METODOLOGÍA PARA EVALUAR BIENESTAR ANIMAL EN LAS ESPECIES BOVINA Y BUFALINA

Fotos: ICA, 2023

Versión 3.0
2026

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

METODOLOGÍA PARA EVALUAR BIENESTAR ANIMAL EN LAS ESPECIES BOVINA Y BUFALINA

Equipo técnico en la actualización y revisión de la versión 3.0

Equipo técnico que participo en la actualización y revisión de esta versión son:

- Edilberto Brito Sierra. MVZ, MSc, Esp. Profesional especializado, Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
- Catalina Medrano Galarza. MV, MSc, PhD. Contratista, Instituto Colombiano Agropecuario – ICA
- María Eugenia Buitrago Guillen, MVZ, MSc. Profesional I – Subdirección de Salud y Bienestar Animal FEDEGAN – FNG
- Eliana Gallo. MV Subdirección de Salud y Bienestar Animal FEDEGAN – FNG
- Fredy Enrique García Castro, MVZ, MSc, PhD. Investigador PhD Asociado corporación colombiana de investigación agropecuaria – AGROSAVIA
- Andrés Felipe Pérez. IngA. Asociación Colombiana de Criadores de Búfalos - ACB.

En la elaboración y revisión de las versiones 1.0 y 2.0 participó el equipo técnico del ICA, Federación Colombiana de Ganaderos – Fondo Nacional Del Ganado – FEDEGAN-FNG, Corporación colombiana de Investigación Agropecuaria-AGROSAVIA, Asociación Colombiana de criadores de Búfalos ACB, el grupo de investigación CIENVET de la Universidad de Caldas.

Información importante sobre el contenido de esta publicación.

Este documento es una actualización de las versiones 1 y 2 de la metodología para evaluar bienestar animal en bovinos y búfalos. El objetivo es estar alineado con las últimas directrices de la organización mundial de sanidad animal, en la cual el enfoque está dirigido para tener en cuenta de manera integral las 5 libertades y los 5 dominios, dadas en la última asamblea mundial de delegados de la OMSA de mayo de 2025.

Prohibiciones y uso del contenido:

- Queda prohibida su reproducción con fines comerciales.
- Para uso académico, se debe referenciar al autor según las normas APA.
- Para obtener autorización de uso en otras publicaciones (digitales o impresas), envíe su solicitud a: contactenos@ica.gov.co

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial en la redacción:

Para la elaboración de este documento, se utilizó Gemini, asistente de inteligencia artificial de Google®, con el propósito de corregir la gramática, optimizar la redacción y mejorar la claridad de las ideas principales.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

METODOLOGÍA PARA EVALUAR BIENESTAR ANIMAL EN LAS ESPECIES BOVINA Y BUFALINA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN *6*
1. JUSTIFICACIÓN *7*
2. OBJETIVOS *7*
2.1. Objetivo General 7
2.2. Objetivos especificos 7
3. GLOSARIO Y SIGLAS *8*
4. ASPECTOS GENERALES DE LAS METODOLOGÍAS *9*
4.1. Características de un buen indicador 10
4.2. Organización para la evaluación de los indicadores 10
4.3. Tamaño de la muestra de animales para medición de indicadores por inspección visual sujeta a muestreo 11
4.4. Escala de calificación y clasificación final del predio 12
4.5. Fases del proceso de evaluación del predio 13
5. INDICADORES Y TIPOS DE MEDIDAS 14
5.1. Grupos de indicadores 14
5.2. Medidas basadas en los recursos 15
5.2.1. Disponibilidad, acceso y cantidad de agua 15
5.2.2. Método de suministro del agua a los animales 16
5.2.3. Calidad y limpieza del agua 17
5.2.4. Sombra en fuentes de agua 17
5.2.5. Estado de conservación del alimento, de comederos y saladeros 18
5.2.6. Ubicación de comederos y/o saladeros protegidos del sol y lluvia 18
5.2.7. Áreas de descanso 19
5.2.8. Presencia de objetos peligrosos en potreros, establos y/o corrales 19
5.2.9. Estado general de instalaciones y cercas 20
5.2.10. Elementos que promueven auto acicalamiento 20
5.2.11. Protección contra inclemencias del clima 20
5.2.12. Arreglos silvopastoriles implementados 21
5.2.13. Espacio disponible para animales 22
5.2.14. Método de suministro de leche a las crías 23
5.2.15. Animales amarrados (uso de estacas o amarrados a otros sitios) 24
5.3. Medidas basadas en el animal 24
5.3.1. Condición Corporal 25
5.3.2. Lesiones y heridas 27
5.3.3. Búfalos trabajando que presenta heridas y lesiones 28
5.3.4. Inflamaciones 28

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

5.3.5. Infestación por moscas picadoras. 29
5.3.6. Infestación por nuches (*Dermatobia hominis*). 29
5.3.7. Infestación por miasis o gusaneras incluido gusano barrenador del ganado (*Cochliomyia hominivorax*). 30
5.3.8. Infestación por garrapatas. 31
5.3.9. Cojeras....31
5.3.10. Mastitis clínica....33
5.3.11. Animales que requieren cuidados complementarios 34
5.3.12. Diarrea en terneros(as) y bucerros(as) lactantes 34
5.3.13. Interacción humana – animal....35
5.3.14. Estereotipias 36
5.3.15. Búfalos inmaduros en labores de trabajo. 37
5.4. Medidas basadas en la gestión 37
5.4.1. Topizado y/o Descorne 37
5.4.2. Castración....38
5.4.3. Identificación de los animales....39
5.4.4. Corte de pezones supernumerarios....40
5.4.5. Mortalidad 40
5.4.6. Manejo de animales enfermos o lesionados con mínima o nula posibilidad de recuperación 41
5.4.7. Horas de trabajo y descanso de los búfalos. 42
5.4.8. Peso de la carga de búfalos de trabajo. 42
5.4.9. Existencia e implementación de plan sanitario....43
5.4.10. Uso de medicamentos veterinarios. 44
5.4.11. Plan de contingencia y emergencia para falta de alimento y agua....45
5.4.12. Conocimiento y certificación en bienestar animal....45
6. GENERALIDADES DEL SOFTWARE "MÁS BIENESTAR" PARA EVALUAR BIENESTAR ANIMAL EN GANADO BOVINO DE LECHE EN TRÓPICO ALTO COLOMBIANO. 46
7. BIBLIOGRAFIA....47

TABLAS

Tabla 1. Tamaño de muestra de acuerdo con el número de animales en el predio.....11
Tabla 2. Peso porcentual de los tipos de medidas en predios de bovinos y/o búfalos 12
Tabla 3. Clasificación final de la finca 12
Tabla 4. Indicadores para evaluar bienestar animal en bovinos y búfalos....15
Tabla 5. Disponibilidad acceso y cantidad de agua en potreros y corrales....16
Tabla 6. Método de suministro del agua en potreros y corrales....17
Tabla 7. Calidad y limpieza del agua para consumo animal. 17
Tabla 8. Ubicación y sombrío de fuentes de agua 17
Tabla 9. Estado de conservación del alimento y limpieza de comederos 18
Tabla 10. Ubicación de comederos y/o saladeros con protección de lluvia y sol....19
Tabla 11. Áreas de descanso....19
Tabla 12. Presencia de objetos peligrosos....20

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Tabla 13. Las instalaciones y cercas están en buen estado 20
Tabla 14. Elementos para promover auto acicalamiento 20
Tabla 15. Protección contra el clima 21
Tabla 16. Arreglos silvopastoriles 22
Tabla 17. Espacio disponible para los animales 23
Tabla 18. Método de suministro de leche a las crías 24
Tabla 19. Animales amarrados 24
Tabla 20. Escala para evaluar condición corporal en bovinos y búfalos 25
Tabla 21. Calificación promedio de condición corporal en el predio 27
Tabla 22. Lesiones y heridas 28
Tabla 23. Lesiones y heridas en búfalos trabajando. 28
Tabla 24. Inflamaciones 29
Tabla 25. Infestación de animales por moscas picadoras 29
Tabla 26. Infestación de animales por nuches 30
Tabla 27. Infestación de animales por miasis 31
Tabla 28. Infestación de animales por garrapatas 31
Tabla 29. Cojeras en animales 32
Tabla 30. Mastitis clínica 33
Tabla 31. Animales que requieren cuidados complementarios 34
Tabla 32. Diarrea en crías lactantes 35
Tabla 33. Relación humano-animal 36
Tabla 34. Estereotipias 36
Tabla 35. Búfalos de trabajo inmaduros 37
Tabla 36. Topizado y/o descorne 38
Tabla 37. Castración 39
Tabla 38. Identificación de animales 40
Tabla 39. Corte de pezones supernumerarios 40
Tabla 40. Mortalidad en el predio 41
Tabla 41. Manejo de animales enfermos y lesionados 42
Tabla 42. Horas de trabajo de los búfalos 42
Tabla 43. Peso de la carga para búfalos de trabajo 43
Tabla 44. Plan sanitario 43
Tabla 45. Uso de medicamentos veterinarios 44
Tabla 46. Plan de contingencia y emergencia 45
Tabla 47. Conocimientos y certificación en bienestar animal 46

FIGURAS

Figura 1. Fases del proceso de evaluación del predio 13
Figura 2. Clasificación de cojeras 32

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

METODOLOGÍA PARA EVALUAR BIENESTAR ANIMAL EN LAS ESPECIES BOVINA Y BUFALINA

INTRODUCCIÓN

En el artículo 3.2.11 del código sanitario para los animales terrestres de la OMSA establece las recomendaciones en relación a que los servicios veterinarios deberán implementar políticas, legislaciones y programas de bienestar animal de acuerdo con el Título 7 del código. Este componente deberá incluir los siguientes elementos específicos:

- Programas de bienestar animal, respaldados por una legislación adecuada, con una sensibilización apropiada de las partes interesadas y del público, y actividades de inspección del cumplimiento;
- Comunicación, consulta y coordinación con las partes interesadas.

Este documento actualiza la metodología para evaluar el bienestar de bovinos y búfalos en predios del país con fin zootécnico productivo y/o de trabajo, permitiendo calificar el nivel de bienestar en una escala de excelente, alto, medio o bajo.

Con esta calificación, tanto el evaluador como el ganadero pueden identificar el nivel de bienestar del predio y determinar las áreas que necesitan mejoras.

Esta metodología se basa en la combinación de tres tipos de indicadores para una evaluación integral del bienestar animal:

- Indicadores basados en los animales: Se realizan observaciones directas sobre una muestra de animales para evaluar su estado.
- Indicadores basados en los recursos: Se evalúan directamente los recursos y las condiciones disponibles en el predio.
- Indicadores basados en la gestión: Se revisan los documentos del predio para evaluar las prácticas de manejo.

Además, todos los indicadores establecidos han sido seleccionados por cumplir con criterios clave como la objetividad, validez, fiabilidad, repetibilidad y viabilidad, lo que asegura que sean sencillos de aplicar y medir en cualquier contexto.

Esta versión mejora la comprensión y aplicación de la metodología, al simplificar la estructura, facilitando la evaluación del nivel de bienestar de los bovinos y/o búfalos presentes en los sistemas de producción del país, caracterizados por ser predios destinados a la producción de leche, carne (cría, levante, ceba y ciclo completo) o ambos (doble propósito). Igualmente, esta versión incluye indicadores específicos para evaluar el bienestar de búfalos de trabajo. Para cada indicador se especifica claramente el tipo de productor y el sistema al que aplica incluyendo predios con búfalos de trabajo. En este contexto, se detalla la forma de realizar el análisis hasta llegar a un concepto o calificación final.

De igual manera, el ICA en esta versión actualizada mantiene el concepto emitido sobre el

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

software “MAS BIENESTAR” desarrollado porAGROSAVIA, como metodología válida para evaluar el nivel de bienestar animal en ganaderías bovinas de leche especializada en el trópico alto. De manera que para este sistema de producción se mantienen las dos alternativas para evaluación, sin importar si es un productor pequeño, mediano o grande.

1. JUSTIFICACIÓN

Este documento presenta una herramienta para evaluar el bienestar animal en sistemas de producción de bovinos y búfalos; así como en predios que tienen bufalos de trabajo. Su creación responde al Artículo 4 de la Resolución 253 de 2020 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) “Por la cual se adopta el Manual de Condiciones de Bienestar Animal propias de cada una de las especies de producción del sector agropecuario: bovina, bufalina, aves de corral y animales acuáticos” que exige al ICA desarrollar una metodología para este fin.

Es importante destacar que esta metodología es susceptible de ser actualizada, ya que el ICA considera la ciencia del bienestar animal como un campo dinámico y en constante evolución. La herramienta delimita los aspectos a evaluar según el sistema de producción y tipo de productor.

Las versiones anteriores de la metodología fueron aplicadas en predios a nivel nacional por personal del ICA entre 2024 y 2025. Los ajustes en esta nueva versión se basaron en la información recolectada y recomendaciones generadas a partir de esas evaluaciones.

Para fines de la presente evaluación, se define pequeño, mediano y grande productor de bovinos y/o búfalos de la siguiente forma:

- Pequeño productor: Hasta 50 bovinos y/o búfalos
- Mediano productor: Mas de 50 y hasta 500 bovinos y/o búfalos.
- Grande productor: Mas de 500 bovinos y/o búfalos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Establecer una metodología acorde a los últimos lineamientos de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) para evaluar el bienestar en predios de producción primaria pecuaria de bovinos y búfalos y predios con bufalos de trabajo en Colombia.

2.2. Objetivos especificos

a) Establecer los indicadores medibles y agruparlos por tipo de medidas (basados en el animal, en los recursos y en la gestión) que permitan evaluar el bienestar de los bovinos y bufalos.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

b) Establecer la clasificción de los predios de acuerdo al nivel de bienestar animal en escala entre Excelente, Alto, Medio y Bajo Bienestar.

3. GLOSARIO Y SIGLAS

- **Bienestar animal.** Designa el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere.
- **Búfalo de trabajo:** Ejemplar utilizado para labores agrícolas y otras tareas pesadas, aprovechando su fuerza, resistencia y mansedumbre para arrastrar cargas, arar suelos, transportar materiales en fincas y plantaciones, o transportar personas (modalidades de carga, tiro o monta).
- **Ciclo completo.** Establecimiento pecuario dedicado a la producción de carne abarcando las tres etapas (cría, levante y ceba).
- **Etapa de cría.** Proceso productivo dedicado a la obtención de terneros o bucerros. Es el paso inicial en la producción de carne. Periodo que va desde el nacimiento hasta el destete.
- **Etapa de levante**. Proceso productivo enfocado en el crecimiento de animales destetos, tanto machos como hembras, hasta que alcancen el peso (aproximadamente 350 kg) para iniciar la ceba.
- **Etapa de ceba.** Proceso de engorde de animales con destino a sacrificio que va generalmente desde los 19 meses y se extiende a los 24 o 36 meses de edad.
- **Medidas basadas en el animal.** Evaluación de la respuesta de un animal o como un efecto utilizado para evaluar su bienestar.
- **Medidas Basadas en los Recursos.** Evaluación de una característica del entorno en el que se mantiene o al que se expone al animal
- **Medidas Basadas en la Gestión.** Evaluación de lo que hace el operario cuidador y con qué procesos o herramientas de gestión.
- **Predio que utiliza búfalos de trabajo:** Establecimiento rural en el cual se emplean búfalos como animales de tiro o tracción para apoyar labores agrícolas —como preparación del suelo, transporte de cargas o actividades productivas— y/o en actividades turísticas, recreativas o culturales que integren el uso de estos animales de manera controlada.
- **Sistema de producción de carne.** Establecimiento pecuario dedicado a la producción de carne. Puede ser un predio especializado en la etapa de cría, de levante, de ceba y/o ciclo completo.
- **Sistema de producción de leche.** Establecimiento pecuario dedicado a la producción de leche; los ganaderos pueden optar por 2 sistemas: ordeño manual o lechería especializada (mecánico).
- **Sistema de producción doble propósito.** Establecimiento pecuario dedicado a la producción de carne y leche.

SIGLAS

ACB: Asociación colombiana de criadores de búfalos

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

AGROSAVIA: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.
ASI: Autorización sanitaria y de inocuidad
BPUMV: Buenas prácticas de uso de medicamentos veterinarios**.**
DP: Doble propósito.
ICA: Instituto Colombiano Agropecuario.
IVC: Inspección vigilancia y control
FEDEGAN-FNG: Federación Colombiana de Ganaderos – Fondo Nacional del Ganado.
MADR: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
MV: Médico(a) Veterinario(a).
MVZ: Médico(a) Veterinario(a) Zootecnista.
OMSA: Organización Mundial de Sanidad Animal.
RSPP: Registro sanitario de predio pecuario

4. ASPECTOS GENERALES DE LAS METODOLOGÍAS

Según la Organización Mundial de Sanidad Animal – OMSA, mientras que las «cinco libertades» (vivir libre de hambre, de sed y de desnutrición, libre de temor y de angustia, libre de molestias físicas y térmicas, libre de dolor, de lesión y de enfermedad, y libre de manifestar un comportamiento natural) son pautas que deben regir el bienestar animal, los «cinco dominios» (nutrición, entorno, salud, comportamiento y estado mental) respaldan la evaluación científica sistemática del bienestar animal.

La evaluación del bienestar puede realizarse en un momento determinado o durante un periodo de tiempo, como de por vida. Resulta útil emplear los modelos de las “cinco libertades” y los “cinco dominios”. El modelo de los “cinco dominios” permite considerar tanto la intensidad como la acumulación de experiencias positivas y negativas durante toda la vida del animal.

La evaluación científica del bienestar de los animales abarca una serie de elementos que deben considerarse conjuntamente. La selección y equilibrio entre esos elementos implica a menudo juicios de valor que deben ser lo más explícitos posibles.

La mejora del bienestar animal en los sistemas de producción animal aumenta la productividad y la inocuidad de los alimentos, y genera beneficios económicos.

Para la evaluación del bienestar animal, las medidas se clasifican en tres tipos: basadas en los recursos, en el animal y en la gestión. La combinación de estas medidas garantiza un resultado objetivo, ya que se definen a partir de fundamentos científicos y la experiencia de expertos.

Cada tipo de medida agrupa indicadores medibles que deben cumplir con criterios específicos para ser incluidos y calificados. Es crucial seleccionar los indicadores más relevantes para el sistema de producción o el entorno evaluado.

La medición de cada indicador puede realizarse a través de la observación directa de

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

animales (individuales o en grupo), su entorno, entrevistas con el personal a cargo (productores, cuidadores) y la revisión de registros y procedimientos escritos.

Una vez finalizada la evaluación de las tres medidas, se obtiene un resultado objetivo del nivel de bienestar del predio, clasificándolo en una escala de: Excelente, Alto, Medio o Bajo. Valores obtenidos en nivel "Excelente" permiten que el productor pueda solicitar (voluntariamente) la "Certificación en bienestar animal" (consultar Resolución 00016409 de 2024 del ICA "Por la cual se establecen los requisitos para la certificación en Bienestar Animal en la producción primaria pecuaria y se dictan disposiciones relacionadas con las actividades de Inspección, Vigilancia y Control en Bienestar Animal). Valores obtenidos en nivel "Bajo" indican que se deben tomar acciones correctivas con urgencia, ya que posiblemente está siendo afectado el bienestar de los animales. Si en estos predios con "bajo bienestar" se observan evidencias de posible maltrato animal, se debe realizar la denuncia a las entidades correspondientes, a través de los canales jurídicos oficiales.

Antes de iniciar la medición del bienestar animal, es necesario planificar la evaluación. Para ello, se recomienda dialogar con el ganadero o con el responsable del ganado con el fin de coordinar la visita y explicar cómo se llevará a cabo.

4.1. Características de un buen indicador

- **Viabilidad:** que puede ser realizado de manera práctica, teniendo en cuenta el tiempo y los costos de aplicación.
- **Validez:** grado en que un indicador mide realmente lo que quiere medir. Minimiza el sesgo (error sistemático) en el proceso de medición.
- **Exactitud:** es la cercanía de una medida al valor real.
- **Repetibilidad:** grado en que una medida proporciona resultados similares, de manera precisa y consistente cuando se repite bajo las mismas condiciones (observaciones realizadas por un mismo individuo o realizadas por distintos individuos en el mismo momento).
- **Objetividad:** deja poco margen a la interpretación por parte del evaluador y se dispone de un buen instrumento para medirla.

4.2. Organización para la evaluación de los indicadores

Para cada uno de los indicadores, se detallan los siguientes aspectos:

a) **Tipo de productor:** Grande, mediano, pequeño.
b) **Sistema productivo:** Se refiere al sistema de producción bovina o bufalina existente en el predio, que puede incluir leche, carne (cría, levante, ceba, ciclo completo) o doble propósito o predios con búfalos de trabajo.
c) **Descripción:** La descripción detallada y clara, pero concisa. La descripción debe ser tan clara, que cualquier persona que vaya a evaluar el indicador comprenda lo que debe buscar o revisar y como lo debe ejecutar.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

d) **Pregunta para evaluar:** Debe ser precisa, concreta, objetiva y de fácil entendimiento. En algunas ocasiones se pueden incluir más de una pregunta siempre que estén conectadas y que complementen la posible respuesta. La pregunta suele ser respondida por el evaluador que la hace, simplemente haciendo inspección documental, visual de los animales o de su entorno.

e) **Método de evaluación:** Existen diferentes métodos para evaluar los indicadores de bienestar animal, pero los más comunes son la inspección documental y la inspección visual.
   - **Inspección documental:** Se revisan procedimientos, registros y otros documentos relevantes, puede ser complementada con entrevista con el productor o persona encargada del manejo de los animales. Esta documentación puede ser digital, en físico, o cualquier herramienta que sirva de evidencia de cumplimiento del indicador.
   - **Inspección visual no sujeta a muestreo:** Se evalúa por inspección visual de los animales y condiciones del entorno. El evaluador determina el cumplimiento de los requisitos a medida que recorre todas las instalaciones y potreros y/o corrales del predio.
   - **Inspección visual sujeta a muestreo:** Se evalúa por medio de una muestra representativa de animales, instalaciones o entorno del predio (según sea el caso), acorde al tamaño de éste. Procurar no alterar la rutina diaria de los animales, lo que disminuye la posibilidad de sesgos en la información.

f) **Escala de calificación:** Se estableció la escala de calificación que incluye la puntuación obtenida en el mejor y peor de los casos, así como valores intermedios, si aplica.

4.3. Tamaño de la muestra de animales para medición de indicadores por inspección visual sujeta a muestreo

Se ha establecido un tamaño de muestra mínimo para valorar el grado de bienestar animal del predio, para ello tener en cuenta la Tabla siguiente.

Tabla 1. Tamaño de muestra de acuerdo con el número de animales en el predio.

TIPO DE PRODUCTOR	Número total de bovinos o búfalos en el predio	Número de bovinos o búfalos a evaluar (Tamaño de muestra)
PEQUEÑO	Hasta 10	Todos los animales
	De 11 a 50	10 animales
MEDIANO	De 51 a 100	20 animales
	De 101 a 500	30 animales
GRANDE	De 501 a 1000	40 animales
	Mas de 1.000	4% del total de la población

Tener presente lo siguiente:

- La distribución del número de animales a muestrear deberá ser proporcional al número de animales por cada grupo etario (crías (lactantes), jóvenes (desde el destete hasta los 2 años) y adultos (mayor de 2 años) existente en la finca.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

- Si el predio a evaluar no es un sistema basado únicamente en pastoreo (o únicamente en estabulación), sino que tiene un porcentaje de animales en pastoreo y otro porcentaje de animales estabulados, el evaluador deberá incluir estos animales dentro de la población animal a muestrear. Esta inclusión deberá tener en cuenta la proporción de animales estabulados frente al total de la población.
- En los indicadores donde se evalúan comederos y bebederos y otras instalaciones, se deberá evaluar la totalidad de aquellos existentes donde se encuentran los animales que se vayan a evaluar.
- Si en el predio existen las dos especies, bovinos y búfalos, se deben correr dos evaluaciones separadas, obteniendo dos calificaciones por predio, una por cada especie presente.

4.4. Escala de calificación y clasificación final del predio

La calificación se obtiene según el grado de cumplimiento de los indicadores, los cuales están agrupados en los tres tipos de medidas. El resultado de cada tipo de medidas se determina al combinar las puntuaciones individuales de sus indicadores.

De acuerdo al cumplimiento de cada indicador se expresa en una escala de valores que va 0 a 100 puntos, donde se pueden obtener 0, 20, 55, 80 o 100 puntos en función del grado de cumplimiento del mismo y de su importancia para el bienestar de los animales.

Para obtener la valoración de cada tipo de medida, se promedian los puntajes obtenidos de los indicadores que la conforman; posteriormente se aplica el peso porcentual de cada una, que se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 2. Peso porcentual de los tipos de medidas en predios de bovinos y/o búfalos

TIPO DE MEDIDAS	Peso porcentual en la calificación final
Medidas basadas en los recursos	35%
Medidas basadas en el animal	55%
Medidas basadas en la gestión	10%
TOTAL	100%

Para la calificación final del predio, se suman los valores de las puntuaciones de las medidas basadas en el animal, en los recursos y en la gestión y se clasifica el predio acorde con la siguiente tabla.

Tabla 3. Clasificación final de la finca

NIVEL DE BIENESTAR ANIMAL	RANGO (%)
EXCELENTE	Mayor o igual a 90% y que cuente con RSPP y ASI
ALTO	Mayor o igual a 75% y menor a 90 % o mayor del 90% y que no tenga RSPP o ASI

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

MEDIO	Mayor o igual a 50% y menor a 75%
BAJO	Menor a cincuenta 50%

Si el método de evaluación del nivel de bienestar en sistemas de producción de lechería ubicados en trópico alto es el software “MAS BIENESTAR” de AGROSAVIA, la calificación final es un resultado numérico dado en una escala de 0 a 5, donde un valor entre 4.6 y 5.0 equivaldría a EXCELENTE siempre y cuando el predio cuente con ASI y RSPP, entre 4.0 y 4.5 = ALTO o mayor de 4.5 pero que no tenga ASI o RSPP, entre 3.0 y 3.9 = MEDIO, y menor de 3.0 = BAJO.

4.5. Fases del proceso de evaluación del predio

La visita al predio debe ser planificada con antelación. Esto asegura la disponibilidad de la información, el tiempo y los recursos necesarios para realizar la evaluación.

Figura 1. Fases del proceso de evaluación del predio

Durante todo el proceso, el evaluador debe contar con acompañamiento de la persona(s) encargada del cuidado de los animales del predio y actuar con total autonomía, evitando dar explicaciones sobre los datos registrados u otros detalles del proceso. Es fundamental que el evaluador mantenga una actitud profesional, respetuosa y neutral, sin entrar en discusiones o controversias con el personal.

La visita se divide en tres fases buscando no interferir con actividades normales del predio.

Fase 1. Apertura: Se realizará una reunión de apertura en la que el evaluador se presentará y planificará el proceso de inspección. Durante esta reunión inicial, se obtendrá la información básica del predio, incluyendo el inventario de animales para calcular el tamaño de la muestra y determinar qué animales serán evaluados. Además, se

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

seleccionarán los lugares donde se realizarán las observaciones (potreros y/o corrales), considerando los diferentes grupos de edad y el alojamiento de los animales.

Fase 2. Evaluación visual y documental: El evaluador revisará los documentos para cotejar la información con los hallazgos del recorrido en la inspección visual. Si los documentos solicitados (procedimientos y registros) no son proporcionados, los indicadores asociados se calificarán con la puntuación más baja. Si un documento requiere la firma de un Médico Veterinario (MV), Médico Veterinario Zootecnista (MVZ) o Zootecnista, este debe estar firmado y tener la matrícula profesional vigente.

Durante esta fase, se evalúa el estado general de los animales; así como se revisan las instalaciones, los espacios de alojamiento (potreros, corrales y/o establos) y los recursos que se ofrecen en ellos.

Fase 3. Cierre: Al finalizar la visita, el evaluador presentará los resultados y la calificación obtenida por el predio entregando una copia del formulario oficial.

En caso de que no se hayan podido verificar todos los documentos, el productor o su representante tiene un plazo máximo de un (1) día hábil después de la visita para enviarlos al evaluador.

- Si no se recibe la documentación en el plazo establecido, el concepto original será definitivo.
- Si se recibe, la calificación será ajustada y se emitirá el formulario oficial definitivo.

5. INDICADORES Y TIPOS DE MEDIDAS

5.1. Grupos de indicadores

Esta metodología incluye 38 indicadores para bovinos y búfalos de leche, carne y doble propósito y 41 indicadores para búfalos de trabajo, agrupados en tres tipos de medidas (Tabla 4). En cada uno de los indicadores se incluye una tabla para mayor claridad en la toma de decisiones que guía al evaluador a través de preguntas; esto le permite obtener una visión realista del aspecto a evaluar y asignar una calificación final.

Todos los indicadores aplican para bovinos y búfalos de productores grandes, medianos y pequeños, a excepción de aquellos en los cuales en el mismo indicador se especifique su ámbito de aplicación.

En los indicadores donde se exija presencia o firma de MV o MVZ con matrícula profesional vigente, se debe verificar la matrícula profesional a través del sitio web del Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia (COMVEZCOL) en el siguiente link: https://consejoprofesionalmvz.gov.co/consulta-de-profesionales

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Tabla 4. Indicadores para evaluar bienestar animal en bovinos y búfalos

TIPO DE MEDIDAS	PESO PORCENTUAL	INDICADORES	BOVINOS Y BUFALOS			BÚFALOS DE TRABAJO
			LECHE	CARNE	DOBLE PROPÓSITO	
MEDIDAS BASADAS EN LOS RECURSOS	35%	Disponibilidad, acceso y cantidad de agua	SI	SI	SI	SI
		Método de suministro del agua a los animales	SI	SI	SI	SI
		Calidad y limpieza del agua	SI	SI	SI	SI
		Sombra en fuentes de agua	SI	SI	SI	SI
		Estado de conservación del alimento, de comederos y saladeros	SI	SI	SI	SI
		Ubicación de comederos y/o saladeros protegidos del sol y lluvia	SI	SI	SI	SI
		Áreas de descanso	SI	SI	SI	SI
		Presencia de objetos peligrosos en potreros, establso y/o corrales	SI	SI	SI	SI
		Estado general de instalaciones y cercas	SI	SI	SI	SI
		Elementos que promueven auto-acicalamiento	SI	SI	SI	SI
		Protección contra inclemencia del clima	SI	SI	SI	SI
		Arreglos silvopastoriles implementados	SI	SI	SI	SI
		Espacio disponible para los animales	SI	SI	SI	SI
		Método de suministro de leche a las crías	SI	SI	SI	SI
		Animales amarrados (uso de estacas o amarrados a otros sitios)	SI	SI	SI	SI
MEDIDAS BASADAS EN EL ANIMAL	55%	Condición corporal	SI	SI	SI	SI
		Lesiones y heridas	SI	SI	SI	SI
		Búfalos trabajando que presenta heridas y lesiones	NO	NO	NO	SI
		Inflamaciones	SI	SI	SI	SI
		Infestación por moscas picadoras	SI	SI	SI	SI
		Infestación por nuches (*Dermatobia hominis*)	SI	SI	SI	SI
		Infestación por miasis o gusaneras incluido gusano barrenador del ganado (Cochliomyia hominivorax).	SI	SI	SI	SI
		Infestación por garrapatas	SI	SI	SI	SI
		Cojeras	SI	SI	SI	SI
		Mastitis clínica	SI	SI	SI	SI
		Animales que requieren cuidados complementarios	SI	SI	SI	SI
		Diarrea en terneros(as) y bucerros(as) lactantes	SI	SI	SI	SI
		Interacción humano – animal	SI	SI	SI	SI
		Estereotipias	SI	SI	SI	SI
		Búfalos inmaduros en labores de trabajo	NO	NO	NO	SI
MEDIDAS BASADAS EN LA GESTIÓN	10%	Topizado y/o descorne	SI	SI	SI	SI
		Castración	SI	SI	SI	SI
		Identificación de animales	SI	SI	SI	SI
		Corte de pezones supernumerarios	SI	SI	SI	NO
		Mortalidad	SI	SI	SI	SI
		Manejo de animales enfermos o lesionados con mínima o nula posibilidad de recuperación	SI	SI	SI	SI
		Horas de trabajo y descanso de los búfalos	NO	NO	NO	SI
		Peso de la carga de búfalos de trabajo.	NO	NO	NO	SI
		Existencia e implementación de plan sanitario	SI	SI	SI	SI
		Uso de medicamentos veterinarios	SI	SI	SI	SI
		Plan de contingencia y emergencia para falta de alimento y agua	SI	SI	SI	SI
		Conocimiento y certificación en bienestar animal	SI	SI	SI	SI
TOTALES	**100%**		**38**	**38**	**38**	**41**

5.2. Medidas basadas en los recursos

Los recursos se evalúan en potreros donde se encuentran animales, corrales de alojamiento, corrales de manejo, establos y demás instalaciones del predio.

5.2.1. Disponibilidad, acceso y cantidad de agua

a) Sistema productivo para el cual aplica: En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

b) **Descripción del indicador:** Inspeccione el tanque de almacenamiento, los bebederos y/o fuentes naturales de agua en los potreros y corrales donde se encuentren los animales seleccionados para el muestreo (crías, jóvenes y adultos). Verifique la disponibilidad continua de agua en todos los potreros y/o corrales con animales. El suministro debe ser constante a lo largo de todo el día. Verifique si existen obstáculos o barreras que impidan el acceso de los animales al agua, ya sea en bebederos o fuentes naturales. Compruebe que el flotador (o el mecanismo de flujo continuo) funcione correctamente para asegurar un suministro constante de agua y los animales puedan beber a voluntad.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Los potreros y corrales tienen agua de bebida disponible con acceso y en cantidad suficiente y los animales beben a voluntad?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Para obtener el porcentaje divida el número de recursos que cumplen con el número total de animales inspeccionados multiplicado por 100.

Tabla 5. Disponibilidad acceso y cantidad de agua en potreros y corrales

Descripción	Puntaje
En todos los potreros y corrales hay disponibilidad de agua, es constante a lo largo de todo el día y los animales acceden a voluntad.	100
En igual o mayor del 80% de los potreros y corrales hay disponibilidad de agua, es constante a lo largo de todo el día y tienen acceso a voluntad.	80
En igual o mayor del 60% de los potreros y corrales hay disponibilidad de agua o el suministro no es constante a lo largo de todo el día y tienen acceso a voluntad.	55
En igual o mayor del 50% de los potreros y corrales hay disponibilidad de agua o el suministro no es constante a lo largo de todo el día y tienen acceso a voluntad.	20
En menos del 50% de los potreros y corrales hay disponibilidad y acceso al agua.	0

5.2.2. Método de suministro del agua a los animales

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verifique si el suministro de agua se realiza por medio de bebederos o si los animales toman directamente de fuentes naturales (como jagüey, quebrada, río o laguna, entre otros).
c) **Pregunta para evaluar:** ¿El suministro de agua proviene de bebederos o fuentes naturales?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Tabla 6. Método de suministro del agua en potreros y corrales

Descripción	Puntaje
Bebederos	100
Bebederos y fuente natural	80
Fuente natural	20

5.2.3. Calidad y limpieza del agua

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verifique a simple vista el estado de limpieza de los bebederos y del agua. No debe haber presencia de algas, materia fecal, aceites u otros contaminantes. Verifique si se dispone de análisis físicos, químicos y microbiológicos del agua. Estos resultados deben tener una vigencia menor a un año.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿La calidad del agua es aceptable y se observa limpia a simple vista?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual y documental.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 7. Calidad y limpieza del agua para consumo animal.

Descripción	Puntaje
Los análisis de laboratorio (físico, químico y microbiológico) presentan resultados aceptables, son de menos de un año y se observa el agua limpia a simple vista y bebederos limpios (si aplica)	100
Se observa el agua limpia a simple vista. Los bebederos limpios (si aplica)	80
Presencia de agua sucia a simple vista o bebederos sucios.	0

5.2.4. Sombra en fuentes de agua

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verifique la ubicación de los bebederos. Observe si los bebederos se encuentran bajo sombra. Si se utilizan reservorios, verifique si cuenten con cobertura arbórea o cualquier otro método que les provea sombra. Esto ayuda a mantener el agua fresca y reduce la evaporación.
c) **Preguntas para evaluar:** ¿Todos los bebederos están ubicados bajo sombra? Si utiliza reservorios de agua como jaguey, ¿cuentan con cobertura arbórea?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 8. Ubicación y sombrío de fuentes de agua

Descripción	Puntaje
Si	100
No	0

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

5.2.5. Estado de conservación del alimento, de comederos y saladeros

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verificar que los comederos y/o saladeros en uso en potreros y corrales estén limpios y en buen estado de conservación y que los alimentos no se observan en descomposición ni presencia de hongos. En alimentos balanceados, sal mineralizada y/o bloques multinutricionales revisar las condiciones en las que se almacenan y que tengan el registro ICA. El heno, ensilaje y otras materias primas no requieren registro Ica.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Los comederos y saladeros se encuentran limpios, en buen estado y los alimentos están en buenas condiciones de almacenamiento y tienen registro ICA?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Para obtener el porcentaje divida el número de recursos que cumplen con el número total de animales inspeccionados multiplicado por 100.

Tabla 9. Estado de conservación del alimento y limpieza de comederos

Descripción	Puntaje
Todos los comederos y/o saladeros están en buen estado de conservación y limpios; los alimentos están en buenas condiciones de almacenamiento y con registro ICA (si aplica)	100
Mas del 80% de los comederos y/o saladeros están en buen estado de conservación y limpios; los alimentos están en buenas condiciones de almacenamiento y con registro ICA (si aplica)	80
Más del 60% de los comederos y/o saladeros están en buen estado de conservación y limpios y los alimentos están en buenas condiciones de almacenamiento y con registro ICA (si aplica)	55
Más del 50% de los comederos y/o saladeros están en buen estado de conservación y limpios; los alimentos están en buenas condiciones de almacenamiento y con registro ICA (si aplica)	20
Igual o menos del 50% de los comederos y/o saladeros están en buen estado de conservación y limpios o los alimentos están en malas condiciones de almacenamiento o no tienen registro ICA (si aplica)	0

5.2.6. Ubicación de comederos y/o saladeros protegidos del sol y lluvia

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verifique que los comederos y/o saladeros existentes estén protegidos del sol y la lluvia.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Los comederos y/o saladeros se encuentran protegidos de lluvia y sol?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 10. Ubicación de comederos y/o saladeros con protección de lluvia y sol

Descripción	Puntaje
Si	100
No	0

5.2.7. Áreas de descanso

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Verifique que el área de descanso de los animales se encuentre seca y que faciliten su forrajeo, acceso al alimento, comportamiento social y permita que todos los animales puedan levantarse y acostarse sin dificultad.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Los potreros, establos y/o corrales cuentan con áreas de descanso adecuadas?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador**: Ver tabla siguiente
Para obtener el porcentaje divida el número de recursos que cumplen con el número total de animales inspeccionados multiplicado por 100.

Tabla 11. Áreas de descanso

Descripción	Puntaje
Todos los potreros, establos y/o corrales cuentan con áreas de descanso adecuadas.	100
Mas del 80% de los potreros, establos y/o corrales cuentan con áreas de descanso adecuadas	80
Mas del 60% de los potreros, establos y/o corrales cuentan con áreas de descanso adecuadas	55
Mas del 50% de los potreros, establos y/o corrales cuentan con áreas de descanso adecuadas	20
Igual o menos del 50% de los potreros, establos y/o corrales cuentan con áreas de descanso adecuadas	0

5.2.8. Presencia de objetos peligrosos en potreros, establos y/o corrales

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Verifique que potreros, establos y/o corrales estén libres de objetos peligrosos como plásticos, vidrios, clavos o alambres que puedan causarles lesiones, heridas o que los animales puedan ingerir.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Hay presencia de objetos peligrosos que puedan ocasionar heridas, lesiones o ser ingeridos por los animales?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador**: Ver tabla siguiente

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Tabla 12. Presencia de objetos peligrosos

Descripción	Puntaje
Si	0
No	100

5.2.9. Estado general de instalaciones y cercas

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verifique si las instalaciones y cercas son adecuadas y estén en buen estado. Verifique que no haya elementos sueltos, rotos o afilados que puedan causar lesiones. Verifique si el diseño y el mantenimiento de estas estructuras garantizan un manejo seguro para los animales y las personas.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Existen instalaciones y cercas para el manejo de animales y se encuentran en buen estado?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador**: Ver tabla siguiente.

Tabla 13. Las instalaciones y cercas están en buen estado

Descripción	Puntaje
Si	100
No	0

5.2.10. Elementos que promueven auto acicalamiento

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verifique en potreros, establos y corrales si hay elementos que promuevan el auto acicalamiento. Busque la existencia de cepillos o adecuaciones instaladas específicamente para este fin o elementos naturales, como troncos o postes, que permitan a los animales frotarse.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Existen elementos complementarios que promuevan el auto acicalamiento?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 14. Elementos para promover auto acicalamiento

Descripción	Puntaje
Si	100
No	0

5.2.11. Protección contra inclemencias del clima

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verificar que porcentaje de potreros, establos y corrales (de manejo y estabulación) cuentan con acceso a sombra para los animales (artificial y/o natural). Adicionalmente, se debe comprobar que las crías tengan protección adecuada contra el frío y la lluvia en regiones donde la temperatura pueda descender por debajo de los 10ºC.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Los potreros, establos y corrales cuentan con sombra para los animales y las crías (si aplica) tienen protección adecuada contra el frío y la lluvia?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual
e) **Calificación del indicador**: Ver tabla siguiente.
   Para obtener el porcentaje divida el número de recursos que cumplen con el número total de animales inspeccionados multiplicado por 100.

Tabla 15. Protección contra el clima

Descripción	Puntaje
Todos los potreros, establos y corrales cuentan con sombra para los animales y las crías (si aplica) tienen protección adecuada contra el frío y la lluvia	100
Más del 80% de los potreros, establos y corrales cuentan con sombra para los animales y las crías (si aplica) tienen protección adecuada contra el frío y la lluvia	80
Más del 60% de los potreros, establos y corrales cuentan con sombra para los animales y las crías (si aplica) tienen protección adecuada contra el frío y la lluvia	55
Más del 50% de los potreros, establos y corrales cuentan con sombra para los animales y las crías (si aplica) tienen protección adecuada contra el frío y la lluvia	20
Igual o menos del 50% de los potreros, establos y corrales cuentan con sombra para los animales y las crías (si aplica) tienen protección adecuada contra el frío y la lluvia	0

5.2.12. Arreglos silvopastoriles implementados

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Los arreglos silvopastoriles (o Sistemas Silvopastoriles, SSP) son un tipo de agroforestería que consiste en la integración deliberada y planificada de árboles o arbustos, pastos (forraje) y ganado en una misma unidad de terreno, bajo un sistema de manejo integral; se siembran o mantienen especies multipropósito (maderables, frutales, forrajeras o fijadoras de nitrógeno) que aportan sombra, forraje de ramoneo, madera, frutos, leña, enriquecimiento ambiental, exploración, sensación de seguridad y la diversificación del forraje disponible para los animales.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

La forma en que se disponen los árboles define el arreglo:

- Árboles dispersos en potreros: Árboles aislados o en pequeños grupos distribuidos dentro del pastizal.
- Cercas vivas: Hileras de árboles usadas para delimitar potreros y reemplazar postes de madera.
- Bancos forrajeros: Densos cultivos de árboles o arbustos forrajeros de corte y acarreo, para alimentar al ganado fuera del pastoreo directo.
- Pastoreo bajo plantaciones forestales: Utilizar la capa vegetal de una plantación maderable para pastorear, una vez que los árboles son lo suficientemente grandes.

Se verifica la implementación de arreglos silvopastoriles (estados iniciales o ya en uso).

c) **Pregunta para evaluar:** ¿Existen arreglos silvopastoriles en estados iniciales o implementados en los potreros?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador**: Ver tabla siguiente.

Tabla 16. Arreglos silvopastoriles

Descripción	Puntaje
Si	100
No	0

5.2.13. Espacio disponible para animales

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Aplica sólo para animales estabulados**.** En todos los predios donde hay estabulación o si dentro del sistema hay animales estabulados (por ejemplo: animales de exposición) se debe verificar el espacio disponible para los animales estabulados, según el tipo de alojamiento:
    - Corrales individuales (espacio donde se aloja un individuo): Se evalúa el espacio mínimo requerido por animal.
        - Crías: 3m^2 por animal.
        - Jóvenes: 5m^2 por animal.
        - Adultos: 16m^2 por animal.

        Nota: La estabulación en corrales individuales después de las ocho semanas de edad no es recomendable, debido a las restricciones de comportamiento y sociales que genera.
    - Estabulación grupal con puestos de descanso individual (tipo *free-stall*): Se evalúa la relación entre el número de animales y los puestos de descanso. Es una razón de 1.1 animales por puesto de descanso (por ejemplo, 11 animales por cada 10 puestos).
    - Estabulación grupal (espacio donde se alojan dos o más individuos) Se evalúa el espacio total disponible por animal.
        - Crías y jóvenes

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

- 1.5m² por animal (para animales de hasta 150 kg).
- 2m² por animal (para animales de más de 150 kg y menos de 200 kg).
- 3m² por animal (para animales de más de 200 kg).

- Adultos:
  - 11m² por animal. Se recomienda que al menos 9m² de esta área sean de descanso exclusivo.

Se debe hacer una medición de las dimensiones (largo x ancho) de los corrales de estabulación. Si todos tienen la misma dimensión, solo es necesario medir uno, de lo contrario, se deben medir todos los corrales que tienen diferentes dimensiones.

c) Pregunta para evaluar: ¿Los animales cuentan con suficiente espacio?
d) Método de evaluación: Inspección visual.
e) Calificación del indicador: Ver tabla siguiente.
Para obtener el porcentaje divida el número de recursos que cumplen con el número total de animales inspeccionados multiplicado por 100.

Tabla 17. Espacio disponible para los animales

Descripción	Puntaje
Todos los corrales de estabulación cumplen con los espacios mínimos	100
Mas del 80% de los corrales de estabulación cumplen con los espacios mínimos	80
Mas del 60% de los corrales de estabulación cumplen con los espacios mínimos	55
Más del 50% de los corrales de estabulación cumplen con los espacios mínimos	20
Igual o menos del 50% de los corrales de estabulación cumplen con los espacios mínimos	0
No estabula	No aplica

5.2.14. Método de suministro de leche a las crías.

a) Sistema productivo para el cual aplica: En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) Descripción del indicador: Verificar el método de suministro de leche a las crías. Se evalúa si las crías tienen acceso directo a la ubre de la vaca o si son alimentadas con chupos. En el caso de las crías que son separadas tempranamente, se debe verificar que la cantidad de leche suministrada durante el primer mes de vida sea adecuada. En caso de que no haya crías lactantes este indicador se califica como “No aplica”.
c) Preguntas para evaluar: ¿La leche se suministra directamente de la vaca o mediante chupos?, ¿Es la cantidad de leche ofrecida la adecuada para su desarrollo?
d) Método de evaluación: Inspección visual de las crías.
e) Calificación del indicador: Ver tabla siguiente.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Tabla 18. Método de suministro de leche a las crías

Descripción	Puntaje
Suministro de leche a crías directamente de la vaca o utiliza chupos con suministro de al menos 8 litros por día	100
Suministro de leche a crías directamente de la vaca o utiliza chupos con suministro de al menos 6 litros por día	80
Suministro de leche a crías directamente de la vaca o utiliza chupos con suministro de al menos 5 litros por día	55
Utiliza chupos y suministra al menos de 4 litros por día	20
Utiliza balde abierto o menos de 4 litros por día	0
No hay crías lactantes	No aplica

5.2.15. Animales amarrados (uso de estacas o amarrados a otros sitios)

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Verificar el uso de estacas para amarrar y limitar el movimiento de los animales, sin importar su edad. Comprobar que los animales no permanezcan amarrados por periodos prolongados o de forma permanente. Además, se debe verificar si los animales pueden enredarse y que cuenten con las condiciones mínimas de espacio, movilidad y confort.
c) **Preguntas para evaluar:** ¿Se utilizan estacas y estas permiten facilidad de movimiento de los animales?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 19. Animales amarrados

Descripción	Puntaje
No se amarran animales	100
Se amarran animales y estos tienen facilidad de movimiento y no tienen riesgo de enredarse	80
Se amarran animales y estos tienen facilidad de movimiento y tienen riesgo de enredarse	55
Se amarran animales y estos no tienen facilidad de movimiento y no tienen riesgo de enredarse	20
Se amarran animales y estos no tienen facilidad de movimiento y tienen riesgo de enredarse	0

5.3. Medidas basadas en el animal

Las medidas basadas en los animales se evalúan de acuerdo con el tamaño de la muestra establecida.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

5.3.1. Condición Corporal

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Se evalúa la condición corporal de cada animal seleccionado (crías, jóvenes y adultos). La valoración debe considerar la raza, edad, estado fisiológico y sistema de producción. Para la evaluación, observe al animal desde la parte posterior y lateral, prestando especial atención a la inserción de la cola, el dorso y el lomo. Utilice una escala de puntuación de 1 a 5 de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla 20. Escala para evaluar condición corporal en bovinos y búfalos

Escala	Bovinos y búfalos en leche y hembras lactantes de doble propósito	Bovinos y búfalos de carne, doble propósito y búfalos de trabajo
1	La columna vertebral es prominente (columna dentada). Las vértebras y costillas se pueden identificar individualmente y son muy prominentes al tacto	Extremadamente delgado, emaciado, hambriento y débil; todo el cuerpo está extremadamente delgado y todas las estructuras esqueléticas son claramente visibles. No se aprecia tejido muscular ni grasa externa. Todas las estructuras esqueléticas son visibles y muy ásperas al tacto. El pelaje parece muy opaco. Su supervivencia en situaciones de estrés es dudosa. Contorno corporal esquelético.
2	Las corrugaciones de las apófisis transversas son visibles 3/4 del recorrido desde la punta hasta el lomo.	El animal es delgado. Contorno corporal huesudo. Las vértebras a lo largo de la línea superior son prominentes. El tejido muscular es evidente, pero no abundante. Se pueden palpar las vértebras individuales, pero no son tan afiladas. Las costillas cortas se pueden identificar individualmente al tacto, pero se sienten afiladas. Las costillas individuales se pueden identificar visualmente. Hay algo de tejido que cubre el gancho y la base de la cola.
2,5	Depresión visible entre tuberosidades isquiáticas y coxales (se forma una V). Hueso de la cadera (t. coxal) visto desde atrás se observa angular. Ala del íleon y parte posterior del isquion son angulares, pero se palpa grasa subcutánea.	Se notan las costillas individuales, pero falta cobertura de grasa general; mayor musculatura en los hombros y cuartos traseros; las caderas y las costillas cortas se sienten ligeramente redondas en lugar de afiladas.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

3	Depresión visible entre tuberosidades isquiáticas y coxales (se forma una V). Los huesos de la cadera vistos desde atrás se observan redondeados.	Aumento de la cobertura de grasa sobre las costillas, y la caja torácica es apenas visible. El tejido muscular está alcanzando su máximo. Generalmente, solo se distinguen individualmente las costillas 12 y 13. Se observan depósitos de grasa evidentes detrás del hombro delantero. Las áreas a ambos lados de la base de la cola están bastante rellenas, pero no redondeadas. En búfalos se observa el pecho profundo y ancho (depósitos de grasa)
3,5	No se ve una depresión evidente entre tuberosidades isquiáticas y coxales (se forma una especie de U). Ligamento sacro visible, pero ligamentos de la base de la cola casi no se ven.	La espalda, las costillas y la cabeza de la cola están ligeramente redondeadas y se sienten esponjosas a la palpación.
4	Si el ligamento sacro y el de la base de la cola no son visibles. Si la punta de las apófisis transversas es apenas visible.	Animal con una grasa moderada, la estructura ósea ya no es perceptible. Las costillas cortas individuales no se pueden palpar ni siquiera con presión firme. Se están formando pliegues de grasa sobre las costillas y la zona del cuádriceps. La capa de grasa alrededor de la base de la cola es evidente en ambos lados como pequeñas "rondas" suaves al tacto.
4,5	Las tuberosidades coxales son apenas visibles.	Animal gordo. Apariencia muy carnosa, aspecto cuadrado debido al exceso de grasa en el lomo, la base de la cola y los cuartos traseros. Las costillas cortas individuales no se palpan ni siquiera con presión firme.
5	Animal obeso. Todas las prominencias óseas están bien redondeadas	Animal muy gordo u obeso. Apariencia plana. Estructura ósea no visible Base de cola y cadera totalmente cubiertos de grasa. Se aprecian pliegues de grasa sobre las costillas, el muslo y los muslos. Contorno corporal abultado por los depósitos de grasa. La movilidad del animal se ve afectada por la gran cantidad de grasa.

*Adaptada de: Elanco Animal Health. 1997. Body condition scoring in dairy cattle: https://www.vet.cornell.edu/sites/default/files/1e_Elanco%20Cow%20Body_condition_scoring_V3.pdf
Beef Cattle Research Council. 2023. Body condition. https://www.beefresearch.ca/tools/body-condition/

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

c) **Pregunta para evaluar:** ¿Cuál es la condición corporal de los animales observados?
d) **Método de evaluación:** Evaluación por inspección visual sujeta a muestreo.
e) **Calificación del indicador:** La calificación general para el indicador se obtiene del promedio general de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Sumatoria de valores obtenidos de cada animal evaluado}}{\text{Número de animales evaluados}}$$

El valor obtenido se revisa con la tabla siguiente y se asigna el puntaje

Tabla 21. Calificación promedio de condición corporal en el predio

Promedio de todos los animales evaluados	PUNTAJE OBTENIDO EN BOVINOS Y BÚFALOS		
	Lechería	Carne o búfalos de trabajo	Doble propósito
Menor de 2	0	0	0
De 2 a 2.4	20	20	20
De 2.5 a 2.9	100	55	80
De 3 a 3.9	100	100	100
De 4 a 4.5	55	100	80
Mayor de 4.5	0	55	20

5.3.2. Lesiones y heridas

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Estando el animal de pie, observe desde una distancia prudente (no mayor a 2 metros) que permita una inspección detallada. Revise un solo lado del animal, comenzando por la cabeza y avanzando hasta las extremidades traseras.

   Busque las siguientes señales: pérdida de pelo significativa (mayor a 2 cm de diámetro), heridas recientes o costras mayores a 2 cm de diámetro y papilomas.

   En búfalos de trabajo, se debe prestar atención a la presencia de lesiones, abscesos y heridas asociadas a elementos de trabajo inadecuados (como cabezales, aperos y correas). Búfalos de raquis o cruz prominente tienden a presentar mayor prevalencia de heridas causadas por tener mayor zona de contacto con aperos.

   Una vez examinados todos los animales seleccionados, determine el porcentaje de animales inspeccionados que presentan lesiones y/o heridas.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Se observan lesiones y/o heridas en los animales?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual sujeta a muestreo.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Tabla 22. Lesiones y heridas

Descripción	Puntaje
No hay animales con lesiones ni heridas	100
Menos del 10% de los animales con lesiones o heridas	80
Menos del 15% de los animales con lesiones o heridas	55
Menos del 20% de los animales con lesiones o heridas	20
El 20% o más de los animales con lesiones o heridas	0

5.3.3. Búfalos trabajando que presenta heridas y lesiones

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Búfalos de Trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Verificar si los búfalos que están actualmente trabajando presentan heridas o lesiones y si son empleados en su labor a pesar de dicha condición.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Se observan lesiones y/o heridas en los animales en turno de trabajo?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 23. **Lesiones y heridas en búfalos trabajando**.

Descripción	Puntaje
No hay animales con lesiones ni heridas trabajando	100
Hay animales con lesiones o heridas trabajando	0
Si al momento de la visita no hay búfalos trabajando	No aplica

5.3.4. Inflamaciones

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Estando el animal de pie, obsérvelo desde una distancia prudente (no mayor a 2 metros) que permita una inspección detallada. Revise un solo lado del animal, comenzando por la cabeza y avanzando hasta las extremidades traseras.

   Busque agrandamientos anormales o prominentes que puedan estar asociadas a cortes, golpes o enrojecimiento. Inflamaciones en el corvejón (carpo) y la rodilla suelen ser hinchazones redondeadas y bien definidas, con un tamaño superior a 5 cm de diámetro; inflamaciones en otras partes del cuerpo pueden tener una forma alargada y dolor al tacto.

   Una vez examinados todos los animales seleccionados, determine el porcentaje de animales inspeccionados que presentan inflamaciones.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Se observan inflamaciones en los animales?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual sujeta a muestreo.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Tabla 24. Inflamaciones

Descripción	Puntaje
No hay animales con inflamaciones	100
Menos del 10% de los animales con inflamaciones	80
Menos del 15% de los animales con inflamaciones	55
Menos del 20% de los animales con inflamaciones	20
El 20% o más de los animales con inflamaciones	0

5.3.5. Infestación por moscas picadoras.

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Cuando el temperamento de los animales no permita una inspección cercana en el potrero, solicite a la persona encargada que los dirija a un corral.

   Observe cada animal de un solo lado, comenzando por la cabeza y terminando en las extremidades traseras; preste especial atención a la presencia de moscas en la cabeza, lomo, vientre y patas. Se considera que existe infestación de moscas picadoras (como la *Haematobia irritans* y la *Stomoxys calcitrans*) cuando hay al menos 50 moscas en el lado inspeccionado del animal.

   Una vez examinados todos los animales seleccionados, determine el porcentaje de animales con infestación.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Se observa infestación por moscas picadoras?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual sujeta a muestreo.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 25. Infestación de animales por moscas picadoras

Descripción	Puntaje
Menos del 15% de los animales con infestación por moscas picadoras	100
Menos del 20% de los animales con infestación por moscas picadoras	80
Menos del 30% de los animales con infestación por moscas picadoras	55
Menos del 50% de los animales con infestación por moscas picadoras	20
Igual o mayor al 50% de los animales con infestación por moscas picadoras	0

5.3.6. Infestación por nuches (*Dermatobia hominis*).

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Cuando el temperamento de los animales no permita una inspección cercana en el potrero, solicite a la persona encargada que los dirija a un corral.

   Observe cada animal de un solo lado, comenzando por la cabeza y terminando en las extremidades traseras; preste especial atención a la presencia de nuches en la cabeza, lomo, vientre y patas. Se considera que existe infestación de nuches cuando hay presencia de al menos 8 nódulos (activos y/o resueltos) en el lado inspeccionado del animal.

   Una vez examinados todos los animales seleccionados, determine el porcentaje de animales con infestación.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Se observa infestación por nuches?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual sujeta a muestreo.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 26. Infestación de animales por nuches

Descripción	Puntaje
Menos del 15% de los animales con infestación por nuches	100
Menos del 20% de los animales con infestación por nuches	80
Menos del 30% de los animales con infestación por nuches	55
Menos del 50% de los animales con infestación por nuches	20
Igual o mayor al 50% de los animales con infestación por nuches	0

5.3.7. Infestación por miasis o gusaneras incluido gusano barrenador del ganado (*Cochliomyia hominivorax*).

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Cuando el temperamento de los animales no permita una inspección cercana en el potrero, solicite a la persona encargada que los dirija a un corral.

   Observe cada animal de un solo lado, comenzando por la cabeza y terminando en las extremidades traseras; preste especial atención a la presencia de gusaneras en la cabeza, lomo, vientre y patas. Se considera que existe infestación por gusaneras con la presencia de por lo menos una (1) miasis o gusanera (grupo de larvas) en el lado inspeccionado del animal.

   Una vez examinados todos los animales seleccionados, determine el porcentaje de animales con infestación.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Se observa infestación por miasis o gusaneras?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual sujeta a muestreo.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 27. Infestación de animales por miasis

Descripción	Puntaje
Menos del 15% de los animales con infestación por miasis	100
Menos del 20% de los animales con infestación por miasis	80
Menos del 30% de los animales con infestación por miasis	55
Menos del 50% de los animales con infestación por miasis	20
Igual o mayor al 50% de los animales con infestación por miasis	0

5.3.8. Infestación por garrapatas.

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Cuando el temperamento de los animales no permita una inspección cercana en el potrero, solicite a la persona encargada que los dirija a un corral.

   Observe cada animal de un solo lado, comenzando por la cabeza y terminando en las extremidades traseras; preste especial atención a la presencia de garrapatas en las orejas, cuello, ingle, base de la cola, vientre y ubre. Se considera que existe infestación por garrapatas cuando se observa al menos dos de estas zonas o partes del animal con garrapatas y al menos 10 garrapatas en total.

   Una vez examinados todos los animales seleccionados, determine el porcentaje de animales con infestación.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Se observa infestación por garrapatas?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual sujeta a muestreo.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 28. Infestación de animales por garrapatas

Descripción	Puntaje
Menos del 15% de los animales con infestación por garrapatas	100
Menos del 20% de los animales con infestación por garrapatas	80
Menos del 30% de los animales con infestación por garrapatas	55
Menos del 50% de los animales con infestación por garrapatas	20
Igual o mayor al 50% de los animales con infestación por garrapatas	0

5.3.9. Cojeras

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

b) Descripción del indicador: Para evaluar la presencia de cojeras en los animales, es necesario realizar una observación cuidadosa y sistemática. Observe a cada animal, tanto desde un costado como desde la parte trasera.

Del total de animales a evaluar en la finca, se debe determinar el porcentaje que presenta cojera (calificación 1 y 2) y el porcentaje que presenta cojera grave (calificación 2).

$$\text{Porcentaje animales con cojera} = \frac{Numero\ de\ animales\ con\ cojera}{Numero\ total\ de\ animales\ evaluados} \times 100$$

$$\text{Porcentaje animales con cojera grave} = \frac{Numero\ de\ animales\ con\ cojera\ grave}{Numero\ total\ de\ animales\ con\ cojera} \times 100$$

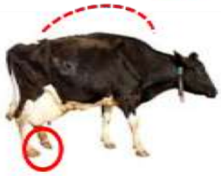
Figura 2. Clasificación de cojeras

Sin cojeras (0): Desplazamiento y aplomo normal.

El animal se para y camina con normalidad, las cuatro extremidades están bien aplomadas, camina con ritmo parejo en las cuatro extremidades, presenta la espalda plana, pasos fluidos y no se identifican extremidades afectadas.

Presenta cojeras leves (1): Anormalidad en el desplazamiento o postura (aplomos).

El animal se para con la espalda plana o arqueada, camina con la espalda arqueada, soporte de peso desigual en una extremidad quees inmediatamente identificable y/o presenta un desplazamiento anormal al tener pasos más cortos.



Cojera evidente o grave (2).

El animal se para y camina con la espalda arqueada. Se identifica fácilmente la(s) extremidad(es) afectada(s), es incapaz de caminar al mismo ritmo de la manada y/o presenta signos de movilidad reducida.

Fuente: AssureWel-2018, Tomado de FEDEGAN-FNG, 2022.

La evaluación debe realizarse en una superficie rígida y recta para facilitar la observación de su locomoción. Permita que el animal avance al menos de 6 a 10 zancadas ininterrumpidas, lo que le permitirá identificar cualquier anomalía en su movimiento. La Figura siguiente describe los criterios para determinar si se presenta cojera y si ésta es leve o grave.

c) Pregunta para evaluar: ¿Los animales presentan signos de cojera?
d) Método de evaluación: Inspección visual sujeta a muestreo.
e) Calificación del indicador: Ver tabla siguiente

Tabla 29. Cojeras en animales

Descripción	Puntaje
Ningún animal presenta cojeras	100

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Igual o menor al 10% de animales presentan cojera y de ellos menos de la mitad con cojera grave	80
Igual o menor al 10% de animales presentan cojera y de ellos la mitad o más animales con cojera grave	55
Mas del 10% de animales presentan cojera y de ellos menos de la mitad con cojera grave	20
Mas del 10% de animales presentan cojera y de ellos la mitad o más de los animales con cojera grave	0

5.3.10. Mastitis clínica

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Sólo aplica cuando hay hembras en lactación. Para evaluar la presencia de mastitis clínica, debe observar parte del proceso de ordeño y revisar registros de información de los últimos 12 meses. Se considera mastitis clínica cuando se presentan signos visibles de la enfermedad. Estos signos pueden manifestarse en la ubre o en la leche:
   - **Cambios en la leche**: Durante el despunte, busque alteraciones en el color, consistencia, y la presencia de coágulos, grumos, escamas o pus.
   - **Cambios en la ubre**: Observe si la ubre presenta hinchazón, enrojecimiento, endurecimiento o si se siente caliente al tacto. En algunos casos, estos signos locales pueden ir acompañados de signos sistémicos, como fiebre, pérdida de apetito o depresión.

   En la revisión de los registros no se deben contabilizar los casos de mastitis subclínica, que se caracterizan por un alto recuento de células somáticas en la leche sin la presencia de signos clínicos visibles. Tampoco incluya los tratamientos de terapia para vacas secas.

   El número de casos se debe contar por animal, no por el número de cuartos afectados; esto significa que si un animal presenta mastitis en uno o más cuartos, se cuenta como un solo caso. Para determinar el porcentaje de animales afectados, utilice la siguiente fórmula:

$$\frac{\#\text{ de vacas observadas con mastitis clínica}}{\#\text{ de vacas inspeccionadas}} \times 100$$

c) **Pregunta para evaluar:** ¿Hay presencia de mastitis clínica?
d) **Método de evaluación:** Por inspección visual sujeta a muestreo y complemento con inspección documental.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente

Tabla 30. Mastitis clínica

Descripción	Puntaje
Menor o igual al 1 % y que lleve registros escritos de mastitis de los últimos 12 meses	100

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Menor o igual al 1 % y que NO lleve registros escritos de mastitis de los últimos 12 meses	80
Mayor a 1 pero menor o igual al 2%	55
Del 2.1 al 3%	20
Mayor del 3%	0
No hay hembras en lactación	No aplica

5.3.11. Animales que requieren cuidados complementarios

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verifique que los animales enfermos o heridos reciban el tratamiento y cuidado necesarios de manera oportuna. Esto incluye:
   - **Atención temprana:** Aislamiento del rebaño para evitar la propagación de enfermedades.
   - **Ambiente adecuado:** Provisión de camas blandas, y espacios secos y limpios.
   - **Recursos esenciales:** Fácil acceso a agua y alimento.
   - **Atención profesional:** Que reciban atención veterinaria y el tratamiento prescrito, sin importar si el animal está en proceso de descarte.

Para la determinación del porcentaje de animales que no están recibiendo el tratamiento y los cuidados necesarios, se puede utilizar la siguiente fórmula

$$\frac{\#\text{ de animales que no están recibiendo Tx o cuidado necesario}}{\#\text{ de animales evaluados}} \times 100$$

c) **Pregunta para evaluar:** ¿Cuántos animales enfermos o heridos no están recibiendo tratamiento y cuidado necesario?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual sujeta a muestreo.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 31. Animales que requieren cuidados complementarios

Descripción	Puntaje
Menor o igual al 1%	100
Del 1.1% al 2%	80
Del 2.1% al 3%	55
Del 3.1% al 5%	20
Mayor del 5%	0

5.3.12. Diarrea en terneros(as) y bucerros(as) lactantes

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Se debe evaluar la presencia de diarrea en crías lactantes.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

- Revise las siguientes áreas: flancos, patas, cola y perineo. La presencia de suciedad severa, como heces líquidas o placas de estiércol adheridas a la piel, es un indicador de diarrea, incluso si son signos de un episodio reciente.
- Si el animal defeca durante la observación, las heces líquidas son una prueba directa de diarrea.
- En caso que no hayan terneros(as) o bucerros(as) lactantes el indicador se califica como “No aplica”.

c) Pregunta para evaluar: ¿Hay presencia de diarrea en crías lactantes?
d) Método de evaluación: Inspección visual sujeta a muestreo.
e) Calificación del indicador: Ver tabla siguiente.

Tabla 32. Diarrea en crías lactantes

Descripción	Puntaje
Menor del 2% de las crías con diarrea	100
Del 2% al 5% de las crías con diarrea	80
Del 5.1% al 10% de las crías con diarrea	55
Del 10.1% al 15% de las crías con diarrea	20
Mayor del 15% de las crías con diarrea	0
No hay crías lactantes	No aplica

5.3.13. Interacción humana – animal

a) Sistema productivo para el cual aplica: En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) Descripción del indicador: Observe la actitud del trabajador encargado del manejo de los animales. Para esto, observe la respuesta de los animales a medida que el trabajador se acerca y entra en contacto con ellos. Esta respuesta se clasifica según los siguientes criterios.

- **Calmada**: Los animales permanecen estáticos y tranquilos, mostrando poca o nula resistencia al acercamiento del trabajador.
- **Ansiosa-Excitable**: Los animales reaccionan con movimientos vigorosos, intentos de fuga, agitación, hipervigilancia, defecación y/o signos de susto.

Posteriormente, clasifique la relación humano-animal así:

- **Relación Positiva**: Los animales se acercan voluntariamente, buscan la proximidad del humano y muestran signos de anticipación, placer y relajación. La ausencia de miedo indica que la interacción es gratificante para ellos.
- **Relación Neutra**: Los animales no muestran un interés evidente por el humano. Pueden continuar con sus actividades mientras lo observan, sin levantar las orejas ni mostrar signos de tensión. Esta relación no excluye una relación positiva, sino que sugiere una baja motivación para interactuar en ese momento.
- **Relación Negativa**: Los animales manifiestan miedo y ansiedad. Intentan evitar la interacción, huyen o muestran comportamientos agresivos al percibir la presencia del trabajador.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

En el caso de los búfalos de trabajo, se debe prestar atención a situaciones asociadas a una relación humano-animal negativa: Verificar si hay evidencia del uso de látigos y elementos nocivos, como palos o picanas, para hacer caminar a los animales durante su actividad de trabajo. Durante la instalación de los equipos y la colocación de las cargas, observar cuidadosamente la respuesta de los animales para identificar posibles reacciones adversas o signos de resistencia.

c) **Pregunta para evaluar:** ¿Cómo es el comportamiento de los animales frente a la persona que los maneja?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 33. Relación humano-animal

Descripción	Puntaje
Animales calmados y relación positiva	100
Animales calmados y relación neutra	80
Animales ansiosos o excitables y relación negativa	0

5.3.14. Estereotipias

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Durante el recorrido por el predio, observe a los animales para identificar la presencia de estereotipias. Estas son comportamientos repetitivos y sin un propósito aparente. Las estereotipias más comunes en bovinos y búfalos son de tipo oral e incluyen:
   - **Enroscamiento de la lengua**: Movimiento repetitivo de la lengua.
   - **Succión no nutritiva**: Crías y jóvenes succionando objetos inanimados como rejas, postes o baldes.
   - **Succión cruzada**: Crías y jóvenes que succionan partes del cuerpo de otros animales, como orejas, ombligos o prepucios.
   - **Inter-succión**: Vacas o novillas succionándose las ubres unas a otras para extraer leche.

   Si se identifican estos comportamientos, se debe calcular el porcentaje de animales que los presentan.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Se observan animales con comportamientos no usuales y repetitivos (estereotipias)?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual con muestreo.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 34. Estereotipias

Descripción	Puntaje
No se observan estereotipias	100
Hasta el 5% de los animales presentan estereotipias	55

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Mas del 5% de los animales presentan estereotipias	0

5.3.15. Búfalos inmaduros en labores de trabajo.

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Durante el recorrido por el predio, observar si hay presencia de búfalos menores a 3 años y/o peso menor a 450 kg que ya realicen actividades de trabajo. Alrededor de esta edad, los búfalos han alcanzado una buena condición física, un peso igual o mayor a 450 kg y su entrenamiento está consolidado, lo que les permite realizar labores agrícolas y de tracción. Cuando los búfalos de trabajo son demasiado jóvenes o de pesos menores y se someten al trabajo excesivo, esto suele causar lesiones en patas y columna, afectando su calidad de vida y reduciendo su vida productiva.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Se observan búfalos menores a 3 años y/o menores de 450 kg, realizando actividades de trabajo?
d) **Método de evaluación:** Inspección visual y documental.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 35. Búfalos de trabajo inmaduros

Descripción	Puntaje
Se observan búfalos al menos 3 años de edad y 450kg de peso realizando actividades de trabajo.	100
Se observan búfalos menores a 3 años de edad o de menos de 450kg de peso realizando actividades de trabajo.	0

5.4. Medidas basadas en la gestión

Estas medidas se evalúan revisando procedimientos y registros y demás documentos de soporte de las acciones; aunque en algunos de ellos se complementa con la inspección visual de los animales y las entrevistas a los propietarios o a los operarios que manejan los animales. En los casos en que un indicador "no aplica", este no se evalúa.

5.4.1. Topizado y/o Descorne

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo a excepción de las razas bovinas que no tienen cuernos (ejemplo, Romosinuano o Senepol) o que los cuernos son característicos de la raza y no se topizan (ejemplo, Gyr, Costeño con Cuernos y San Martinero**)**.
b) **Descripción del indicador**: Verificar si en el predio se realiza topizado y/o descorne de los animales. En caso de que la práctica se realice, es necesario corroborar los siguientes puntos:
   - **Edad de los animales**: A qué edad se realiza el procedimiento.
   - **Método utilizado**: El método empleado (hierro caliente, pomada, descorne quirúrgico, corte de cuerno).

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

- **Manejo del dolor**: Si se emplean mecanismos para la prevención, manejo y alivio del dolor durante y después del procedimiento.
- **Experticia**: Conocimiento y experiencia del personal que realiza el procedimiento.
- **Uso de anestesia y/o analgesia**: Revisar los registros de medicamentos veterinarios y/o las prescripciones del MV o MVZ con matrícula profesional vigente.

c) Pregunta para evaluar: ¿Se topizan o descornan los animales?, en caso afirmativo ¿Cuál es el método, edad, experticia y el uso de analgesia y anestesia?

d) Método de evaluación: Revisión documental e inspección visual sujeta a muestreo.

e) Calificación del indicador: Ver tabla siguiente.

Tabla 36. Topizado y/o descorne

Descripción	Puntaje
• No se realiza topizado ni descorne o, • Se realiza topizado por personal con conocimiento y experticia usando hierro caliente en animales de 3 meses de edad o menores, usando anestesia y analgesia o, • Se realiza con crema en animales menores de 2 semanas de edad	100
Se realiza descorne en animales mayores de 3 meses de edad realizada por MV o MVZ con uso de analgesia y anestesia.	55
• Se realiza topizado por personal con conocimiento y experticia usando hierro en animales de 3 meses de edad o menores, sin uso de anestesia y analgesia o, • Se realiza topizado por personal con conocimiento y experticia usando con crema en animales mayores de 2 semanas de edad.	20
• Se realiza topizado por personal sin conocimiento y/o experiencia o, • Se realiza descorne a animales mayores de 3 meses de edad no realizada por MV o MVZ o sin uso de analgesia y anestesia.	0
Razas bovinas que no tienen cuernos (ejemplo, Romosinuano o Senepol) o que los cuernos son característicos de la raza y no se topizan (ejemplo, Gyr, Costeño con Cuernos y San Martinero)	No aplica

5.4.2. Castración

a) Sistema productivo para el cual aplica: En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.

b) Descripción del indicador: Se debe verificar si en el predio se lleva a cabo la castración de los machos. Esta verificación se realiza mediante la observación directa de los animales y la revisión de la documentación. En caso de que la práctica se realice, es necesario corroborar los siguientes puntos:

- **Edad de los animales**: A qué edad se realiza el procedimiento.
- **Método de castración usado**: Cerrado (emasculación o elastración) o abierto (quirúrgica).
- **Manejo del dolor**: Si se emplean mecanismos para la prevención, manejo y alivio del dolor durante y después del procedimiento. Para asegurar el uso de anestesia y/o analgesia, se deben revisar los registros de medicamentos veterinarios y las

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

prescripciones del médico veterinario o zootecnista (MVZ) con matrícula profesional vigente, o cualquier otro documento que certifique la aplicación de estos fármacos.
- **Experticia**: Conocimiento y experiencia del personal que realiza el procedimiento.

c) Preguntas para evaluar: ¿Se castran los animales?, en caso afirmativo ¿A qué edad, método usado, manejo del dolor y experticia?

d) Método de evaluación: Revisión documental (cuando corresponda) e inspección visual.

e) Calificación del indicador: Ver tabla siguiente.

Tabla 37. Castración

Descripción	Puntaje
• No se realiza castración o, • Se realiza castración cerrada en machos de tres (3) meses de edad o menores, con uso de analgesia y anestesia y por personal con conocimiento y experiencia o, • Se realiza castración abierta en machos por un MV o MVZ con uso de analgesia y anestesia	100
Se realiza castración cerrada en machos mayores de tres (3) meses de edad con uso de analgesia y anestesia y por personal con conocimiento y experiencia.	55
• Se realiza castración cerrada en machos mayores de tres (3) meses de edad sin uso de analgesia y anestesia o, • Se realiza castración abierta en machos por personal diferente a MV o MVZ o, • Se realiza castración abierta en machos sin uso de analgesia y anestesia	0

5.4.3. Identificación de los animales

a) Sistema productivo para el cual aplica: En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.

b) Descripción del indicador: Se debe verificar si en el predio se lleva a cabo la identificación de los animales. En caso de que la práctica se realice, es necesario corroborar los siguientes puntos:
- Experticia: Conocimiento y experiencia del personal que realiza el procedimiento.
- Método de identificación usado: Crotales auriculares (orejeras, chapetas, placas), tatuaje, marcado en frio (uso de nitrógeno líquido), dispositivos de radiofrecuencia o marcación en caliente (hierro caliente)

En el caso que en el predio evaluado se realice dos o más métodos de identificación, el puntaje para el indicador será únicamente el de la práctica con menor calificación.

c) Preguntas para evaluar: ¿Se identifican los animales?, en caso afirmativo, ¿Qué método se usa, lo realiza personal con conocimiento y experticia?

d) Método de evaluación: Revisión documental e inspección visual.

e) Calificación del indicador: Ver tabla siguiente

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Tabla 38. Identificación de animales

Descripción	Puntaje
Identifica con métodos de crotales auriculares, tatuaje, marcado en frio o dispositivos de radiofrecuencia	100
Identifica con hierro caliente realizado por personal experimentada con uso de analgesia y promotores de cicatrización.	55
Identifica con hierro caliente realizado por personal experimentada sin uso de analgesia y promotores de cicatrización	20
Identifica con hierro caliente realizado por personal sin experiencia	0
No identifica animales	No aplica

5.4.4. Corte de pezones supernumerarios

a) Sistema productivo para el cual aplica: En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito. Este indicador no aplica para búfalos de trabajo.

b) Descripción del indicador: Se deben inspeccionar los animales para identificar evidencia del corte de pezones supernumerarios. En caso de encontrar indicios de que esta práctica se realiza, es necesario verificar lo siguiente:

- Edad del animal: A qué edad se lleva a cabo el procedimiento.
- Manejo del dolor: Si se aplican mecanismos para la prevención y el alivio del dolor durante y después de la práctica.
- Si el entrevistado afirma que se usa anestesia y/o analgesia, se deben solicitar evidencias de que el procedimiento fue realizado o supervisado por un medico veterinario (MV), médico veterinario zootecnista (MVZ) o Zootecnista (Z) con matrícula profesional vigente.

c) Preguntas para evaluar: ¿Se realiza el corte de pezones supernumerarios?, en caso afirmativo, ¿A qué edad, manejo del dolor y experticia se realiza?

d) Método de evaluación: Inspección visual y documental (registros) en caso de que aplique.

e) Calificación del indicador: Ver tabla siguiente

Tabla 39. Corte de pezones supernumerarios

Descripción	Puntaje
• No se realiza corte de pezones o, • Se realiza corte de pezones en animales de tres (3) meses de edad o menores con uso de analgesia y anestesia por un MV o MVZ o bajo su supervisión o, • Se realiza corte de pezones en animales mayores de tres (3) meses de edad con uso de analgesia y anestesia por un MV o MVZ.	100
Se realiza corte de pezones en animales mayores de tres (3) meses de edad con uso de analgesia y anestesia por personal diferente a MV o MVZ.	55
Se realiza corte de pezones sin uso de analgesia y anestesia.	0

5.4.5. Mortalidad

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador**: Consulte los registros de mortalidad de los últimos 12 meses que lleva el predio (todo animal que muere sea muerte asistida o no asistida). En caso de que no existan registros de mortalidades se debe calificar con el puntaje más bajo del indicador. El porcentaje se puede determinar aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{\#\text{ de animales que han muerto en los 12 meses previos a la visita}}{\#\text{ de animales totales promedio que mantiene en la finca en los últimos 12 meses}} \times 100$$

En caos que el predio lleve menos de un año en existencia, se debe contemplar la totalidad del periodo.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Cuál es el porcentaje de mortalidad en el predio?
d) **Método de evaluación:** Revisión documental de los registros sobre las muertes ocurridas durante los últimos 12 meses previos a la visita.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente

Tabla 40. Mortalidad en el predio

Descripción	Puntaje
Menor o igual al 2 % de mortalidad en los últimos 12 meses	100
Del 2.1 al 3% de mortalidad en los últimos 12 meses	80
Del 3.1 al 4% de mortalidad en los últimos 12 meses	55
Del 4.1 al 5% de mortalidad en los últimos 12 meses	20
• Mayor del 5% de mortalidad en los últimos 12 meses o, • No lleva registros de información de mortalidades	0

5.4.6. Manejo de animales enfermos o lesionados con mínima o nula posibilidad de recuperación

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Los animales enfermos o lesionados con una mínima o nula posibilidad de recuperación generalmente no son aptos para el transporte y deben ser sacrificados en la finca. Existen excepciones para el transporte de estos animales, siempre y cuando su único propósito sea:
   - Recibir tratamiento veterinario (por ejemplo, en una clínica).
   - Ser sacrificados en la planta de beneficio más cercana a la finca.

   Verificar si existe en un documento donde se describa el manejo de estos animales. En caso de que el documento informe que se sacrifican en el predio, se debe verificar el método del sacrificio
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Qué se hace con los animales con poca o nula posibilidad de recuperación y que no son aptos para transporte?
d) **Método de evaluación:** Revisión documental.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Tabla 41. Manejo de animales enfermos y lesionados

Descripción	Puntaje
Se sacrifica en el predio con métodos de sacrificio humanitario y por personal con conocimientos y experticia.	100
• Se espera a que el animal muera por efecto de la lesión o enfermedad en el predio • Se sacrifica en predio con métodos no humanitarios o por personal sin la experticia necesaria	0
Si no se ha presentado el caso en el predio este indicador se debe colocar como “no aplica”	“No aplica”

5.4.7. Horas de trabajo y descanso de los búfalos.

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Solo aplica para búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Debido a la baja tolerancia de los búfalos al calor (a causa de sus pocas glándulas sudoríparas) y su lenta movilidad, su jornada laboral debe limitarse en lo posible a las horas más frescas del día (temprano en la mañana o al final de la tarde). Es necesario que, durante las horas más calurosas del mediodía, los búfalos tengan acceso a zonas de sombra, agua fresca y charcas de barro para descansar. El total de horas de trabajo no debe superar las 8 horas diarias con una hora de descanso y deben descansar al menos uno o dos días completos cada siete días. Verificar si existe en un documento donde se describa el protocolo de manejo y horarios de trabajo de estos animales.
c) **Pregunta para evaluar**: ¿Cuántas horas al día trabajan y descansan los búfalos? ¿Cuántos días a la semana descansan?
d) **Método de evaluación:** Revisión documental y visual.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 42. Horas de trabajo de los búfalos

Descripción	Puntaje
Los búfalos trabajan como máximo 8 horas diarias con mínimo 1 hora de descanso a lo largo de la jornada y durante máximo de 6 días a la semana	100
Los búfalos trabajan como máximo 8 horas diarias con mínimo 1 hora de descanso a lo largo de la jornada y durante los 7 días a la semana	55
• Trabajan más de 8 horas o, • Trabajan sin descanso al día durante la jornada o, • No existen o no suministran los registros de información	0

5.4.8. Peso de la carga de búfalos de trabajo.

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** Solo aplica para búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verificar el peso promedio que los búfalos cargan o arrastran. Verificar si existe en un documento donde se describa el protocolo de manejo de la carga. Lo máximo aceptado es:

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

- Carga sobre el lomo: No debe superar el 40% del peso del animal.
- Carga arrastrada (por ejemplo, en carretas): No debe superar el doble de su peso y no superar los 1200 kg.

c) Pregunta para evaluar: ¿Cuánto peso cargan o arrastran los búfalos?
d) Método de evaluación: Revisión documental y visual,
e) Calificación del indicador: Ver tabla siguiente.

Tabla 43. Peso de la carga para búfalos de trabajo

Descripción	Puntaje
El peso de la carga que transportan los búfalos no excede el 40% de su peso para carga sobre el lomo o 1200kg para carga arrastrada	100
El peso de la carga que transportan los búfalos excede el 40% de su peso para carga sobre el lomo o 1200kg para carga arrastrada	0

5.4.9. Existencia e implementación de plan sanitario

a) Sistema productivo para el cual aplica: En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) Descripción del indicador: Se debe verificar la existencia e implementación de un plan sanitario que incluya, medidas de prevención, desparasitación (parásitos internos y externos) y vacunación para las enfermedades de control oficial y aquellas de importancia en la zona.

- Si el plan existe, debe estar firmado por un MV o MVZ con matrícula profesional vigente.
- Es necesario confirmar que el plan se esté aplicando y cotejar la fecha de la última vacunación contra la fiebre aftosa.
- En predios con hembras, también se debe verificar la vacunación contra la brucelosis bovina.
- Si el área lo requiere, se debe comprobar el estado de vacunación contra la rabia de origen silvestre.

c) Pregunta para evaluar: ¿Existe plan sanitario y está implementado en la finca?
d) Método de evaluación: Revisión documental.
e) Calificación del indicador: Ver tabla siguiente.

Tabla 44. Plan sanitario

Descripción	Puntaje
Existe plan sanitario escrito e implementado que incluye medidas de prevención, desparasitación (parásitos internos y externos) y vacunación.	100
No existe plan sanitario escrito, pero están implementadas medidas de prevención, desparasitación (parásitos internos y externos) y vacunación contra enfermedades de control oficial	80
No existe plan sanitario escrito, pero vacuna contra enfermedades de control oficial	20
No vacuna contra enfermedades de control oficial	0

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

5.4.10. Uso de medicamentos veterinarios.

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Inspeccionar el lugar de almacenamiento de medicamentos y los registros de información sobre el cumplimiento de las buenas prácticas de uso de medicamentos veterinarios (BPUMV), se deben verificar entre otros, los siguientes puntos clave de las BPUMV:
   - Confirmar que no se estén utilizando sustancias prohibidas.
   - Verificar que solo se usen promotores de crecimiento cuando el registro ICA del producto lo autorice explícitamente.
   - Todos los medicamentos veterinarios cuenten con su respectivo registro del ICA.
   - Revisar y confirmar que no se estén utilizando ni almacenando productos vencidos, reenvasados o mezclados.
   - Comprobar que los medicamentos y biológicos se almacenen y apliquen siguiendo las instrucciones de su etiqueta.
   - Verificar que los equipos de aplicación, como las agujas y demás equipos, se encuentren limpios y en buen estado de conservación.
   - El área de almacenamiento de los medicamentos debe estar limpia y organizada.
   - Todos los tratamientos que incluyen antimicrobianos y biológicos, deben aplicarse bajo la prescripción de un Médico Veterinario (MV) o Médico Veterinario Zootecnista (MVZ) con matrícula profesional vigente.
   - Llevar registro de tratamientos veterinarios.
c) **Método de evaluación:** Documental y visual en el sitio de almacenamiento de los medicamentos.
d) **Pregunta para evaluar:** ¿Se cumplen las buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios?
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 45. Uso de medicamentos veterinarios

Descripción	Puntaje
Se cumple con todas las BPUMV	100
Se cumple con las BPUMV excepto que se evidencia mal almacenamiento.	80
Se cumple con las BPUMV excepto que se evidencia uso de medicamentos por fuera de etiqueta	55
Se cumple las BPUMV excepto que se evidencia uso de medicamentos reenvasados.	20
Se encuentra cualquiera de las siguientes situaciones: • Uso de medicamentos veterinarios sin registro ICA • Uso de sustancias prohibidas • Uso de medicamentos vencidos • Uso de antimicrobianos y/o biológicos sin prescripción realizada por un Médico Veterinario (MV) o Médico Veterinario Zootecnista (MVZ) con matrícula profesional vigente.	0

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

• No se llevan registro de tratamientos veterinarios • Agujas y demás equipos en mal estado o sucios • Uso de promotores de crecimiento sin estar autorizados	

5.4.11. Plan de contingencia y emergencia para falta de alimento y agua.

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verificar la existencia de un plan escrito de contingencia y emergencia. Dicho plan debe estar enfocado en preservar la vida de los animales y mitigar problemas relacionados con el suministro de agua y alimento. Adicionalmente, se debe confirmar si al menos una persona del predio tiene conocimiento de este plan y de sus procedimientos.
c) **Pregunta para evaluar:** ¿Existe un plan de contingencia y emergencia?
d) **Método de evaluación:** Revisión documental y entrevista.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 46. Plan de contingencia y emergencia

Descripción	Puntaje
Existe plan de contingencia escrito y al menos una persona lo conoce en detalle	100
No existe plan de contingencia escrito, pero hay implementadas acciones de contingencia para problemas de suministro de agua y alimento	55
Existe plan de contingencia escrito, pero ninguna persona lo conoce en detalle.	20
No existe plan de contingencia y no hay implementadas acciones de contingencia para problemas de suministro de agua y alimento.	0

5.4.12. Conocimiento y certificación en bienestar animal

a) **Sistema productivo para el cual aplica:** En bovinos y búfalos de leche, carne, doble propósito y búfalos de trabajo.
b) **Descripción del indicador:** Verificar el nivel de conocimiento y la capacitación del personal sobre el bienestar de bovinos y/o bufalinos; para realizar esta evaluación, tenga en cuenta los siguientes pasos:
   - Entrevistar al personal que maneja directamente a los animales para determinar su nivel de conocimiento en bienestar animal independiente que tenga o no certificado.
   - Solicitar y examinar los certificados de asistencia que acrediten la formación del personal en bienestar animal.

c) **Pregunta para evaluar:** ¿El personal que maneja animales tiene conocimiento y cuentan con certificados que acrediten la capacitación en temas de bienestar animal?
d) **Método de evaluación:** Por inspección documental, entrevista al personal y observación del manejo de animales.
e) **Calificación del indicador:** Ver tabla siguiente.

Tabla 47. Conocimientos y certificación en bienestar animal

Descripción	Puntaje
Todo el personal que maneja animales tiene conocimientos y está certificado en bienestar animal	100
El personal que maneja animales tiene conocimiento y no están certificados en bienestar animal.	80
El personal que maneja animales no tiene conocimiento pero están certificados en bienestar animal.	20
El personal que maneja animales No tiene conocimientos ni está certificado en bienestar animal	0

6. GENERALIDADES DEL SOFTWARE "MÁS BIENESTAR" PARA EVALUAR BIENESTAR ANIMAL EN GANADO BOVINO DE LECHE EN TRÓPICO ALTO COLOMBIANO.

"MÁS BIENESTAR", es una herramienta web gratuita de AGROSAVIA que ayuda a evaluar el bienestar de bovinos de leche. Diseñada para fincas lecheras del trópico alto colombiano con sistemas de pastoreo, esta aplicación ofrece una calificación de 1 a 5 estrellas, que va desde "Bajo" hasta "Excelente Bienestar".

La validación del software se llevó a cabo en 16 sistemas de producción lechera de trópico alto en el departamento de Cundinamarca, específicamente en los municipios de El Rosal, Subachoque, Guatavita, Facatativá, Guasca, Gachetá y Sibaté. Se eligieron predios de productores pequeños y medianos con el fin de realizar una caracterización integral de sus sistemas desde la perspectiva del bienestar animal.

Los datos se consolidaron y se sometieron a un análisis estadístico descriptivo utilizando el software SPSS 20. Se generaron tablas e histogramas para describir la distribución porcentual de las variables evaluadas. Para determinar la concordancia entre el software "MÁS BIENESTAR" y la valoración de tres expertos, se empleó el índice de concordancia intraclase (ICC), un método de análisis de varianza (ANOVA) con medidas repetidas diseñado para evaluar el acuerdo entre múltiples observadores.

El software se adapta a fincas de todos los tamaños. Solo se necesita ingresar la información solicitada en sus módulos para obtener un diagnóstico completo. Al finalizar la finca se clasifica en una de las siguientes categorías:

- Bajo Bienestar: 2.9 estrellas o menos.
- Medio Bienestar: 3 a 3.9 estrellas.
- Alto Bienestar: 4 a 4.5 estrellas.
- Excelente Bienestar: 4.6 a 5 estrellas.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home

Se sugiere visitar la herramienta en https://masbienestar.agrosavia.co y no olvidar descargar el manual de usuario para empezar disponible en el link de acceso a la herramienta https://masbienestar.agrosavia.co/Content/archivos/ManualMasBienestar.pdf.

7. BIBLIOGRAFIA

- AGROSAVIA, 2021. Software "MÁS BIENESTAR". Aplicativo para evaluar y mejorar el bienestar bovino en los sistemas de lechería especializada del trópico alto. Recuperado de: https://masbienestar.agrosavia.co/Home/Index?ReturnUrl=%2f
- Beef Cattle Research Council. 2023. Body condition. https://www.beefresearch.ca/tools/body-condition/
- Cassalett Bustillo E, Parra Arango JL, Onofre HG (2013). Boletín técnico: Diagnóstico, manejo y control integrado de ectoparásitos en bovinos doble propósito del Piedemonte Llanero. CORPOICA.
- DEFRA (2024). Code of recommendations for the welfare of livestock: cattle. Seccion Accommodation. https://www.gov.uk/government/publications/code-of-recommendations-for-the-welfare-of-livestock-cattle/code-of-recommendations-for-the-welfare-of-livestock-cattle#preface
- Elanco Animal Health. 1997. Body condition scoring in dairy cattle: https://www.vet.cornell.edu/sites/default/files/1e_Elanco%20Cow%20Body_condition_scoring_V3.pdf
- FEDEGAN-FNG, 2022. Metodología para la medición de indicadores de bienestar animal en bovinos y bufalinos.
- García-Castro FE, Zúñiga-López A, Florez-Castañeda D y Cubides-Cárdenas JA. 2019. Niveles de ruido durante el ordeño de lecherías con sistemas mecánicos del trópico alto colombiano y su efecto en la calidad de la leche y el bienestar animal. Rev Inv Vet Perú; 30(2): 691-698.
- Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. 2023. metodología para evaluar bienestar animal en las especies bovina y bufalina. Versión 2. Revisado el 10 de septiembre de 2025 de https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/inocuidad-en-las-cadenas-agroalimentarias.aspx
- Medrano-Galarza C, Zúñiga-López A y García-Castro FE. Evaluación de bienestar animal en fincas bovinas lecheras basadas en pastoreo en la Sabana de Bogotá, Colombia. Rev MVZ Córdoba. 2020; 25 (2): e1708
- Mellor, D. (2016). Updating animal welfare thinking: Moving beyond the “Five Freedoms” to “A Life worth Living”. Animals. 6, 21.
- Mellor et al. (2020). The 2020 Five Domains Model: Including Human–Animal Interactions in Assessments of Animal Welfare. Animals. 10, 1870.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Resolución 253 de 2020. Por la cual se adopta el manual de condiciones de bienestar animal propias de cada una de las especies de producción del sector agropecuario; bovina, bufalina, aves de corral y animales acuáticos.
- National Farm Animal Care Council (NFACC). 2009. Code of Practice for the care and handling of dairy cattle. ISBN 979-0-9812240-1-5

- Nunes Coelho C, Ribeiro Correia T, Ferreira de Oliveira G , Coumendouros K, Rodrigues dos Santos R , Taveira Medeiros M et al (2015). Associação de abamectina com fluazuron no controle de Dermatobia hominis em bovinos naturalmente infestados. Rev. Bras. Med. Vet., 37(Supl.1):91-94.
- Organización Mundial de sanidad animal – OMSA. 2025. Código sanitario para los animales terrestres sección 7. Tomado el 9 de diciembre de 2025 de https://www.woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/
- Protocolo AssureWel, 2018. Protocolo de evaluación vacas lecheras. Recuperado de: http://www.assurewel.org/Portals/2/Documents/Dairy%20cows/AssureWel%20Dairy%20Wel fare%20Outcome%20Assessment%20Protocol_2018.pdf
- Rault J-L, Waiblinger S, Boivin X and Hemsworth P (2020) The Power of a Positive Human–Animal Relationship for Animal Welfare. Front. Vet. Sci. 7:590867
- VAZ, R. Z. et al. (2023) Effects of animal type, handling, and transportation conditions on beef cattle temperament pre-slaughter. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 75, n. 4, p. 735-743.
- Webster, J. (2016). Animal Welfare: Freedoms, Dominions and “A Life Worth Living”. Animals.6, 35.
- Welfare Quality® (2009). Protocolo de evaluación Welfare Quality® para ganado vacuno. Consorcio Welfare Quality®, Lelystad, Países Bajos.

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA
Dirección: Edifício NeoPoint 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Página web: www.ica.gov.co
Formulario de PQRSDF (recepción de solicitudes): https://sinad.ica.gov.co:8060/home