disponen de algún lugar para protegerse como, por ejemplo, un refugio, zona arbolada o cubierto donde resguardarse de la lluvia.

- d) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.
- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.1.7. Indicador: Ventilación

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** ¿Se cuenta con sistemas de ventilación natural o artificial, cuyo diseño, mantenimiento y operación garantizan una correcta calidad y circulación de aire en pro del bienestar de los cerdos?
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que las instalaciones cuentan con un ambiente donde haya una adecuada circulación de aire y un manejo adecuado en la concentración de gases dentro de los niveles que no afecten la salud y el bienestar de los cerdos.

Si la producción no dispone de elementos de monitoreo, se evalúan los parámetros utilizando la percepción sensorial. A continuación, se describen algunos métodos para relacionar las percepciones sensoriales con los niveles de amoníaco y dióxido de carbono.

Amoníaco: Al ser más ligero que el aire se concentra en zonas elevadas. Si no se perciben molestias en los ojos y al respirar el aire no se percibe como significativamente desagradable, se considera correcto.

Dióxido de carbono: Al ser más pesado que el aire, se concentra en las partes bajas y afecta más a los lechones. Si no se nota una sensación de irritación en los ojos y mucosas, se considera correcto.

Nota. Si la producción dispone de elementos o sistemas de control para monitorear de forma objetiva los parámetros mencionados, se deben verificar estos sistemas junto con los registros existentes y comprobar que están dentro de los límites de valores recomendados.

Tabla 11. Ventilación – parámetros recomendados

PARÁMETROS	VALORES RECOMENDADOS
Amoníaco	Inferior a 20 ppm
Dióxido de carbono	Inferior a 2.500 ppm

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

- d) **Método de Verificación:** Por inspección sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 1.

e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 12. Ventilación

100 puntos	Ventilación correcta en todos los sitios registrados o evaluados.
55 puntos	Hasta 10% de sitios registrados o evaluados con ventilación incorrecta.
20 puntos	Mayor de 10% hasta 25% de puntos registrados o evaluados con ventilación incorrecta.
0 puntos	Mayor de 25% de puntos registrados o evaluados con ventilación incorrecta.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

2.1.8. Indicador: Iluminación

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.

b) **Pregunta para Medición:** *¿Se dispone de iluminación apropiada (natural o artificial) como mínimo durante 8 horas al día?*

c) **Descripción del Indicador:** La producción dispone de iluminación (natural o artificial) que permite realizar las actividades propias del animal durante al menos 8 horas por día. Si la producción dispone de ventanas o iluminación natural, se considera correcto. Si no se dispone de ventanas y en el momento de entrada a la nave la luz está apagada, se considera incorrecto. Comprobar que las producciones disponen de suficiente luz para realizar una inspección adecuada de los animales (fija o móvil). S

Se considera correcto cuando se puede leer sin dificultad un documento en letra Times New Roman de tamaño 10, se sugiere en papel reciclado. Ver anexo 1. No se distingue entre luz natural o artificial.

d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 1.

e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 13. Iluminación

100 puntos	En todos los sitios evaluados se cumplen los dos indicadores.
55 puntos	Hasta en el 10% de los sitios evaluados no se cumplen los dos indicadores.
20 puntos	Hasta en el 25% los sitios evaluados no se cumplen los dos indicadores.
0 puntos	En >25% de los sitios evaluados no se cumplen los dos indicadores.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

2.1.9. Indicador: Superficie de descanso

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales disponen de una superficie de descanso o apoyo firme en buen estado y antideslizante para evitar la caída de los animales, y además que facilite su limpieza, desinfección y drenaje?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que las superficies de los corrales y jaulas donde se alojan los animales son antideslizantes y no hay acumulación de líquidos como agua de los bebederos, orina, etc.
- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual.
- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.1.10. Indicador: Resguardo para lechones

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en granjas de reproductoras, ciclo completo.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Las instalaciones donde se alojan los lechones lactantes son seguras y brindan las condiciones adecuadas para garantizar resguardo?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que las instalaciones donde se alojan los lechones disponen de elementos para impedir el aplastamiento por parte de la cerda y facilitar su resguardo.
- d) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.
- e) **Calificación del Indicador:** Si se cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.1.11. Indicador: Espacio disponible para cerdas

Para el cálculo del espacio disponible, se debe tener en cuenta toda la superficie existente a libre disposición para los animales, a excepción del espacio ocupado por comedero y bebederos u otros objetos que no permiten que los animales puedan descansar, levantarse o acostarse libremente.

Sin embargo, sí se considera superficie de suelo libre al espacio ocupado por comederos continuos de menos de 25 centímetros de profundidad, siempre y cuando se observe que las cerdas alojadas en jaula pueden apoyar la cabeza en ellos para descansar.

Se considera recomendable que el comedero tenga una ligera elevación o reborde en la parte interior para evitar la posible contaminación del pienso con materiales provenientes del recinto de los animales.

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en granjas de reproductoras, de ciclo completo en las fases de gestación y lactancia.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Las cerdas disponen de suficiente espacio?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica el espacio libre disponible del que disponen las cerdas alojadas en corrales y en jaulas, según corresponda.
- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 1.
- e) **Calificación del Indicador:** Para la puntuación final de este Indicador tenga en cuenta lo siguiente:
 - Se debe calcular el espacio disponible por tipo de alojamiento: jaula y corral
 - Tanto para jaulas como para los corrales seleccionados en el muestreo, calcular el espacio disponible por animal (m²).
 - Luego de obtener el espacio disponible (m²) por animal en cada tipo de alojamiento se debe calcular el promedio de este valor teniendo en cuenta el número total de corrales y/o jaulas evaluadas.
 - **El valor promedio del espacio disponible se debe calcular de manera independiente para jaulas y corrales y se debe puntuar de acuerdo a las tablas 14 y 15 según corresponda.**
 - En caso de obtener un resultado diferente entre los dos tipos de alojamiento (jaula y corral) se debe seleccionar el puntaje de menor valor para su calificación final.

Tabla 14. Espacio disponible para cerdas en corrales

NUMERO ANIMALES	DE	ESPACIO DISPONIBLE EN TIPO DE PISO SÓLIDO O CONTINUO (m ² por animal)		PUNTUACION
		Joven	Adulta	
< 6 animales	Mayor a 2,17	Mayor a 3,97	100	
	De 1,81 a 2,17	De 2,48 a 3,97	55	
	Menor de 1,81	Menor de 2,48	0	
De 6 a 39 animales	Mayor de 1,96	Mayor a 2,70	100	
	De 1,64 a 1,96	De 2,25 a 2,70	55	
	Menor de 1,64	Menor de 2,25	0	
40 o más animales	Mayor de 1,78	Mayor a 2,46	100	
	De 1,49 a 1,78	De 2,05 a 2,46	55	
	Menor de 1,49	Menor de 2,05	0	

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023.

Cada jaula se puntúa con base en las siguientes condiciones.

Tabla 15. Espacio disponible para cerdas en jaulas

TIPO DE PISO	SLAT /SÓLIDO	PUNTUACIÓN
Largo	Mayor a 2,40	100 puntos
Ancho	Mayor a 0,7	
Largo	De 2,10 a 2,40	55 puntos
Ancho	De 0,6 a 0,7	
Largo	Menor de 2,10	0 puntos

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023.

2.1.12. Indicador: Jaulas de libre acceso y/o muros de ocultación para cerdas en corrales

- Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en granjas de reproductoras, de ciclo completo en las fases de gestación y lactancia.
- Pregunta para Medición:** *¿Los corrales donde se alojan las cerdas en grupos de más de 40 animales disponen de jaulas de libre acceso y/o muros de ocultamiento?*
- Descripción del Indicador:** Se verifica que en grupos de más de 40 cerdas se dispone de algún elemento, como jaulas de libre acceso y/o muros de ocultamiento, para favorecer la protección de las cerdas subordinadas frente a las dominantes cuando se producen peleas por conflictos sociales.
- Método de Verificación:** Por inspección visual.

- e) **Calificación del Indicador:** Si se cumple se suman dos (+2) puntos al criterio de “Facilidad de movimiento”, si no se cumple se restan dos (-2) puntos al criterio de “Facilidad de movimiento”. Si en la producción no hay grupos de más de 40 cerdas y cerdas jóvenes, se puntúa como “No aplicable” y no resta ni suma puntos.
- f) **Alcance del Indicador:** Se evalúa en granjas de reproductoras, de ciclo completo que alojan cerdas en grupos de más de 40 animales.

2.1.13. Indicador: Jaulas adecuadas al tamaño de la cerda

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en granjas de cría, de ciclo completo.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿El diseño y la dimensión de las jaulas y/o corrales de hembras porcinas en gestación y lactantes, se ajustan a las condiciones y al tamaño de la hembra, posibilitando una postura cómoda de descanso y lactancia?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que el tamaño de las jaulas y corrales es adecuado al tamaño de los animales y que permite una postura cómoda de descanso y lactancia. Se evalúa si pueden levantarse y acostarse sin tocar a la vez ambos lados de la jaula, levantarse sin tocar a la vez la parte anterior y posterior de la jaula o corral, acostarse sin que la glándula mamaria sobresalga de la jaula o quede presionada contra la pared del corral, levantarse sin tocar la barra superior de la jaula, etc.
- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual.
- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.1.14. Indicador: Espacio disponible para verracos

Para el cálculo del espacio disponible para los animales, se debe tener en cuenta toda la superficie existente a libre disposición para los animales, a excepción del espacio ocupado por comedero y bebederos u otros objetos que no permiten que los animales puedan descansar, levantarse o acostarse libremente. Sin embargo, sí se considera superficie de suelo libre al espacio ocupado por comederos continuos de menos de 25 centímetros de profundidad o altura, siempre y cuando se observe que los animales alojados en el corral pueden apoyar la cabeza en ellos para descansar.

Se considera recomendable que el comedero tenga una ligera elevación o reborde en la parte interior para evitar la posible contaminación del pienso con materiales provenientes del recinto de los animales.

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en granjas de reproductoras, ciclo completo.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los verracos disponen de suficiente espacio?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica el espacio libre disponible con el que cuentan los verracos, alojados en corrales y/o en jaulas, según corresponda.
- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 1.
- f) **Calificación del Indicador:** Para la puntuación final de este Indicador tenga en cuenta lo siguiente:

Para verracos alojados en corral:

- Medir el ancho de los corrales seleccionados en la muestra.
- Calcular el espacio disponible por animal (m²).
- Calcular el promedio del espacio disponible (m²) por animal y el promedio del ancho de los corrales seleccionados en la muestra.
- Calificar de acuerdo a la Tabla 16.

Para verracos alojados en jaula:

- Medir el ancho y el largo de la jaula.
- Calcular el promedio del ancho y largo de las jaulas seleccionadas en la muestra.
- Calificar de acuerdo a la Tabla 17.

NOTA: En caso de obtener una calificación diferente entre los dos tipos de alojamiento (jaula y corral) se debe seleccionar el puntaje de menor valor para la calificación final del indicador.

Tabla 16. Espacio disponible para verracos en corral

TIPO DE ALOJAMIENTO	Espacio disponible (m ²)	Ancho del corral (metros)	Puntuación
Corrales	Mayor a 7,2	Mayor a 2,64	100
	De 6 a 7,2	De 2,2 a 2,64	55
	Menor de 6	Menor de 2,2	0

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023.

Tabla 17. Espacio disponible para verracos en jaula

TIPO DE ALOJAMIENTO	Largo (metros)	Ancho (metros)	Puntuación
Jaulas	Mayor a 2,88	Mayor a 0,84	100
	De 2,4 a 2,88	De 0,7 a 0,84	55
	Menor de 2,4	Menor de 0,7	0

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

2.1.15. Indicador: Espacio disponible para precebo, ceba y reemplazos

Para el cálculo del espacio disponible para los animales, se debe tener en cuenta toda la superficie existente a libre disposición para los animales, a excepción del espacio ocupado por comedero y bebederos u otros objetos que no permiten que los animales puedan descansar, levantarse o acostarse libremente. Sin embargo, sí se considera superficie de suelo libre al espacio ocupado por comederos continuos de menos de 25 centímetros de profundidad o altura, siempre y cuando se observe que los animales alojados en el corral pueden apoyar la cabeza en ellos para descansar.

Se considera recomendable que el comedero tenga una ligera elevación o reborde en la parte interior para evitar la posible contaminación del pienso con materiales provenientes del recinto de los animales.

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas en las fases de precebo, ceba y reemplazo.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los cerdos en las fases de precebo, ceba y hembras de reemplazo disponen de suficiente espacio?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica el espacio libre disponible con que cuentan los animales, alojados en corrales. de acuerdo al resultado obtenido de la ecuación: $k = A / (PV)^{0,66}$

Donde:

k = valor de la constante

A = espacio por animal (m²)

PV = peso vivo promedio de los animales evaluados

En el anexo 2 podrá encontrar los valores de referencia del peso vivo elevado con el algoritmo $(PV)^{0,66}$ para facilitar la operación.

- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los corrales existentes en el predio). Ver tabla 1.

- e) **Calificación del Indicador:** Para la puntuación final de este Indicador tenga en cuenta lo siguiente:
- Calcular el valor de la constante (k) por corral seleccionado en el muestreo.
 - La puntuación final del indicador se dará con base en el menor valor de la constante (k) obtenido de acuerdo a la tabla 18.

Tabla 18. Calificación del espacio disponible para precebo, ceba y reemplazos.

Valor de K	Puntuación
≥ 0.040	100
≥ 0.034 y ≤ 0.039	55
≤ 0.033	0

Fuente: Adaptado EFSA. ICA-PORKCOLOMBIA, 2024

2.1.16. Indicador: Inspección de los animales

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Las instalaciones permiten una adecuada inspección de los animales?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que todos los espacios y animales de los corrales se pueden inspeccionar con facilidad.
- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual.
- e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 19. Inspección de los animales

100 puntos	En todas las zonas se pueden inspeccionar correctamente los animales.
55 puntos	En una zona no se cumple.
20 puntos	En dos zonas no se cumple.
0 puntos	En más de dos zonas no se cumple.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023.

2.1.17. Indicador: Instalaciones y elementos para manejo

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granja.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Las instalaciones y elementos permiten el adecuado manejo y movilización de los animales sin ocasionarles ningún tipo de lesión o sufrimiento?*

- c) **Descripción del Indicador:** se verifica que los pasillos de conducción de los animales estén en buen estado y no tienen encharcamientos, obstáculos o daños que puedan dificultar la movilización o la producción de lesiones de los cerdos. Adicionalmente, se debe inspeccionar la existencia de elementos de arreo adecuados.
- d) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.
- e) **Calificación del Indicador:** si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.1.18. Indicador: Material de enriquecimiento

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas en animales alojados en corrales.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales alojados en corrales tienen acceso permanente a material de enriquecimiento?*
- c) **Descripción del Indicador:** se verifica que todos los animales disponen de material de enriquecimiento ambiental como método de eliminación de comportamientos anormales como: morder las orejas, cola, la pierna y el flanco y comportamiento apático. Los elementos utilizados en el enriquecimiento deben cumplir con características específicas como de ser destructibles, masticables, aportar información nutricional al animal e inocuos.
- d) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.
- e) **Calificación del Indicador:** si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.2. MEDIDAS BASADAS EN EL ANIMAL

2.2.1. Indicador: Condición Corporal

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúan en todos los tipos de granjas, excepto en lechones lactantes.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales presentan una buena condición corporal?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se evalúa la condición corporal en el predio o granja, de una proporción de los animales según la fase productiva.

- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo (inspección visual de una proporción de animales existentes en el predio). Ver tabla 1.
- e) **Calificación final del indicador:** Para la puntuación final de este Indicador tenga en cuenta:
- Calificación individual de hembras gestantes, lactantes, de remplazo y verracos. Con el animal en pie evalúe cuan visibles y palpables están los huesos de la columna vertebral, la cadera y tuberosidad isquiática.
 - Puntuación cero (0): Se tiene que hacer fuerza con la palma de la mano para notar la cadera y la columna (condición corporal normal).
 - Puntuación uno (1): Los huesos de la cadera y la columna se sienten fácilmente con la palma de la mano sin ninguna presión (hembra delgada); o se aprecia visualmente la obesidad de la cerda y es imposible sentir las caderas y la columna, aunque se presione con un solo dedo (hembra obesa).
 - Puntuación dos (2): La cerda o verraco está muy flaco, con las caderas y columna muy prominentes (hembra emaciada o caquética).

Tabla 20. Condición Corporal de hembras gestantes, lactantes, de remplazo y verracos.

100 puntos	Menor del 10% de los animales con puntuación 2 y menor del 10% de los animales con puntuación 1
55 puntos	Entre el 10% y 20% con puntuación 2 y entre el 10% y 15% con puntuación 1
20 puntos	Entre el 10% y 20% con puntuación 2 y entre el 15% y 20% con puntuación 1
0 puntos	Mayor del 20% con puntuación 1 y/o mayor del 20% con puntuación 2

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRKOLOMBIA, 2023.

Nota: en caso de obtener un resultado que no se encuentre en el rango, entonces se debe tomar el puntaje de menor valor.

- Calificación individual en cerdos en fases de pre-cebo y cebo: con el animal en pie evalúe cuan visibles y palpables están las siguientes zonas: columna vertebral, la cadera y la tuberosidad isquiática.
 - Puntuación cero (0): buena condición corporal. Columna vertebral, cadera y tuberosidad isquiática no son visibles.
 - Puntuación uno (1): Regular condición corporal. Columna vertebral, cadera o tuberosidad isquiática son visibles.
 - Puntuación dos (2): animal demasiado delgado. Columna vertebral, cadera y tuberosidad isquiática son visibles.

Tabla 20. Condición Corporal en fases de pre-cebo, ceba y hembras de reemplazo

100 puntos	Menos del 3% de los animales con puntuación 2
55 puntos	Del 3% al 8,4% de los animales con puntuación 2
20 puntos	Del 8,5% al 32% de los animales con puntuación 2
0 puntos	Más del 32% de los animales con puntuación 2

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023.

2.2.2. Indicador: Heces sobre el cuerpo

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granjas
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales tienen heces en el cuerpo?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica el estado de limpieza de los animales; se evalúa un solo lado de cada animal presente en los corrales elegidos durante el muestreo. El lado evaluado de cada animal se elige de forma aleatoria antes de iniciar la medición y se debe mantener durante toda la evaluación. Se considera el porcentaje del cuerpo que el animal tiene cubierto de heces.
- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los animales existentes en el predio). Ver tabla 1.
- e) **Calificación del Indicador:** Existen diferentes puntuaciones en función de la fase productiva de los animales.

La puntuación final del indicador se dará con base en el menor resultado obtenido entre cerdas (gestantes, lactantes, reemplazos y verracos) y lechones lactantes.

- **Cerdas y verracos:** Se puntúa un lado del animal. Se considera “sucio” cuando el animal tiene más del 30% del lado evaluado cubierto de heces.



Imagen 1. Suciedad en cerdas y verracos. Fuente: IRTA- PORKCOLOMBIA, 2022

Tabla 22. Calificación heces sobre el cuerpo Cerdas (gestantes, lactantes, remplazo) y verracos.

100 puntos	Hasta un 2,5% de animales clasificados como sucios
55 puntos	Más del 2,5% y hasta el 10% de animales clasificados como sucios.
20 puntos	Más del 10% y hasta el 15% de animales clasificados como sucios.
0 puntos	Más del 15% de animales clasificados como sucios.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023.

Lechones lactantes: Se puntúa individual y colectivo. Un lechón se considera sucio cuando tiene más del 10% del lado evaluado cubierto de heces. A nivel colectivo, se clasifica la camada como sucia cuando hay más del 50% de animales sucios.



Imagen 2. Suciedad en lechones lactantes. Fuente: IRTA PORKCOLOMBIA, 2022

Tabla 21. Calificación heces sobre el cuerpo Lechones lactantes

100 puntos	Hasta un 10% de camadas clasificadas como sucias
55 puntos	Más del 10% y hasta el 20% de camadas clasificadas como sucias.
20 puntos	Más del 20% y hasta el 30% de camadas clasificadas como sucias.
0 puntos	Más del 30% de animales camadas como sucias.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023.

- **Precebo y ceba:** Se puntúa un lado del animal. Se considera “sucio” cuando el animal tiene más del 50% del lado evaluado cubierto de heces.

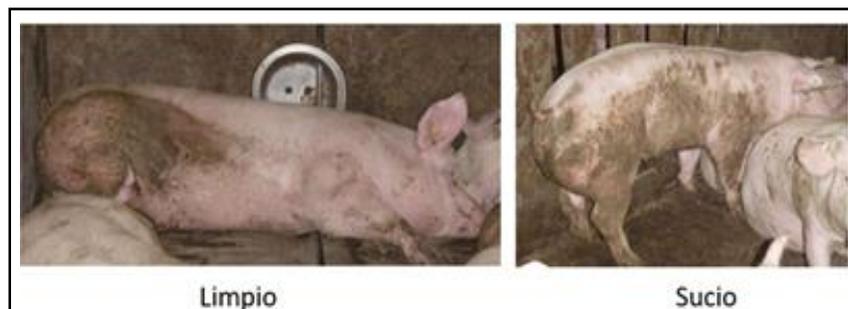


Imagen 3. Suciedad en precebo y ceba. Fuente: IRTA PORKCOLOMBIA, 2022

Tabla 22. Calificación heces sobre el cuerpo precebo, ceba y hembras de reemplazo

100 puntos	Hasta 6% de animales clasificados como sucios.
55 puntos	Más del 6% y hasta el 16% de animales clasificados como sucios.
20 puntos	Más del 16% y hasta el 60% de animales clasificados como sucios.
0 puntos	Más del 60% de animales clasificados como sucios.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023.

2.2.3. Indicador: Jadeo y/o Temblores

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales presentan jadeos o temblores?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifican los siguientes puntos.
 - Jadeo (se evalúa en animales en reposo): Respiración rápida y con inhalaciones breves realizadas a través de la boca. Una velocidad mayor a 28 respiraciones por minuto (RMP) para animales en crecimiento y adultos, y mayor a 55 respiraciones por minuto (RPM) para lechones se considera indicativo de jadeo. Se calcula el número de animales jadeando en el corral sobre el número total de animales evaluados.
 - Temblores por frío (se evalúa en animales en reposo): Vibración lenta e irregular de cualquier parte del cuerpo o de la totalidad del mismo. No confundir con temblores de origen neurológico. Se calcula el número de animales temblando sobre el número total de animales evaluados.

La evaluación de jadeos y temblores se debe realizar en el momento de entrar en la nave y de manera muy sigilosa para no alterar el estado de los animales. En el caso que los animales se percaten de la presencia del evaluador y se levanten, de manera que no se pueda realizar la evaluación de forma veraz, se debe anotar “no evaluable” en aquellos corrales afectados y no tenerlos en cuenta a la hora de calcular las puntuaciones.

- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los animales existentes en el predio). Ver tabla 1.
- e) **Calificación del indicador:** Para la calificación final de este indicador se debe tomar como referencia la menor puntuación obtenida entre jadeos y temblores.

Tabla 23. Jadeo y/o temblores

JADEOS		TEMBLORES	
100 puntos	0%	100 puntos	0%
55 puntos	Menor o igual a 8%	55 puntos	Menor o igual a 8%
0 puntos	Mayor de 8%	0 puntos	Mayor de 8%

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

2.2.4. Indicador: Amontonamiento (animales tumbados alojados en grupo)

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas. Se exceptúan granjas con animales alojados de forma individual.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales presentan amontonamiento?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica el grado de amontonamiento de los animales como Indicador de estrés térmico por frío.

Se considera amontonamiento cuando un cerdo está tumbado con más de la mitad de su cuerpo sobre otro/s cerdo/s. Se calcula el número de animales amontonados sobre el número total de animales que estaban tumbados de los corrales evaluados.

La evaluación de amontonamiento se debe realizar en el momento de entrar en la nave y de manera muy sigilosa para no alterar el estado de los animales. En el caso que los animales se percaten de la presencia del evaluador y se levanten, de manera que no se pueda realizar la evaluación de forma veraz, se debe anotar “no evaluable” en aquellos corrales afectados y no tenerlos en cuenta a la hora de calcular las puntuaciones.

- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los animales existentes en el predio). Ver tabla 1.
- e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 24. Amontonamiento

100 puntos	0%
55 puntos	Menor o igual a 20% de los animales amontonados
0 puntos	Mayor del 20% de los animales amontonados

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023.

2.2.5. Indicador: Heridas en el cuerpo

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales tienen lesiones graves en el cuerpo?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que los animales no tienen lesiones graves en el cuerpo. Se evalúa un solo lado de cada animal presente en los corrales/jaulas elegidas durante el muestreo. El lado evaluado de cada animal se elige de forma aleatoria antes de iniciar la medición y se debe mantener durante toda la evaluación. Se considera que un animal presenta lesiones graves cuando tiene al menos una herida abierta de más de 5 centímetros.
- d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 1.
- e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 25. Heridas en el cuerpo

100 puntos	Hasta el 5% de animales con lesiones graves
55 puntos	Más del 5% y hasta el 15% de animales con lesiones graves
20 puntos	Más del 15 y hasta el 20% de animales con lesiones graves
0 puntos	Más del 20% de animales con lesiones graves

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023.

2.2.6. Indicador: Uso de material de enriquecimiento

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas que cuentan con animales alojados en grupo.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales alojados en corrales usan el material de enriquecimiento?*
- c) **Descripción del Indicador:** Las observaciones deben llevarse a cabo en la mañana cuando los animales son más activos, hay que evitar las horas de la alimentación, si los animales fueron alimentados, hay que esperar por lo menos una hora. El evaluador debe alertar a los animales sobre su presencia y asegurar que todos se encuentren de pie. Si es necesario, aplaudir y llamar la atención de los cerdos tocándolos y esperar 5 - 10 minutos para que haya acostumbramiento.

Los comportamientos se deben registrar de acuerdo a la siguiente clasificación:

Interacción con el enriquecimiento (E): Cuando el animal esta interactuando con material destinado para el enriquecimiento ambiental (paja, cuerdas o lazos, botellas, cascarilla, entre otros).

d) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo.

e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 26. Uso de material de enriquecimiento

100 puntos	Si mayor o igual al 50% de los animales evaluados
80 puntos	Si mayor o igual al 40% de los animales evaluados
55 puntos	Si mayor o igual al 30% de los animales evaluados
20 puntos	Si mayor o igual al 20% de los animales evaluados
0 puntos	Menos del 20% de los animales evaluados.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

2.2.7. Indicador: Relación Humano – Animal

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas, pero el indicador sólo aplica para cerdas gestantes, cerdos de precebo y cerdos de ceba.

b) **Pregunta para Medición:** *¿Se observa en el predio o granja relación humano-animal positiva?*

c) **Descripción del Indicador:** Se verifica el grado de miedo que tienen los animales a los humanos. A continuación, se describe como realizarlo.

Hembras gestantes:

- La evaluación se realiza a nivel individual tanto a hembras alojadas en grupo, como a hembras alojadas en jaula.
- Para las hembras alojadas en corrales, se debe entrar en el corral, caminar lentamente alrededor del perímetro del mismo sin tocar a ninguna hembra y al llegar de nuevo al punto de partida, se seleccionará la primera cerda a evaluar.
- Para los animales alojados en jaulas, el auditor debe caminar por los pasillos de las instalaciones con el fin de alertar a las hembras de su presencia antes de dirigirse al primer animal a evaluar.
- En ambos casos (alojamiento grupal e individual) las hembras a evaluar deben estar de pie.

La realización de la prueba consiste en 3 fases de al menos 10 segundos de duración cada una de ellas:

- **Fase 1:** seleccionar una cerda, colocarse aproximadamente a 0,5 metros y ligeramente a la derecha del hocico del animal (posición inicial).
- **Fase 2:** desde la posición inicial, dar un paso hacia la cerda en diagonal y agacharse delante de ella.
- **Fase 3:** estirar el brazo e intentar tocar a la cerda entre las orejas.

En función de la reacción de la cerda en cada fase, se puntúa al animal con cero (0), uno (1) o dos (2). En la siguiente figura se observan las diferentes puntuaciones posibles.

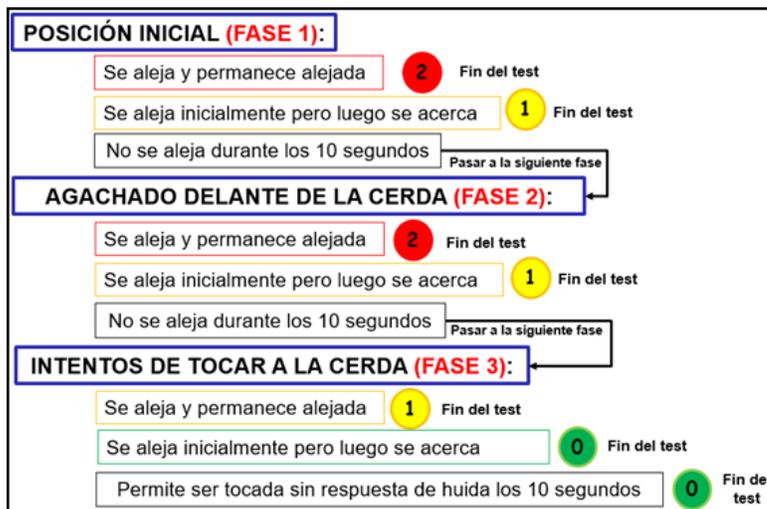


Imagen 4. Calificación relación humano – animal, Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORCKOLOMBIA, 2023

Si en algún momento la cerda se aleja del evaluador debido a una interrupción o distracción aparentemente no relacionada con el miedo (p. ej., si otra cerda interfiere con la evaluación), se debe seguir a la cerda en cuestión hasta otra posición y continuar realizando la prueba desde el comienzo de la etapa en la que fue interrumpida.

Una cerda que se mueve tres veces seguidas, aunque aparentemente no presente miedo, se puntúa como “huida” para esa etapa.

Precebo y ceba: Se evalúa el número de animales que muestran respuesta de pánico ante la presencia del evaluador. La respuesta de pánico se define como animales que huyen, dando la espalda al evaluador y/o amontonándose en un rincón del corral. Para la evaluación de esta medida se debe realizar un test que consta de 3 partes:

- Entrar al corral y caminar por el perímetro de forma lenta y calmada sin tocar a ningún animal.
- En condiciones extensivas el auditor debe permanecer cerca del grupo y caminar por el perímetro de forma lenta y calmada sin tocar a ningún animal.
- Parar durante mínimo 30 segundos en el mismo lugar donde se ha iniciado la vuelta perimetral.
- Hacer una vuelta perimetral en el sentido contrario al que se ha hecho la anterior y evaluar la reacción de los animales, identificando y contabilizando aquellos que muestren respuesta de pánico.

A nivel de grupo de animales, si hasta el 60% de los animales muestran respuesta de pánico durante la segunda vuelta perimetral se puntúa como cero (0) y si son más de 60% se puntúa como dos (2).

- d) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los animales existentes en el predio). Ver tabla 1.
- e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 27. Indicador: Relación Humano – Animal

Cerdas gestantes	Hasta el 10% de animales con puntuación 2	100 puntos
	Mayor del 10% al 20% de animales con puntuación de 2	55 puntos
	Más del 20% de animales con puntuación 2.	0 puntos
Precebo y ceba	Ningún corral o grupo de animales con puntuación de 2	100 puntos
	Menos del 35% de los corrales o grupos de animales con puntuación de 2.	55 puntos
	Del 35% hasta menos del 75% de los corrales o grupos de animales con puntuación de 2	20 puntos
	75% o más de los corrales o grupos de animales con puntuación de 2.	0 puntos

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRKOLOMBIA, 2023

2.3. MEDIDAS BASADAS EN LA GESTIÓN

2.3.1. Indicador: Identificación de animales

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Preguntas para Medición:** ¿Se realiza la identificación de los animales mediante el uso de métodos que no causen lesión o la pérdida de una parte sensible del cuerpo (mutilación)?
- c) **Descripción del Indicador:** para la identificación de porcinos, los métodos aceptados son las chapetas auriculares, tatuajes, marcado en frío o utilización de dispositivos de radiofrecuencia.
- d) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.
- e) **Calificación del Indicador:**
- Si no se realiza la identificación o si se hace mediante métodos aceptados, se obtienen cien (100) puntos.

Si se hace con métodos como muescas en orejas, marcaje con hierro en caliente o métodos que supongan la pérdida de una parte sensible del cuerpo, se obtienen cero (0) puntos.

2.3.2. Indicador: Dietas balanceadas con registro ICA

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Todos los alimentos suministrados a los porcinos cumplen con normatividad ICA vigente?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que los alimentos suministrados a los porcinos cumplen con normatividad ICA vigente. Las granjas que usan dietas no comerciales deben contar con un documento firmado por un nutricionista, zootecnista o médico veterinario y zootecnista con matrícula Profesional Vigente.
- d) **Método de Verificación:** Documental y visual
- e) **Calificación del indicador:**

Tabla 28. Dietas balanceadas con registro ICA

100 puntos	Dieta comercial con registro ICA.
55 puntos	Dieta no comercial con documento de nutricionista, zootecnista o médico veterinario zootecnista que avale la inocuidad de la misma (ficha técnica)
0 puntos	Dieta no comercial sin documento de nutricionista, zootecnista o médico veterinario zootecnista que avale la inocuidad de la misma.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

2.3.3. Indicador: Alimentaciones adaptadas a necesidades fisiológicas

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Se garantiza el acceso a una alimentación equilibrada, adaptada, cualitativa y cuantitativamente a las necesidades fisiológicas de cada etapa productiva?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifican en la granja o predio los siguientes puntos:
 1. Documentación existente que muestra que la alimentación está equilibrada de acuerdo con la etapa productiva.
 2. Registros de suministro de alimento o evidencia de control del suministro de estos en el predio.
 3. Procedimientos escritos e implementados del manejo de los alimentos dentro de la granja o predio: adecuada rotación del alimento, lote de producción, fecha de ingreso, fecha de salida, cantidad que ingresa y sale, especificación de alimento medicado, nombre de la casa productora, casa comercial o autoconsumo.

4. Presencia de bodegas y/o silos, áreas separadas para la producción y/o almacenamiento de alimentos balanceados y/o suplementos alimenticios que permitan prevenir el deterioro o la contaminación cruzada.
5. Localización de los alimentos y suplementos sobre estibas, separados de la pared y garantizando una adecuada temperatura y humedad ambiental.

d) **Método de Verificación:** Verificación documental y visual, según corresponda.

e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 31. Alimentaciones adaptadas a necesidades fisiológicas

100 puntos	Se cumplen todos los 5 aspectos indicados en la descripción del indicador.
55 puntos	Se cumplen 4 aspectos indicados en la descripción del indicador.
20 puntos	Se cumplen 3 aspectos indicados en la descripción del indicador.
0 puntos	Se cumplen menos de 3 aspectos indicados en la descripción del indicador y/o se encuentran alimentos comerciales vencidos

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

2.3.4. Indicador: Ayuno antes del transporte

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Existe un registro que evidencia las horas de ayuno de los animales que van a ser transportados con destino a una planta de beneficio?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica si la granja o predio posee registro con las horas de ayuno de los animales que van a ser transportados con destino a planta de beneficio. Revisar que el periodo de ayuno sea mínimo de ocho (8) horas. En ningún caso se debe suspender el suministro de agua a los animales en la granja.
- d) **Método de Verificación:** verificación documental.
- e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 29. Ayuno antes del transporte

100 puntos	Se dispone de registro y se respetan los tiempos en todos los casos.
0 puntos	Se dispone de registros y no se respetan los tiempos o no se dispone de registros.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

2.3.5. Indicador: Plan de contingencia para falta de agua y alimento

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** ¿La producción cuenta con un protocolo documentado de contingencia y/o emergencia ante problemas de abastecimiento de agua y alimento?
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que se dispone del protocolo y que establece como mínimo las actividades a realizar ante problemas en abastecimiento de agua y alimento.
- d) **Método de Verificación:** Verificación documental.
- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.3.6. Indicador: Plan para desastres naturales

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿La producción tiene conocimiento de planes de contingencia para desastres naturales establecidos por las autoridades oficiales?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que haya alguien en la producción con el conocimiento de planes de contingencia para desastres naturales. Se debe revisar el plan de contingencia para reducir y mitigar las consecuencias de desastres (por ejemplo, temblores, sequías, inundaciones, deslizamientos, incendios y huracanes) los procedimientos de evacuación, la identificación de terrenos elevados, la conservación de reservas de alimento y agua, la despoblación y el sacrificio humanitario si fuera necesario.
- d) **Método de Verificación:** Verificación por entrevista y documental.
- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.3.7. Indicador: Plan Sanitario (Prevención, Diagnóstico)

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿El establecimiento dispone de un plan sanitario que incluye prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de control oficial y las más frecuentes en la zona?*

- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que el predio cuente con un plan sanitario documentado elaborado por un médico veterinario (MV) o médico veterinario zootecnista (MVZ) con matrícula profesional vigente, que considere las enfermedades de control oficial y otras enfermedades endémicas, así como prácticas preventivas o curativas, planes de vacunación y desparasitación, procedimientos para diagnósticos soportados con pruebas serológicas, resultados de laboratorio y/o hallazgos de necropsias (procedimiento documentado y registros guardados mínimo por un año).

De igual manera, puede contemplar los tratamientos comunes realizados en el predio, con seguimiento continuo por parte del MV o MVZ con matrícula profesional vigente. La revisión y/o actualización del mismo debe ser al menos una vez al año o cuando se presenten cambios, y debe ser realizada por el MV o MVZ responsable del sistema productivo.

- d) **Método de Verificación:** Verificación Documental.
- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.3.8. Indicador: Programas oficiales del ICA

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** ¿Cumple con los programas oficiales de prevención, control y erradicación de enfermedades para porcinos establecidos por el ICA?
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica el registro del predio emitido por el ICA o a quien este delegue. Se debe evidenciar la existencia del Registro Único de Vacunación (RUV) y la chapeta vigente. En zonas libres de PPC solo se exigirá la chapeta de identificación oficial y el registro único de identificación RUV. Verificación documental.

En el caso de producciones de ceba, se debe solicitar la guía de ingreso de los animales y la chapeta de la campaña. En caso de validación en producción por primera vez, se deben contar con un archivo por un periodo de tres (3) meses y para otro tipo de estatus se archiva por seis (6) meses.

- d) **Método de Verificación:** Verificación visual y documental.
- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.3.9. Indicador: Enfermedades de declaración obligatoria

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** ¿Se informa inmediatamente ante el ICA cuando se tiene la sospecha o presencia de una enfermedad de notificación obligatoria?
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que se cuenta con un instructivo visible a todo el personal de la granja que contenga lo siguiente:
 - Sintomatología de las enfermedades de control oficial y de aquellas enfermedades endémicas de la zona.
 - Los nombres y teléfono de contacto de las personas de la granja y del personal del ICA a quienes se debe notificar sospecha de enfermedades.
 - Evidenciar que el personal tiene conocimiento del instructivo.
- d) **Método de Verificación:** Documental.
- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.3.10. Indicador: Tratamiento de animales enfermos

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granja.
- b) **Pregunta para Medición:** ¿Se identifica, aísla (en caso de ser necesario) y trata de manera rápida los porcinos enfermos?
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifican los siguientes puntos.

La producción debe proporcionar evidencias de que cuando se presentan casos de animales enfermos, son identificados y reciben atención inmediata, de acuerdo con las recomendaciones del MV o MVZ con matrícula profesional vigente, y contar con un procedimiento documentado para el manejo y un registro de medicamentos. Se requiere el cruce de información con los registros de uso y aplicación de medicamentos veterinarios. En caso de que no sea viable un tratamiento o si tiene pocas posibilidades de recuperación se debe aplicar el sacrificio humanitario.

Se debe contar con un área señalizada que sirva como sitio de enfermería o se establece en el procedimiento las pautas de manejo de animales enfermos, que garantice las condiciones adecuadas para el aislamiento y la recuperación de los animales, minimizando morbilidades y recirculación de patógenos.

- d) **Método de Verificación:** verificación documental y por inspección visual.

- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.3.11. Indicador: Buenas prácticas de uso de medicamentos

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** ¿Se cumple con las Buenas prácticas del uso de medicamentos?
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifican los siguientes puntos.
- Se verifica que los medicamentos, biológicos y plaguicidas cuentan con el registro del ICA y están aprobados para el uso en la especie porcina.
 - Se verifica que no se utiliza sustancias prohibidas como Cloranfenicol, violeta de genciana (vía oral), nitrofuranos, dimetridazol olaquinox, dietil-etil-bestrol, en los animales.
 - Se verifica que los medicamentos veterinarios, biológicos y plaguicidas no se encuentran vencidos. Se verifica las fechas de caducidad. **Verificación por inspección visual.**
 - Se verifica que se respeta el tiempo de retiro de los medicamentos aplicados en los animales que están bajo tratamiento, de acuerdo con lo establecido para cada producto. Dicho tiempo de retiro se encuentra consignado en el rotulado de medicamentos veterinarios. Se verifica el registro de uso de medicamentos cruzando la información con el inserto o ficha técnica del producto. **Verificación documental y por inspección visual.**
 - Se verifica que se lleva un registro de aplicación de todos los tratamientos a los animales avalados por el Médico Veterinario o Médico Veterinario Zootecnista con matrícula profesional vigente. El registro debe contener como mínimo la siguiente información: fecha de aplicación, nombre del producto, laboratorio productor, dosis aplicada, número de registro ICA, número de lote, tiempo de retiro, vía de administración. **Verificación documental.**
 - Se verifica que los tratamientos veterinarios hormonales, antibióticos, anestésicos, relajantes musculares y plaguicidas son prescritos únicamente por un médico veterinario o médico veterinario zootecnista con matrícula profesional vigente, y en la administración de los mismos se siguen las recomendaciones del rotulado. Corroborar la existencia de las fórmulas y su archivo será por seis (6) meses. **Verificación documental.**
 - Se verifica que los medicamentos y biológicos se almacenan y aplican siguiendo las condiciones e instrucciones consignadas en el rotulado del producto. Se verifica que el área de almacenamiento de los medicamentos de uso veterinario está limpia y organizada. De requerirse debe existir una unidad de refrigeración para los productos que lo necesiten. **Verificación por inspección visual.**
 - Se verifica que no se utilizan antimicrobianos como promotores de crecimiento. **Verificación documental.**
 - Se verifica que los instrumentos para la aplicación de los medicamentos veterinarios están limpios, desinfectados y calibrados. Se verifica que se emplean agujas y

jeringas desechables para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios inyectables. **Verificación por inspección visual.**

- Se verifica que la disposición de los residuos peligrosos como anatomopatológicos, biosanitarios, corto punzantes, envases de biológicos, medicamentos veterinarios y plaguicidas debe llevarse a cabo de conformidad con la reglamentación ambiental vigente. **Verificación por inspección visual.**
- d) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.3.12. Indicador: Registro de Mortalidad

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** ¿Se cuenta con el registro de mortalidad de todas las etapas productivas?
- c) **Descripción del indicador:** Para este punto la mortalidad se define como la muerte de animales en un periodo determinado de tiempo. Las causas de muerte pueden ser diversas, por ejemplo: septicemia, enfermedad respiratoria, infección aguda, deshidratación, muerte súbita, entre otras.

El evaluador debe preguntar al jefe de granja, el porcentaje de mortalidad en el último año de las hembras de cría, los lechones lactantes y animales de precebo y ceba y corroborar los datos con los registros.

El registro debe contener: fecha, identificación, etapa productiva, causa probable de muerte, responsable y análisis de laboratorio en caso de requerirse.

Calcular el porcentaje de mortalidad mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Porcentaje de mortalidad} = \left(\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de animales total}} \right) \times 100$$

Tenga en cuenta que el número de animales total es la cantidad de animales presentes en el sistema productivo en el periodo evaluado.

- d) **Método de calificación:** Verificación documental
- e) **Calificación del indicador:** Para calcular la puntuación final del indicador se debe tomar como referencia el menor resultado

Tabla 30. Mortalidad en lechones

100 puntos	0% - <10%
80 puntos	10% - <11%
55 puntos	11% - <12%
20 puntos	12% - ≤13%
0 puntos	>13%

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

Tabla 31. Mortalidad en hembras de cría

100 puntos	0% - <5 %
80 puntos	5% - <6 %
55 puntos	6% - <10 %
20 puntos	10% - ≤12 %
0 puntos	>12 %

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

Tabla 32. Mortalidad precebos - ceba

Puntuación	Mortalidad en precebo	Mortalidad en ceba
100 puntos	0% - ≤2%	0% - ≤1%
55 puntos	2.1% – 3.8%	1.1% - 2.8%
20 puntos	>3.8% - 5%	>2.8 - 4.5%
0 puntos	>5%	>4.5%

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

2.3.13. Indicador: Procedimiento de manejo de los Animales

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Existe un procedimiento documentado que describe cómo realizar el manejo de los animales de acuerdo con la etapa productiva?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que existe un procedimiento documentado que contiene como mínimo:

- Métodos de movilización y arreo de los cerdos evitando movimientos bruscos y ruidos excesivos.
- Prohibición del uso de elementos de tipo contundente, corto punzantes y eléctricos, o que puedan ocasionar algún tipo de lesión y sufrimiento.
- Descripción de las técnicas correctas de sujeción de acuerdo con la etapa productiva.

d) **Método de Verificación:** Verificación documental.

e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.3.14. Indicador: Prácticas dolorosas – descolmille y/o limado de colmillos.

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granja.

b) **Preguntas para Medición:** *¿Se realiza descolmille o limado de colmillos? Si se realiza, ¿hay evidencia de su necesidad (por ejemplo: lesiones producidas por colmillos en pezones y ubre de cerdas, área facial u orejas de otros lechones)? ¿Lo realiza personal capacitado y avalado por el MV o MVZ?*

c) **Descripción del Indicador:** revisar que el descolmille o limado de colmillos se hace por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ y solo en situaciones de necesidad (no como rutina) y se cuenta con un documento que justifique el procedimiento. Comprobar qué prácticas dolorosas (corte de colmillos y/o limado de colmillos) se realizan.

d) **Método de Verificación:** Se verifica el registro actualizado de capacitación al personal o certificado de capacitación por competencias en realización de descolmille y/o limado de colmillos, se verifica la existencia del documento que justifica el procedimiento y se verifica presencia de lesiones producidas por colmillos en pezones y ubre de cerdas, área facial u orejas de otros lechones.
Verificación documental y visual.

e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 33. Prácticas dolorosas - descolmille y/o limado de colmillos

100 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - No se realiza descolmille o limado de colmillos. - Se hace limado selectivo por personal capacitado.
55 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza limado de colmillos rutinario por personal capacitado. - Se realiza corte selectivo por personal capacitado.
0 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza corte rutinario. - Se realiza corte o limado selectivo por personal no capacitado.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

2.3.15. Indicador: Prácticas dolorosas - descole.

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granja.
- b) **Preguntas para Medición:** *¿Se realiza descole? Si se realiza, ¿hay evidencia de su necesidad (por ejemplo: lesiones en colas de otros cerdos) ?, ¿Lo realiza personal capacitado y avalado por el MV o MVZ?, ¿se utiliza anestesia y analgesia?*
- c) **Descripción del Indicador:** revisar que el descole se realiza por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ con matrícula profesional vigente, con uso de analgesia y anestesia y se cuenta con un documento que justifique el procedimiento. Para este numeral se requiere evidencia del registro de uso de medicamentos. Comprobar qué prácticas dolorosas (corte de colas) se realizan.
- d) **Método de Verificación:** Se verifica si los lechones están descolados. Se requiere evidencia del registro de uso de medicamentos, documento que justifique el procedimiento.; se verifica el registro actualizado de capacitación al personal o certificado de capacitación por competencias en realización de descole; se verifica en la tarjeta de la hembra o registro de lechones para conocer la edad de estos.
Verificación documental y visual.
- e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 34. Prácticas dolorosas descole

100 Puntos	<ul style="list-style-type: none"> - No se realiza descole. - Se realiza descole con uso de analgesia y anestesia por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ y cuenta con el documento que justifica el procedimiento.
55 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza el descole antes de los siete días sin uso de anestesia y analgesia, por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ y cuenta con el documento que justifica el procedimiento.
0 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se hace corte de cola sin uso de anestesia y analgesia después de los siete días de vida, por personal sin capacitación o no cuenta con el documento que justifica el procedimiento.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

2.3.16. Indicador: Castración inmunológica y/o castración quirúrgica.

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granja.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Se realiza castración inmunológica siguiendo las recomendaciones del rotulado del producto? O ¿Se realiza castración quirúrgica a animales de menos de siete (7) días de vida? Si se realiza, ¿Lo realiza personal capacitado y avalado por el MV o MVZ?, ¿se utiliza anestesia y analgesia?*

- a) **Descripción del Indicador:** Si se realiza castración inmunológica se verifica el registro de uso de medicamentos, las recomendaciones del rotulado del producto y el registro del lote de producción.

Si se realizan castraciones quirúrgicas a animales menores a siete (7) días de vida, se hace por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ con matrícula profesional vigente.

Si se realizan castraciones quirúrgicas mayores a siete (7) días, revisar que se hace por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ con matrícula profesional vigente, con uso de analgesia y anestesia. Para este numeral se requiere evidencia del registro de uso de medicamentos.

- c) **Método de Verificación:** Se verifican si los animales están castrados quirúrgicamente o se realiza castración inmunológica.
Se requiere evidencia del registro de uso de medicamentos, se verifica el registro actualizado de capacitación al personal o certificado de capacitación por competencias en realización de castración quirúrgica; se verifica en la tarjeta de la hembra o registro de lechones para conocer la edad de estos.
Verificación documental y visual.

- d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 35. Inmunocastración y/o castración quirúrgica

100 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - No se realiza castración quirúrgica. - Se realiza castración inmunológica siguiendo las instrucciones del rotulado del producto. - Se realiza castración quirúrgica con anestesia y analgesia y por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ.
55 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza castración quirúrgica sin anestesia ni analgesia antes de los 7 días de vida y por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ.
0 Puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza castración inmunológica sin seguir las instrucciones del rotulado. - Se realiza castración quirúrgica a más de 7 días de vida sin analgesia ni anestesia o por personal sin capacitación y avalado por el MV o MVZ.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

2.3.17. Indicador: Intervenciones quirúrgicas por personal adecuado

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granja.
- b) **Preguntas para Medición:** ¿Las intervenciones quirúrgicas se realizan *por el personal adecuado*?

- c) **Descripción del Indicador:** Se verifican los siguientes puntos.
- Se verifica que la realización de procedimientos quirúrgicos menores (castraciones en machos adultos, prolapsos uterinos y rectales o resolución de criptóquidos) se efectúe por el MV o MVZ con matrícula profesional vigente, o por personal entrenado y con las competencias demostrables.
 - Se verifica que las intervenciones quirúrgicas mayores (cualquier intervención diferente a las menores descritas el párrafo anterior) sean efectuadas únicamente por MV o MVZ con matrícula profesional vigente. Revisar registros de procedimientos quirúrgicos llevados en el predio o granja.
 - Los procedimientos quirúrgicos son realizados bajo un protocolo de analgesia y/o anestesia adecuado y aprobado por el MV o MVZ.
- d) **Método de Verificación:** Verificación documental.
- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.3.18. Indicador: Capacitación del personal que realiza sacrificio humanitario o eutanasia en el predio o granja

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Preguntas para Medición:** ¿Se tiene registro de capacitación del personal que realiza los procesos de sacrificio humanitario o eutanasia?
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica que todo el personal que realiza procedimientos de sacrificio humanitario eutanasia está debidamente capacitado y/o autorizado por un MV o MVZ con matrícula profesional vigente. Se debe contar con un registro o certificación de dicha capacitación.
- d) **Método de Verificación:** Verificación documental.
- e) **Calificación del Indicador:** si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

2.3.19. Indicador: Procedimiento para el sacrificio humanitario

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granja.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Se cuenta con procedimiento de sacrificio humanitario, registros y elementos adecuados para su práctica?*
- c) **Descripción del Indicador:** se verifican los siguientes puntos.

- Se dispone de un procedimiento para el sacrificio humanitario que contiene, como mínimo los casos en los que se debe realizar, la descripción de los métodos usados en la granja que estén acordes con los métodos descritos en el título 7 del Código Sanitario para Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal – OMSA y la descripción de los métodos de contención o sujeción, ya sea química o física, para realizar el procedimiento.
- Se cuenta con los elementos adecuados según los métodos descritos en el procedimiento de eutanasia. Se verifica que estos se encuentran en buen estado.
- Se dispone de un registro que contiene la identificación del animal, fecha, causa, método empleado y responsable.

d) **Método de Verificación:** Verificación documental y visual

e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 36. Procedimiento para el sacrificio humanitario

100 puntos	Se cumplen todos los descriptores del indicador.
55 puntos	Se cumplen dos (2) descriptores del indicador
20 puntos	Se cumple un (1) descriptor del Indicador
0 puntos	No se cumple ningún descriptor del Indicador.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

2.3.20. Indicador: Capacitación del personal en manejo de cerdos, reproducción, salud y bienestar animal.

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** se evalúa en todos los tipos de granjas.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿El personal encargado del manejo de los animales está capacitado en el uso seguro de los medicamentos, manejo, procesos de reproducción, cuidado de los animales y bienestar de los cerdos?, y ¿el personal muestra conocimientos al ser entrevistado?*
- c) **Descripción del Indicador:** Se verifica el registro y/o certificado de formación o capacitación de todo el personal, se verifica si existe un plan de entrenamiento que describe las condiciones para realizar los procesos. El personal debe demostrar conocimientos al ser entrevistados.
- d) **Método de Verificación:** Verificación documental y entrevista al personal.
- e) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

CAPITULO 3. METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL BIENESTAR ANIMAL EN SISTEMAS PRODUCTIVOS COMERCIAL FAMILIAR Y TRASPATIO

3.1. Tipos de Granjas y predios de traspatio

La producción porcina en Colombia se desarrolla en granjas con tamaños de población muy diversos, los cuales incluyen diferentes fases del ciclo de producción. La agricultura familiar, campesina y comunitaria juega un papel muy importante en la seguridad alimentaria del territorio donde podemos encontrar predios que tengan producciones de cría hasta el engorde, pudiendo, y dependiendo del mercado del momento, ser una producción de cría, una de ciclo completo o una granja de engorde.

Los siguientes son los tipos de sistemas de producción:

- **Granjas de reproductoras o cría:** Incluyen la fase de cría de lechones (gestación y lactancia), hembras de reemplazo, precebo y verracos.
- **Granjas de levante – ceba:** Incluyen solo la fase propia de levante - ceba de los animales, desde que salen del precebo, hasta que llegan al peso de sacrificio y son enviados a las plantas de beneficio.
- **Granjas ciclo completo y producciones de traspatio:** Ambos tipos incluyen todas las fases del proceso productivo, es decir, la cría de lechones, verracos, precebo y ceba.

De igual manera el estrato productivo se define como:

- **Comercial familiar:** Corresponde a planteles con un número mayor o igual a 3 y menor a 10 hembras de cría y/o mayor o igual a 15 y menor a 100 gordos.
- **Traspatio:** Corresponde a predios con un número menor a 3 hembras de cría y/o menor a 15 animales gordos.

3.2. Métodos de verificación

Para la evaluación de los Indicadores se consideran dos métodos de verificación:

- **Verificación por inspección visual no sujeta a muestreo:** Para los indicadores que requieren este tipo de verificación, se evalúa el cumplimiento del indicador específico a lo largo del recorrido por la granja (predio).
- **Verificación documental:** Se evalúa la documentación de la producción que acredita que el Indicador se cumple de acuerdo con la definición del mismo. Esta documentación puede ser digital, en cuaderno, registros, o cualquier herramienta que tenga el pequeño productor que sirva de evidencia para el cumplimiento del indicador.

- **Verificación por inspección visual sujeta a muestreo:** Para los Indicadores que requieran este tipo de verificación, se evalúa una muestra representativa de animales, corrales o instalaciones del predio, acorde al tamaño del mismo. Se ha establecido un tamaño de muestra mínimo que sea lo suficientemente representativo para poder valorar el grado de bienestar animal (Tabla 37).

Tabla 37. Tamaño de la muestra para verificación por inspección visual sujeta a muestreo en comercial familiar y traspatio.

COMERCIAL FAMILIAR/TRASPATIO									
Etapa productivo	Hembras de cría				Hembras de reemplazo	Machos	Precebo	Engorde	Precebo + Engorde
Grupo etareo/edades	1er Tercio gestación	2do Tercio gestación	3er Tercio gestación	Hembras Lactantes con sus camadas	Diferentes edades	Diferentes edades	Diferentes edades	Diferentes edades	Diferentes edades
# de muestras	Toda la población						Toda la población	Toda la población	Toda la población
Total muestras	Toda la población								

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.3. Aspectos específicos a tener en cuenta para el proceso de evaluación de sistemas traspatio

En todos los casos, los corrales se eligen previamente a la entrada del evaluador a la zona de producción, en lo posible con la ayuda de un plano o croquis.

Para el caso de la producción a pequeña escala o traspatio, y si cuenta con corral, se evaluará toda la instalación que hace de albergue para los animales alojados.

Las observaciones deben llevarse a cabo en la mañana cuando los animales son más activos, hay que evitar las horas de la alimentación. Si los animales fueron alimentados hay que esperar por lo menos una hora para la evaluación.

3.4. MEDIDAS BASADAS EN LOS RECURSOS

3.4.1. Indicador: Alimentación balanceada

- Pregunta para Medición:** *¿Todos los alimentos suministrados a los animales están balanceados y/o son alimentos comerciales que cumplen con la normatividad ICA vigente?*
- Descripción del Indicador:** Se verifica que los alimentos balanceados comerciales suministrados a los porcinos cumplen con normatividad ICA vigente. Los predios que usan dietas no comerciales podrán contar o no con un documento de un

profesional que avale la inocuidad de la misma. Las dietas no comerciales no podrán al momento de la inspección, encontrarse en mal estado, putrefactas, con hongos, basuras o demás materiales que puedan generar un riesgo sanitario para el animal.

c) **Método de Verificación:** visual y documental

Tabla 38. Alimentación balanceada

100 puntos	Dieta comercial con registro ICA y/o Dieta no comercial con documento de zootecnista, nutricionista o médico veterinario zootecnista que avale la inocuidad de la misma (ficha técnica).
55 puntos	Dieta no comercial en buen estado, sin documento de zootecnista, nutricionista o médico veterinario zootecnista que avale la inocuidad de la misma.
0 puntos	Dieta no comercial con un manejo inadecuado higiénico y que altera la inocuidad de la misma.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.4.2. Indicador: Estado de los Comederos

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Los materiales del comedero garantizan la calidad del alimento y facilitan la limpieza y desinfección?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se evalúa que el tipo de material de los comederos, su estado de conservación y el diseño no suponga un riesgo de contaminación para el alimento. Se verifica el estado de limpieza de los comederos, considerando que un comedero está limpio cuando no se observa presencia de heces y moho dentro del mismo. Si se observa presencia de heces y/o moho, se clasifica como sucio.
- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo (inspección visual de todos los comederos existentes en el predio). Ver tabla 37.
- d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 39. Estado de los comederos

100 puntos	Todos los comederos de la producción clasificados como limpios y no suponen riesgo de contaminación para los alimentos.
55 puntos	Más del 50% de los comederos clasificados como limpios y no suponen riesgo de contaminación para los alimentos.
0 puntos	Hasta el 50% de los comederos clasificados como limpios y/o supone riesgo de contaminación para los alimentos.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.4.3. Indicador: Acceso al Agua (flujo)

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales disponen de acceso permanente a suficiente cantidad de agua?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica que se cumple con los flujos mínimos establecidos en la siguiente tabla. El flujo de los bebederos de chupo se considera correcto cuando cumple con los siguientes parámetros mínimos, en función del peso vivo de los animales:

Tabla 40. Acceso al agua

Acceso al Agua (flujo)	
PESO (kg PV)	AFORO MÍNIMO (litros/min)
Lechones (<20 kg)	0,3
De 20 a 100 kg	1,0 a 1,5
Cerdas gestantes, lactantes y machos reproductores	1,5 a 2

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

Para comprobar que el flujo de los bebederos de chupo es el correcto, se debe disponer de un cronómetro y de un recipiente del que se conozca el volumen total. Poner en marcha el cronómetro a la vez que se acciona el chupo, y calcular el tiempo que tarda en llenarse el recipiente. Calcular el resultado en litros de agua por minuto.

Si el predio dispone de bebederos lineales con o sin boya (flotador), se debe asegurar que los animales disponen en todo momento de al menos unos 5 cm de agua en el fondo. Este Indicador se puede comprobar en los corrales que se encuentren más alejados del punto de suministro de agua.

Nota: Si el aforo encontrado es muy alto y se evidencia que este no permite al animal el consumo correcto de agua se calificará el bebedero como “no cumple”.

- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo (inspección visual de todos los bebederos existentes en el predio). Ver tabla 37.
- d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 41. Calificación indicador Acceso al agua

100 puntos	Se cumple en el 100% de los bebederos evaluados.
55 puntos	Se cumple en el 75% o más, pero en menos del 100% de los bebederos evaluados.
20 puntos	Se cumple en más del 50% y menos del 75% de los bebederos evaluados.
0 puntos	Se incumple en hasta el 50% de los bebederos evaluados.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.4.4. Indicador: Estado de limpieza de los bebederos

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Los bebederos garantizan el acceso de agua en condiciones higiénicas?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica el estado de limpieza de los bebederos, considerando que está “limpio” cuando no se observa presencia de heces y moho dentro del mismo. Si se observa presencia de heces y/o moho, se clasifica como “sucio”.
- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo (inspección visual de una proporción de bebederos existentes en el predio). Ver tabla 37.
- d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 42. Estado de limpieza de los bebederos

100 puntos	Todos los bebederos evaluados están limpios.
55 puntos	Hasta el 25% de los bebederos evaluados están sucios.
20 puntos	Más del 25% y hasta del 50% de los bebederos evaluados están sucios.
0 puntos	Más del 50% de los bebederos evaluados están sucios.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

3.4.5. Indicador: Altura de los bebederos

- a) **Pregunta para Medición:** *¿La altura de los bebederos es adecuada a la edad y el tamaño de los animales?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica que todos los animales del corral pueden acceder a los bebederos. Para los bebederos de chupo, se puede tomar como referencia que estén a la altura del promedio del lomo de los animales del grupo, para considerar que los bebederos están o no en posición adecuada. Para los bebederos lineales tipo tolva, se pueden considerar las recomendaciones de la siguiente tabla:

Tabla 43. Altura o espacio disponible de los bebederos

PESO (kg PV)	CHUPO	BEBEDERO LINEAL
Lechones (<20 kg)	40 cm.	40 cm.
De 20 a 100 kg	70 cm.	40-50 cm.
Cerdas gestantes, lactantes y verracos	70 cm.	40-50 cm.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

Se considera que el bebedero está en una posición correcta cuando todos los animales alojados en el corral pueden acceder a él sin dificultad y no supone un riesgo de lesión para los mismos.

- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo (inspección visual de una proporción de todos los bebederos existentes en el predio). Ver tabla 37.
- d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 44. Altura de los bebederos

100 puntos	Todos los bebederos están a la altura correcta.
55 puntos	Más el 50% de los bebederos están a la altura correcta.
20 puntos	Hasta el 50% de los bebederos están a la altura correcta.
0 puntos	Ningún bebedero está a la altura correcta.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

3.4.6. Indicador: Número de bebederos por animal

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Se dispone de mínimo un (1) bebedero funcional por cada diez (10) cerdos, y dos (2) bebederos disponibles por cada animal a partir de la etapa del pre-cebo?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica que los corrales disponen de al menos un 1 bebedero por cada 10 animales (bebederos de chupo o chupo con cazoleta) o de 8 cm. de bebedero lineal por animal (bebederos tipo tolva), y de un mínimo de 2 puntos de agua disponibles por animal, excepto en animales alojados de forma individual.
- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de todos los bebederos existentes en el predio). Ver tabla 37.
- d) **Calificación del Indicador:** Puntuación por corral

Tabla 45. Número de animales por bebedero funcional

100 puntos	Se cumple con una ratio de 1 bebedero por cada 10 animales y hay al menos 2 bebederos disponibles para un animal.
80 puntos	Se cumple con una ratio de 1 bebedero por cada 10 animales, y NO hay al menos 2 bebederos disponibles para un animal.
55 puntos	El número de bebedero NO es suficiente y hay al menos 2 bebederos disponibles para un animal.
20 puntos	El número de bebederos NO es suficiente y NO hay al menos 2 bebederos para un animal.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

Para la evaluación final de este Indicador, se considera el promedio de las puntuaciones de todos los corrales o sitios evaluados.

3.4.7. Indicador: Protección ante condiciones ambientales

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Las instalaciones ofrecen protección ante condiciones ambientales?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica que todas las instalaciones donde se alojan los animales garantizan protección ante inclemencias meteorológicas (cubierto de la insolación, lluvia, etc.) predadores y riesgos de enfermedades (con paredes, puertas y/o cercas que limiten los corrales). En el caso de animales alojados en condiciones extensivas, se debe garantizar que disponen de algún lugar para protegerse como, por ejemplo, un refugio, zona arbolada o cubierto donde resguardarse de la lluvia.
- c) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.
- d) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

3.4.8. Indicador: Ventilación

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Se dispone de sistemas de ventilación natural o artificial, que garanticen que no se exceden los niveles contaminantes?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica la concentración de amoníaco y dióxido de carbono con uno de los dos sistemas descritos a continuación.

Opción 1. Si el predio dispone de elementos o sistemas de control para monitorear de forma objetiva los parámetros mencionados, se deben verificar estos sistemas junto con los registros existentes y comprobar que están dentro de los límites de valores recomendados.

Tabla 46. Parámetros recomendados ventilación

PARÁMETROS	VALORES RECOMENDADOS
Amoníaco	Inferior a 20 ppm
Dióxido de carbono	Inferior a 2.500 ppm

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

Opción 2. Si el predio no dispone de elementos de monitoreo, se evalúan los parámetros utilizando la percepción sensorial. A continuación, se describen algunos

métodos para relacionar las percepciones sensoriales con los niveles de amoníaco y dióxido de carbono.

Amoníaco. Al ser más ligero que el aire se concentra en zonas elevadas. Si no se perciben molestias en los ojos y al respirar el aire no se percibe como significativamente desagradable, se considera correcto (inferior a 20 ppm).

Dióxido de carbono. Al ser más pesado que el aire, se concentra en las partes bajas y afecta más a los lechones. Si no se nota una sensación de irritación en los ojos y mucosas, se considera correcto.

c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de animales existentes en el predio). Ver tabla 37.

d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 47. Ventilación

100 puntos	Concentración de gases correctos en todos los sitios registrados o evaluados.
55 puntos	Hasta 10% de sitios registrados o evaluados con concentración de gases incorrecta.
20 puntos	Mayor de 10% hasta 25% de puntos registrados o evaluados con concentración de gases incorrecta.
0 puntos	Mayor de 25% de puntos registrados o evaluados con concentración de gases incorrecta.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORCKOLOMBIA, 2023

3.4.9. Indicador: Iluminación

a) **Pregunta para Medición:** *¿Se dispone de iluminación apropiada (natural o artificial) como mínimo durante 8 horas al día?*

b) **Descripción del Indicador:** La producción dispone de iluminación (natural o artificial) que permite realizar las actividades propias del animal durante al menos 8 horas por día. Si la producción dispone de ventanas o iluminación natural, se considera correcto. Si no se dispone de ventanas y en el momento de entrada a la nave la luz está apagada, se considera incorrecto.

Comprobar que las producciones disponen de suficiente luz para realizar una inspección adecuada de los animales (fija o móvil). Se considera correcto cuando se puede leer sin dificultad un documento en letra Times New Roman de tamaño 10 en papel reciclado. No se distingue entre luz natural o artificial.

c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 37.

d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 48. Iluminación

100 puntos	En todos los sitios evaluados se cumplen los dos indicadores.
55 puntos	En el 10% de los sitios evaluados no se cumplen los dos indicadores.
20 puntos	En el 25% los sitios evaluados no se cumplen los dos indicadores.
0 puntos	En >25% de los sitios evaluados no se cumplen los dos indicadores.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.4.10. Indicador: Superficie de descanso

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales disponen de una superficie de descanso o apoyo firme en buen estado y antideslizante para evitar la caída de los animales, y además que facilite su limpieza, desinfección y drenaje?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica que las superficies de los corrales y jaulas donde se alojan los animales son antideslizantes y no hay acumulación de líquidos como agua de los bebederos, orina, etc.
- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual.
- d) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

3.4.11. Indicador: Resguardo para lechones

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Las instalaciones donde se alojan los lechones lactantes son seguras y brindan las condiciones adecuadas para garantizar resguardo?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica que las instalaciones donde se alojan los lechones disponen de elementos para impedir el aplastamiento por parte de la cerda y facilitar su resguardo.
- c) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.
- d) **Calificación del Indicador:** Si se cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

Para el cálculo del espacio disponible para los animales, se debe tener en cuenta toda la superficie existente a libre disposición para los animales, a excepción del espacio ocupado por comedero y bebederos u otros objetos que no permiten que los animales puedan descansar, levantarse o acostarse libremente.

Sin embargo, sí se considera superficie de suelo libre al espacio ocupado por comederos continuos de menos de 25 centímetros de profundidad o altura, siempre y cuando se observe que los animales alojados en el corral pueden apoyar la cabeza en ellos para descansar.

Se considera recomendable que el comedero tenga una ligera elevación o reborde en la parte interior para evitar la posible contaminación del pienso con materiales provenientes del recinto de los animales.

3.4.12. Indicador: Espacio disponible para cerdas

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Las cerdas disponen de suficiente espacio?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica el espacio libre disponible del que disponen las cerdas alojadas en corrales y en jaulas, según corresponda.
- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 37.
- d) **Calificación del Indicador:** La puntuación del predio para este Indicador se obtiene calculando el promedio de puntuaciones obtenidas en todos los corrales y jaulas evaluadas.

Cada corral se puntúa con base en las siguientes condiciones.

Tabla 49. Espacio disponible para cerdas en corrales

NUMERO DE ANIMALES	ESPACIO DISPONIBLE EN TIPO DE PISO SÓLIDO O CONTINUO (m ² por animal)		PUNTUACION
	Joven	Adulta	
< 6 animales	Mayor a 2,17	Mayor a 3,97	100
	De 1,81 a 2,17	De 2,48 a 3,97	55
	Menor de 1,81	Menor de 2,48	0
De 6 a 39 animales	Mayor de 1,96	Mayor a 2,70	100
	De 1,64 a 1,96	De 2,25 a 2,70	55
	Menor de 1,64	Menor de 2,25	0
40 o más animales	Mayor de 1,78	Mayor a 2,46	100
	De 1,49 a 1,78	De 2,05 a 2,46	55
	Menor de 1,49	Menor de 2,05	0

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

Cada jaula se puntúa con base en las siguientes condiciones.

Tabla 50. Espacio disponible para cerdas en jaulas

TIPO DE PISO	SLAT /SÓLIDO	PUNTUACIÓN
Largo	Mayor a 2,40	100 puntos
Ancho	Mayor a 0,7	
Largo	De 2,10 a 2,40	55 puntos
Ancho	De 0,6 a 0,7	
Largo	Menor de 2,10	0 puntos

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.4.13. Indicador: Jaulas adecuadas al tamaño de la cerda

- a) **Pregunta para Medición:** *¿El diseño y la dimensión de las jaulas y/o corrales de hembras porcinas en gestación y lactantes, se ajustan a las condiciones y al tamaño de la hembra, posibilitando una postura cómoda de descanso y lactancia?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica que el tamaño de las jaulas y corrales es adecuado al tamaño de los animales y que permite una postura cómoda de descanso y lactancia. Se evalúa si pueden levantarse y acostarse sin tocar a la vez ambos lados de la jaula, levantarse sin tocar a la vez la parte anterior y posterior de la jaula o corral, acostarse sin que la glándula mamaria sobresalga de la jaula o quede presionada contra la pared del corral, levantarse sin tocar la barra superior de la jaula, etc.
- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual.
- d) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

3.4.14. Indicador: Espacio disponible para verracos

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Los verracos disponen de suficiente espacio?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica el espacio libre disponible con el que cuentan los verracos, alojados encorrales y/o en jaulas, según corresponda.
- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 37.
- d) **Calificación del Indicador:** Para la puntuación final de este Indicador tenga en cuenta lo siguiente:

Para verracos alojados en corral:

- Medir el ancho de los corrales seleccionados en la muestra.
- Calcular el espacio disponible por animal (m²).
- Calcular el promedio del espacio disponible (m²) por animal y el promedio del ancho de los corrales seleccionados en la muestra.
- Calificar de acuerdo a la Tabla 51.

Para verracos alojados en jaula:

- Medir el ancho y el largo de la jaula.
- Calcular el promedio del ancho y largo de las jaulas seleccionadas en la muestra.
- Calificar de acuerdo a la Tabla 52.

NOTA: En caso de obtener una calificación diferente entre los dos tipos de alojamiento (jaula y corral) se debe seleccionar el puntaje de menor valor para la calificación final del indicador.

Tabla 51. Espacio disponible para verracos en corral

TIPO DE ALOJAMIENTO	Espacio disponible (m ²)	Ancho del corral (metros)	Puntuación
Corrales	Mayor a 7,2	Mayor a 2,64	100
	De 6 a 7,2	De 2,2 a 2,64	55
	Menor de 6	Menor de 2,2	0

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRUCOLOMBIA, 2023.

Tabla 52. Espacio disponible para verracos en jaula

TIPO DE ALOJAMIENTO	Largo (metros)	Ancho (metros)	Puntuación
Jaulas	Mayor a 2,88	Mayor a 0,84	100
	De 2,4 a 2,88	De 0,7 a 0,84	55
	Menor de 2,4	Menor de 0,7	0

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRUCOLOMBIA, 2023

3.4.15. Indicador: Espacio disponible para precebo, ceba y reemplazos

Para el cálculo del espacio disponible para los animales, se debe tener en cuenta toda la superficie existente a libre disposición para los animales, a excepción del espacio ocupado por comedero y bebederos u otros objetos que no permiten que los animales puedan descansar, levantarse o acostarse libremente. Sin embargo, sí se considera superficie de suelo libre al espacio ocupado por comederos continuos de menos de 25 centímetros de profundidad o altura, siempre y cuando se observe que los animales alojados en el corral pueden apoyar la cabeza en ellos para descansar.

Se considera recomendable que el comedero tenga una ligera elevación o reborde en la parte interior para evitar la posible contaminación del pienso con materiales provenientes del recinto de los animales.

- f) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas en las fases de precebo, ceba y reemplazo.
- g) **Pregunta para Medición:** *¿Los cerdos en las fases de precebo, ceba y hembras de reemplazo disponen de suficiente espacio?*
- h) **Descripción del Indicador:** Se verifica el espacio libre disponible con que cuentan los animales, alojados en corrales. de acuerdo al resultado obtenido de la ecuación:

$$k = A / (PV)^{0,66}$$

Donde:

k = valor de la constante

A = espacio por animal (m²)

PV = peso vivo promedio de los animales evaluados

En el anexo 2 podrá encontrar los valores de referencia del peso vivo elevado con el algoritmo $(PV)^{0,66}$ para facilitar la operación.

- i) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los corrales existentes en el predio). Ver tabla 37.
- j) **Calificación del Indicador:** Para la puntuación final de este Indicador tenga en cuenta lo siguiente:
 - Calcular el valor de la constante (k) por corral seleccionado en el muestreo.
 - La puntuación final del indicador se dará con base en el menor valor de la constante (k) obtenido de acuerdo a la tabla 55.

Tabla 53. Calificación del espacio disponible para precebo, ceba y reemplazos.

Valor de K	Puntuación
≥ 0.040	100
≥0.034 y ≤0.039	55
≤0.033	0

Fuente: Adaptado ICA-PORKCOLOMBIA, 2024 EFSA

3.4.16. Indicador: Inspección de los animales

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Las instalaciones permiten una adecuada inspección de los animales?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica que todos los espacios y animales de los corrales se pueden inspeccionar con facilidad.
- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual.
- d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 54. Inspección de los animales

100 puntos	En todas las zonas se pueden inspeccionar correctamente los animales.
55 puntos	En una zona no se cumple.
20 puntos	En dos zonas no se cumple.
0 puntos	En más de dos zonas no se cumple.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.4.17. Indicador: Instalaciones y elementos para manejo

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Las instalaciones y elementos permiten el adecuado manejo y movilización de los animales sin ocasionarles ningún tipo de lesión o sufrimiento?*
- b) **Descripción del Indicador:** se verifica que los pasillos de conducción de los animales estén en buen estado y no tienen encharcamientos, obstáculos o daños que puedan dificultar la movilización o la producción de lesiones de los cerdos. Adicionalmente, se debe inspeccionar la existencia de elementos de arreo adecuados.
- c) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.
- d) **Calificación del Indicador:** si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

3.4.18. Indicador: Material de enriquecimiento

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales alojados en corrales tienen acceso permanente a material de enriquecimiento?*
- b) **Descripción del Indicador:** se verifica que todos los animales disponen de material de enriquecimiento ambiental como método de eliminación de comportamientos anormales como: morder las orejas, cola, la pierna y el flanco y comportamiento

apático. Los elementos utilizados en el enriquecimiento deben cumplir con características específicas como de ser destructibles, masticables, aportar información nutricional al animal e inocuos.

- c) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.
- d) **Calificación del Indicador:** si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

3.5. MEDIDAS BASADAS EN EL ANIMAL

3.5.1. Indicador: Condición Corporal

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales presentan una buena condición corporal?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se evalúa la condición corporal en el predio o granja, de toda la población de los animales, a excepción de lechones.
- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo (inspección visual de una proporción de animales existentes en el predio). Ver tabla 37.
- d) **Calificación final del indicador:** La puntuación final de este Indicador se calcula con base al promedio obtenido en todas las fases productivas evaluadas de acuerdo con lo siguiente:

Calificación individual de hembras gestantes, lactantes, de remplazo y verracos. Se evalúa cuan visibles y palpables están los huesos de la columna vertebral y la cadera.

- Puntuación cero (0): Se tiene que hacer fuerza con la palma de la mano para notar la cadera y la columna.
- Puntuación uno (1): Los huesos de la cadera y la columna se sienten fácilmente con la palma de la mano sin ninguna presión, o se aprecia visualmente la obesidad de la cerda y es imposible sentir las caderas y la columna, aunque se presione con un solo dedo.
- Puntuación dos (2): La cerda o verraco está muy flaco, con las caderas y columna muy prominentes.

Tabla 55. Condición Corporal de hembras gestantes, lactantes, de remplazo y verracos

100 puntos	Menor del 10% de los animales con puntuación 2 y menor del 10% de los animales con puntuación 1
55 puntos	Entre el 10% y 20% con puntuación 2 y entre el 10% y 15% con puntuación 1

20 puntos	Entre el 10% y 20% con puntuación 2 y entre el 15% y 20% con puntuación 1
0 puntos	Mayor del 20% con puntuación 1 y/o mayor del 20% con puntuación 2

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

Nota: en caso de obtener un resultado que no se encuentre en el rango, entonces se debe tomar el puntaje de menor valor.

Calificación individual en cerdos en fases de pre-cebo y ceba, se evalúa cuan visibles están las siguientes zonas: columna vertebral, la cadera y la tuberosidad isquiática.

- Puntuación cero (0): buena condición corporal. Columna vertebral, cadera y tuberosidad isquiática no son visibles.
- Puntuación uno (1): Regular condición corporal. Columna vertebral, cadera o tuberosidad isquiática son visibles
- Puntuación dos (2): animal demasiado delgado. Columna vertebral, cadera y tuberosidad isquiática son visibles.

Tabla 56. Condición Corporal en fases de pre-cebo, ceba y hembras de reemplazo

100 puntos	Menos del 3% de los animales con puntuación 2
55 puntos	Del 3% al 8,4% de los animales con puntuación 2
20 puntos	Del 8,5% al 32% de los animales con puntuación 2
0 puntos	Más del 32% de los animales con puntuación 2

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.5.2. Indicador: Heces sobre el cuerpo

- Pregunta para Medición:** *¿Los animales tienen heces en el cuerpo?*
- Descripción del Indicador:** Se verifica el estado de limpieza de los animales; se evalúa un solo lado de cada animal presente en los corrales elegidos durante el muestreo. El lado evaluado de cada animal se elige de forma aleatoria antes de iniciar la medición y se debe mantener durante toda la evaluación. Se considera el porcentaje del cuerpo que el animal tiene cubierto de heces.
- Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de todos los animales existentes en el predio). Ver tabla 37.

d) Calificación del Indicador

Existen diferentes puntuaciones en función de la fase productiva de los animales. La puntuación final de este Indicador se calcula con base en el promedio obtenido en todas las fases productivas evaluadas.

Cerdas y verracos: Se puntúa un lado del animal. Se considera “sucio” cuando el animal tiene más del 30% del lado evaluado cubierto de heces.



Imagen 5. Suciedad en cerdas y verracos. Fuente: IRTA- PORKCOLOMBIA, 2022

Tabla 57. Cerdas (gestantes, lactantes, reemplazo) y verracos (aplicar el peor de los casos)

100 puntos	Hasta un 2,5% de animales clasificados como sucios
55 puntos	Más del 2,5% y hasta el 10% de animales clasificados como sucios.
20 puntos	Más del 10% y hasta el 15% de animales clasificados como sucios.
0 puntos	Más del 15% de animales clasificados como sucios.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

Precebo y ceba: Se puntúa un lado del animal. Se considera “sucio” cuando el animal tiene más del 50% del lado evaluado cubierto de heces.



Imagen 6. Suciedad en precebo y ceba. Fuente: IRTA PORKCOLOMBIA, 2022

Tabla 58. Precebo, ceba y hembras de reemplazo

100 puntos	Hasta 6% de animales clasificados como sucios.
55 puntos	Más del 6% y hasta el 16% de animales clasificados como sucios.
20 puntos	Más del 16% y hasta el 60% de animales clasificados como sucios.
0 puntos	Más del 60% de animales clasificados como sucios.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

Lechones lactantes: Se puntúa individual y colectivo. Un lechón se considera sucio cuando tiene más del 10% del lado evaluado cubierto de heces. A nivel colectivo, se clasifica la camada como sucia cuando hay más del 50% de animales sucios.



Imagen 7. Suciedad en lechones lactantes. Fuente: IRTA PORKCOLOMBIA, 2022

Tabla 59. Lechones lactantes

100 puntos	Hasta un 10% de camadas clasificadas como sucias
55 puntos	Más del 10% y hasta el 20% de camadas clasificadas como sucias.
20 puntos	Más del 20% y hasta el 30% de camadas clasificadas como sucias.
0 puntos	Más del 30% de animales camadas como sucias.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.5.3. Indicador: Jadeo y/o Temblores

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales presentan jadeos o temblores?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifican los siguientes puntos.
 - Jadeo (se evalúa en animales en reposo): Respiración rápida y con inhalaciones breves realizadas a través de la boca. Una velocidad mayor a 28 respiraciones por minuto (RMP) para animales en crecimiento y adultos, y mayor a 55 respiraciones por minuto (RPM) para lechones se considera indicativo de jadeo. Se calcula el número de animales jadeando en el corral sobre el número total de animales evaluados.
 - Temblores por frío (se evalúa en animales en reposo): Vibración lenta e irregular de cualquier parte del cuerpo o de la totalidad del mismo. No confundir con temblores de origen neurológico. Se calcula el número de animales temblando sobre el número total de animales evaluados.

La evaluación de jadeos y temblores se debe realizar en el momento de entrar en el corral y de manera muy sigilosa para no alterar el estado de los animales. En el caso que los animales se percaten de la presencia del evaluador y se levanten, de manera que no se pueda realizar la evaluación de forma veraz, se debe anotar “no evaluable” en aquellos corrales afectados y no tenerlos en cuenta a la hora de calcular las puntuaciones. En el caso de no haber más animales se tendrá que esperar a que los animales vuelvan a estar en reposo.

c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de todos los animales del predio). Ver tabla 37.

d) **Calificación del indicador:**

Tabla 60. Jadeo y/o temblores

JADEOS		TEMBLORES	
100 puntos	0%	100 puntos	0%
55 puntos	Menor o igual a 8%	55 puntos	Menor o igual a 8%
0 puntos	Mayor de 8%	0 puntos	Mayor de 8%

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.5.4. Indicador: Amontonamiento (animales tumbados alojados en grupo)

a) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales presentan amontonamiento?*

b) **Descripción del Indicador:** Se verifica el grado de amontonamiento de los animales como Indicador de estrés térmico por frío.

- Se considera amontonamiento cuando un cerdo está tumbado con más de la mitad del cuerpo en contacto con otro/s cerdo/s y tiene una parte considerable encima de alguno de ellos. Se calcula el número de animales amontonados sobre el número total de animales que estaban tumbados de los corrales evaluados.
- La evaluación de amontonamiento se debe realizar en el momento de entrar en la nave y de manera muy sigilosa para no alterar el estado de los animales. En el caso que los animales se percaten de la presencia del evaluador y se levanten, de manera que no se pueda realizar la evaluación de forma veraz, se debe anotar “no evaluable” en aquellos corrales afectados y no tenerlos en cuenta a la hora de calcular las puntuaciones.

c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 37.

d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 61. Amontonamiento

100 puntos	0%
55 puntos	Menor o igual a 20% de los animales tumbados
0 puntos	Mayor del 20% de los animales tumbados

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.5.5. Indicador: Heridas o lesiones en el cuerpo

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales tienen lesiones graves en el cuerpo?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica que los animales no tienen lesiones graves en el cuerpo. Se evalúa un ~~so~~ lado de cada animal presente en los corrales/jaulas elegidas durante el muestreo. El lado evaluado de cada animal se elige de forma aleatoria antes de iniciar la medición y se debe mantener durante toda la evaluación. Se considera que un animal presenta lesiones graves cuando tiene al menos una herida abierta de más de 5 centímetros.
- c) **Método de Verificación:** Por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 37.
- d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 62. Heridas o lesiones en el cuerpo

100 puntos	Hasta el 5% de animales con lesiones graves
55 puntos	Más del 5% y hasta el 15% de animales con lesiones graves
20 puntos	Más del 15 y hasta el 20% de animales con lesiones graves
0 puntos	Más del 20% de animales con lesiones graves

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.5.6. Indicador: Atención de animales enfermos

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Aísla, identifica y atiende oportunamente a los animales enfermos?*
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica por entrevista al productor si identifica a los animales enfermos, los aísla y reciben tratamiento médico veterinario.
- c) **Método de Verificación:** por inspección visual.

d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 63. Atención de animales enfermos

100 puntos	Los animales enfermos se aíslan y reciben atención por parte de un MV o MVZ, se verifica a través de la formula medica estos tratamientos.
55 puntos	Los animales enfermos se aíslan y reciben atención medico veterinaria por parte del productor. No cuenta con formula médica.
20 puntos	Los animales enfermos no se aíslan y reciben atención de medicina ancestral por parte del productor.
0 puntos	Los animales enfermos no se aíslan ni reciben ningún tratamiento médico veterinaria.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

3.5.7. Indicador: Identificación de animales

- a) **Preguntas para Medición:** *¿Se realiza la identificación de los animales mediante el uso de métodos que no causen lesión o la pérdida de una parte sensible del cuerpo (mutilación)?*
- b) **Descripción del Indicador:** para la identificación de porcinos, los métodos aceptados son las chapetas auriculares, tatuajes, marcado en frío o utilización de dispositivos de radiofrecuencia.
- c) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.
- d) **Calificación del Indicador:**
- Si no se realiza la identificación o si se hace mediante métodos aceptados, se obtienen cien (100) puntos.
 - Si se hace con métodos como muescas en orejas, marcaje con hierro en caliente o métodos que supongan la pérdida de una parte sensible del cuerpo, se obtienen cero (0) puntos.

3.5.8. Indicador: Uso de material de enriquecimiento

- a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Se evalúa en todos los tipos de granjas y traspatio.
- b) **Pregunta para Medición:** *¿Los animales alojados en corrales y jaulas usan el material de enriquecimiento?*
- c) **Descripción del Indicador:** Las observaciones deben llevarse a cabo en la mañana cuando los animales son más activos, hay que evitar las horas de la alimentación,

si los animales fueron alimentados, hay que esperar por lo menos una hora. El evaluador debe alertar a los animales sobre su presencia y asegurar que todos se encuentren de pie. Si es necesario, aplaudir y llamar la atención de las cerdas tocándolas y esperar 5 - 10 minutos para que haya acostumbamiento.

Los comportamientos se deben registrar de acuerdo a la siguiente clasificación:
Interacción con el enriquecimiento (E): Cuando el animal esta interactuando con material destinado para el enriquecimiento ambiental (paja, cuerdas o lazos, botellas, cascarilla, entre otros).

d) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual.

e) **Calificación del Indicador:**

Tabla 64. Uso de material de enriquecimiento

100 puntos	Si mayor o igual al 50% de los animales evaluados
80 puntos	Si mayor o igual al 40% de los animales evaluados
55 puntos	Si mayor o igual al 30% de los animales evaluados
20 puntos	Si mayor o igual al 20% de los animales evaluados
0 puntos	Menos del 20% de los animales evaluados.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

3.5.9. Indicador: Relación Humano – Animal

a) **Pregunta para Medición:** ¿Se observa en el predio o granja relación humano-animal positiva?

b) **Descripción del Indicador:** Se verifica el grado de miedo que tienen los animales a los humanos. A continuación, se describe la como realizarlo.

- Cerdas gestantes en alojamiento individual y en grupo: La evaluación se realiza a nivel individual tanto si los animales están alojados en grupo, como si están en alojamiento individual. Antes de empezar la evaluación del indicador, se debe caminar por la zona donde están las cerdas para alertarlas de la presencia del asesor y asegurarse que están levantadas.
- Para los animales alojados en jaulas, se hace desde fuera de las mismas antes de dirigirse al primer animal a evaluar.
- Para los animales alojados en corrales, se debe entrar en el corral, caminar lentamente alrededor del perímetro del mismo y a continuación, dirigirse a la posición de partida donde se encuentra el primer animal a evaluar.

La realización de la prueba consiste en 3 fases de al menos 10 segundos de duración cada una de ellas:

Fase 1: seleccionar una cerda, colocarse aproximadamente a 0,5 metros y ligeramente a la derecha del hocico del animal (posición inicial).

Fase 2: desde la posición inicial, dar un paso hacia la cerda en diagonal y agacharse delante de ella.

Fase 3: estirar el brazo e intentar tocar a la cerda entre las orejas.

En función de la reacción de la cerda en cada fase, se puntúa al animal con cero (0), uno (1) o dos (2). En la siguiente figura se observan las diferentes puntuaciones posibles.

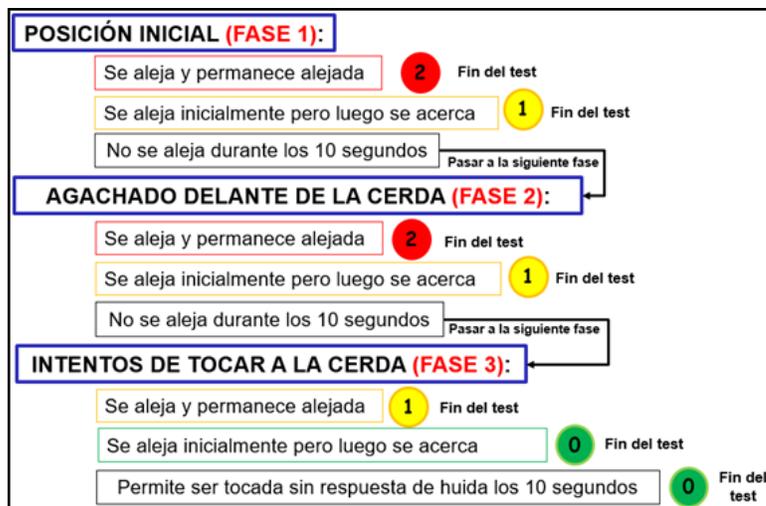


Imagen 8. Calificación relación humano – animal, Fuente: IRTA (2010)

Si en algún momento la cerda se aleja del evaluador debido a una interrupción o distracción aparentemente no relacionada con el miedo (p. ej., si otra cerda interfiere con la evaluación), se debe seguir a la cerda en cuestión hasta otra posición y continuar realizando la prueba desde el comienzo de la etapa en la que fue interrumpida.

Una cerda que se mueve tres veces seguidas, aunque aparentemente no presente miedo, se puntúa como “huida” para esa etapa.

Precebo y ceba (alojamiento en grupo): Se evalúa el número de animales que muestran respuesta de pánico ante la presencia del evaluador. La respuesta de pánico se define como animales que huyen, dando la espalda al evaluador y/o amontonándose en un rincón del corral. Para la evaluación de esta medida se debe realizar un test que consta de 3 partes:

Entrar al corral (o permanecer cerca del grupo en condiciones extensivas de un grupo de animales muy grande) y caminar por el perímetro de forma lenta y calmada.

Parar durante mínimo 30 segundos en el mismo lugar donde se ha iniciado la vuelta perimetral. Hacer una vuelta perimetral en el sentido contrario al que se ha hecho la anterior

y evaluar la reacción de los animales, identificando y contabilizando aquellos que muestren respuesta de pánico.

A nivel de grupo de animales, si hasta el 60% de los animales muestran respuesta de pánico durante la segunda vuelta perimetral se puntúa como cero (0) y si son más de 60% se puntúa como dos (2).

- c) **Método de Verificación:** Verificación por inspección visual sujeta a muestreo. (inspección visual de una proporción de los sitios existentes en el predio). Ver tabla 37.
- d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 65. Indicador: Relación Humano – Animal

Cerdas gestantes	Hasta el 10% de animales con puntuación 2	100 puntos
	Del 10% al 20% de animales con puntuación de 2	55 puntos
	Más del 20% de animales con puntuación 2.	0 puntos
Precebo y ceba	Ningún corral o grupo de animales con puntuación de 2	100 puntos
	Menos del 35% de los corrales o grupos de animales con puntuación de 2.	55 puntos
	Del 35% hasta menos del 75% de los corrales o grupos de animales con puntuación de 2	20 puntos
	75% o más de los corrales o grupos de animales con puntuación de 2.	0 puntos

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

La puntuación final de este Indicador se calcula en base al promedio obtenido en todas las fases productivas evaluadas.

3.6. MEDIDAS BASADAS EN LA GESTION

3.6.1. Indicador: Capacitación del personal en bienestar animal

- a) **Pregunta para Medición:** *¿El personal encargado del manejo de los animales muestra conocimientos al ser entrevistado en el cuidado de los animales y bienestar de los cerdos?*
- b) **Descripción del Indicador:** El personal debe demostrar conocimientos al ser entrevistados.
- c) **Método de Verificación:** Verificación entrevista al personal.

- d) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

3.6.2. Indicador: Programa oficial del ICA

- a) **Pregunta para Medición:** ¿Cumple con los programas oficiales de prevención, control y erradicación de enfermedades para porcinos establecidos por el ICA?
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifica el registro del predio emitido por el ICA o a quien este delegue. Se debe evidenciar la existencia del Registro Único de Vacunación (RUV) y la chapeta vigente. En zonas libres de PPC solo se exigirá la chapeta de identificación oficial y el registro único de identificación RUV. Verificación visual.

En el caso de producciones de ceba, se debe solicitar la guía de ingreso de los animales y la chapeta de la campaña. En caso de validación en producción por primera vez, se deben contar con un archivo por un periodo de tres (3) meses.

c) **Método de Verificación: visual**

- d) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

3.6.3. Indicador: Buenas prácticas de uso de medicamentos

- a) **Pregunta para Medición:** ¿Se cumple con las Buenas prácticas del uso de medicamentos?
- b) **Descripción del Indicador:** Se verifican los siguientes puntos.
- Se verifica que los medicamentos, biológicos y plaguicidas cuentan con el registro del ICA y están aprobados para el uso en la especie porcina.
 - Se verifica que no se utiliza sustancias prohibidas como Cloranfenicol, violeta de genciana (vía oral), nitrofuranos, dimetridazol olaquinox, dietil-etil-bestrol, en los animales.
 - Se verifica que los medicamentos veterinarios, biológicos y plaguicidas no se encuentran vencidos. Se verifica las fechas de caducidad. **Verificación por inspección visual.**
 - Se verifica que los medicamentos y biológicos se almacenan y aplican siguiendo las condiciones e instrucciones consignadas en el rotulado del producto. Se verifica que el área de almacenamiento de los medicamentos de uso veterinario está limpia y organizada. De requerirse debe existir una unidad de refrigeración para los productos que lo necesiten. **Verificación por inspección visual.**
 - Se verifica que los instrumentos para la aplicación de los medicamentos veterinarios están limpios, desinfectados y calibrados. Se verifica que se emplean agujas y

jeringas desechables para la administración de medicamentos y biológicos veterinarios inyectables.

- Se verifica que la disposición de los residuos peligrosos como anatomopatológicos, biosanitarios, corto punzantes, envases de biológicos, medicamentos veterinarios y plaguicidas debe llevarse a cabo de conformidad con la reglamentación ambiental vigente. **Revisión por inspección visual.**
- c) **Calificación del Indicador:** Si cumple se obtienen cien (100) puntos, si no se cumple se obtienen cero (0) puntos.

3.6.4. Indicador: Prácticas dolorosas – descolmille y/o limado de colmillos.

- a) **Preguntas para Medición:** *¿Se realiza descolmille o limado de colmillos? Si se realiza, ¿hay evidencia de su necesidad (por ejemplo: lesiones producidas por colmillos en pezones y ubre de cerdas, área facial u orejas de otros lechones)? ¿Lo realiza personal capacitado y avalado por el MV o MVZ?*
- b) **Descripción del Indicador:** revisar que el descolmille o limado de colmillos se hace por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ y solo en situaciones de necesidad (no como rutina) y se cuenta con un documento que justifique el procedimiento. Comprobar qué prácticas dolorosas (corte de colmillos y/o limado de colmillos) se realizan.
- c) **Método de Verificación:** Se verifica el registro actualizado de capacitación al personal o certificado de capacitación por competencias en realización de descolmille y/o limado de colmillos, se verifica la existencia del documento que justifica el procedimiento y se verifica presencia de lesiones producidas por colmillos en pezones y ubre de cerdas, área facial u orejas de otros lechones. Verificación documental y visual.
- d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 66. Prácticas dolorosas - descolmille y/o limado de colmillos

100 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - No se realiza descolmille o limado de colmillos. - Se hace limado selectivo por personal capacitado.
55 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza limado de colmillos rutinario por personal capacitado. - Se realiza corte selectivo por personal capacitado.
0 Puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza corte rutinario. - Se realiza corte o limado selectivo por personal no capacitado.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

3.6.5. Indicador: Prácticas dolorosas - descole.

- a) **Preguntas para Medición:** *¿Se realiza descole? Si se realiza, ¿hay evidencia de su necesidad (por ejemplo: lesiones en colas de otros cerdos) ?, ¿Lo realiza personal capacitado y avalado por el MV o MVZ?, ¿se utiliza anestesia y analgesia?*
- b) **Descripción del Indicador:** revisar que el descole se realiza por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ con matrícula profesional vigente, con uso de analgesia y anestesia y se cuenta con un documento que justifique el procedimiento. Para este numeral se requiere evidencia del registro de uso de medicamentos. Comprobar qué prácticas dolorosas (corte de colas) se realizan.
- c) **Método de Verificación:** Se requiere evidencia del registro de uso de medicamentos, documento que justifique el procedimiento.; se verifica el registro actualizado de capacitación al personal o certificado de capacitación por competencias en realización de descole; se verifica en la tarjeta de la hembra o registro de lechones para conocer la edad de estos. Verificación documental y visual.
- d) **Calificación del Indicador:**

Tabla 67. Prácticas dolorosas descole

100 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - No se realiza descole. - Se realiza descole con uso de analgesia y anestesia por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ y cuenta con el documento que justifica el procedimiento.
55 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza el descole antes de los siete días sin uso de anestesia y analgesia, por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ y cuenta con el documento que justifica el procedimiento.
0 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se hace corte de cola sin uso de anestesia y analgesia después de los siete días de vida, por personal sin capacitación o no cuenta con el documento que justifica el procedimiento.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORRCOLOMBIA, 2023

3.6.6. Indicador: Castración inmunológica y/o castración quirúrgica.

- a) **Pregunta para Medición:** *¿Se realiza castración inmunológica siguiendo las recomendaciones del rotulado del producto? O ¿Se realiza castración quirúrgica a animales de menos de siete (7) días de vida? Si se realiza, ¿Lo realiza personal capacitado y avalado por el MV o MVZ?, ¿se utiliza anestesia y analgesia?*
- b) **Descripción del Indicador:** Si se realiza castración inmunológica se verifica el registro de uso de medicamentos, las recomendaciones del rotulado del producto y el registro del lote de producción.

Si se realizan castraciones quirúrgicas a animales menores a siete (7) días de vida, se hace por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ con matrícula profesional vigente.

Si se realizan castraciones quirúrgicas mayores a siete (7) días, revisar que se hace por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ con matrícula profesional vigente, con uso de analgesia y anestesia. Para este numeral se requiere evidencia del registro de uso de medicamentos.

- b) **Método de Verificación:** Se requiere evidencia del registro de uso de medicamentos, se verifica el registro actualizado de capacitación al personal o certificado de capacitación por competencias en realización de castración quirúrgica; se verifica en la tarjeta de la hembra o registro de lechones para conocer la edad de estos. Verificación documental y visual.

c) **Calificación del Indicador:**

Tabla 68. Castración inmunológica y/o castración quirúrgica

100 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - No se realiza castración quirúrgica. - Se realiza castración inmunológica siguiendo las instrucciones del rotulado del producto. - Se realiza castración quirúrgica con anestesia y analgesia y por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ.
55 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza castración quirúrgica sin anestesia ni analgesia antes de los 7 días de vida y por personal capacitado y avalado por el MV o MVZ.
0 puntos	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza castración inmunológica sin seguir las instrucciones del rotulado. - Se realiza castración quirúrgica a más de 7 días de vida sin analgesia ni anestesia o por personal sin capacitación y no avalado por el MV o MVZ.

Adaptado Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos, ICA-PORKCOLOMBIA, 2023

Bibliografía

- Código sanitario para los animales terrestres, organización mundial de sanidad animal
- Welfare of pigs on farm (2022), disponible en: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2022.7421>
- Welfare Quality® Protocolo de evaluación para cerdos (2009), Disponible en: https://www.animalwelfare.com/docs/porcino-madres/protocolo/Protocol_WQ_Pigs-ES-Final.pdf

ANEXOS

Anexo 1. TEXTO PARA VERIFICACIÓN INDICADOR ILUMINACIÓN

El término bienestar animal designa el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las vive y muere. Un animal experimenta un buen bienestar si está sano, cómodo, bien alimentado, en seguridad, y si no padece sensaciones desagradables como dolor, miedo o distrés y es capaz de expresar comportamientos importantes para su estado de bienestar físico y mental. Un buen bienestar animal requiere prevenir enfermedades, cuidados veterinarios apropiados, refugio, manejo y nutrición, un entorno estimulante y seguro, una manipulación correcta y el sacrificio o matanza de manera humanitaria. Mientras que el concepto de bienestar animal se refiere al estado del animal, el tratamiento que recibe se designa con otros términos como cuidado de los animales, cría de animales o trato compasivo. Tomado de código sanitario para animales terrestres OMSA.

Anexo 2.

Tabla 69. Referencia Pesos elevados

Peso promedio estimado de los cerdos en el corral	p(0,66)	Peso promedio estimado de los cerdos en el corral	p(0,66)	Peso promedio estimado de los cerdos en el corral	p(0,66)
6	3,26	58	14,584	110	22,25
7	3,61	59	14,749	111	22,38
8	3,94	60	14,914	112	22,52
9	4,26	61	15,077	113	22,65
10	4,57	62	15,240	114	22,78
11	4,87	63	15,402	115	22,91
12	5,16	64	15,562	116	23,04
13	5,44	65	15,723	117	23,17
14	5,71	66	15,882	118	23,30
15	5,97	67	16,040	119	23,43
16	6,23	68	16,198	120	23,56
17	6,49	69	16,355	121	23,69
18	6,74	70	16,511	122	23,82
19	6,98	71	16,666	123	23,95
20	7,22	72	16,821	124	24,08
21	7,46	73	16,974	125	24,21
22	7,69	74	17,127	126	24,34
23	7,92	75	17,280	127	24,46
24	8,15	76	17,432	128	24,59
25	8,37	77	17,583	129	24,72
26	8,59	78	17,733	130	24,84
27	8,80	79	17,883	131	24,97
28	9,02	80	18,032	132	25,09
29	9,23	81	18,180	133	25,22
30	9,44	82	18,328	134	25,34
31	9,64	83	18,475	135	25,47
32	9,85	84	18,622	136	25,59
33	10,05	85	18,768	137	25,72
34	10,25	86	18,913	138	25,84
35	10,45	87	19,058	139	25,97
36	10,65	88	19,203	140	26,09

37	10,84	89	19,346	141	26,21
38	11,03	90	19,489	142	26,33
39	11,22	91	19,632	143	26,46
40	11,41	92	19,774	144	26,58
41	11,60	93	19,916	145	26,70
42	11,79	94	20,057	146	26,82
43	11,97	95	20,197	147	26,94
44	12,15	96	20,338	148	27,06
45	12,33	97	20,477	149	27,18
46	12,51	98	20,616	150	27,30
47	12,69	99	20,755	151	27,42
48	12,87	100	20,893	152	27,54
49	13,05	101	21,031	153	27,66
50	13,22	102	21,168	154	27,78
51	13,40	103	21,305	155	27,90
52	13,57	104	21,441	156	28,02
53	13,74	105	21,577	157	28,14
54	13,91	106	21,712	158	28,26
55	14,08	107	21,847	159	28,37
56	14,25	108	21,982	160	28,49
57	14,42	109	22,116	161	28,61

Fuente: ICA-PORRKOLOMBIA, 2024