

Implementación de buenas prácticas pecuarias (BPP) en producción porcina ciclo completo de cría en la granja la Marcela, San Juan de Arama – Meta

Diplomado de profundización buenas practicas pecuarias. UNAD, Zootecnia Elaborado por: Marco Antonio Molina Londoño(mamolinal@unadvirtual.edu.co) Tutora: Valencia Francis Liliana

⇄ Resumen

Producir con calidad e inocuidad en porcicultura exige aplicar Buenas Prácticas Pecuarias. Este conjunto de procedimientos integra manejo sanitario, bioseguridad, nutrición, bienestar animal y gestión ambiental, siendo un requisito indispensable para la certificación de predios y la competitividad del sector, según la Resolución 136 del año 2020 del ICA. Se realizó la auditoria teniendo en cuenta la lista de chequeo de BPP a la Granja La Marcela, ubicada en la vereda El Vergel, San Juan de Arama, Meta. El propietario es el señor Reinel Gaitán y la encargada del manejo técnico es la señora Liliana Jiménez. La granja desarrolla el ciclo completo de cría con aproximadamente 200 hembras de alto valor genético y 4 machos de la línea PIC 337, con registro genealógico y encargados del material espermático. Las hembras son de la línea PIC CAMBOROUGH y destacan por su habilidad materna y excelente conversión alimenticia. Todos los reproductores tienen identificación individual y ficha de registro, y los lotes están identificados para garantizar trazabilidad. Se aplicó la lista de chequeo para verificar registros sanitarios y bienestar animal como parte del proceso de certificación en BPP. En sanidad animal se cumple el plan sanitario, con instructivo para enfermedades de control oficial, área de enfermería, protocolos de tratamiento y manejo de mortalidad. En bioseguridad se verificó la delimitación de sistemas, cerco perimetral, pediluvios y control de ingreso. Se auditó el uso de medicamentos veterinarios con fórmula médica, almacenamiento correcto y tiempos de retiro. También se revisaron buenas prácticas de alimentación animal, requisitos de saneamiento, bienestar animal con espacio y manejo adecuado, y requisitos de personal capacitado.

Palabras clave: Buenas Prácticas Pecuarias, Bioseguridad Externa, Plan Sanitario, Bienestar Animal, Alimento Balanceado, Registro Sanitario, Sacrificio Humanitario, Cama Profunda, Trazabilidad.

⇄ Abstract

Producing pork with quality and safety requires applying Good Livestock Practices. This set of procedures integrates sanitary management, biosecurity, nutrition, animal welfare, and environmental management, and is an essential requirement for farm certification and sector competitiveness, according to ICA Resolution 136 of 2020. A technical visit was conducted at La Marcela Farm, located in the village of El Vergel, San Juan de Arama, Meta. The owner is Mr. René Gaitán and the person in charge of technical management is Mrs. Liliana Jiménez. The farm operates a complete breeding cycle with approximately 200 animals of high genetic value. The males are from the PIC 337 line, with genealogical registration and responsible for the sperm material. The females are from the PIC CAMBOROUGH line and stand out for their maternal ability and excellent feed conversion. All breeding animals have individual identification and registration records, and the production batches are also identified to ensure traceability. A checklist was applied to verify sanitary records and animal welfare as part of the Good Livestock Practices certification process. Regarding animal health, the farm complies with the sanitary plan, including instructions for officially controlled diseases, a nursing area, treatment protocols, and mortality management. In biosecurity, the separation of production systems, perimeter fencing, footbaths, and access control were verified. The use of veterinary medicines was audited, including medical prescription, proper storage, and withdrawal times. Good practices for animal feeding, sanitation requirements, animal welfare related to space and proper handling, and personnel requirements with trained staff were also reviewed.

Keyword: Good Livestock Practices, External Biosecurity, Health Plan, Animal Welfare, Balanced Feed, Sanitary Registration, Humane Slaughter, Deep Bedding, Traceability.

⇄ Introducción

La porcicultura colombiana enfrenta mercados cada vez más exigentes en trazabilidad, sanidad y bienestar animal. La Resolución ICA 076509 del 2020 establece los requisitos para obtener la Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en la producción porcina en Colombia. responde a esa necesidad al reglamentar las Buenas Prácticas Pecuarias como requisito para la certificación de predios. Cumplir la norma es el primer paso, pero complementarla con bioseguridad, planes sanitarios, uso racional de medicamentos y manejo técnico del recurso genético marca la diferencia competitiva. La Granja La Marcela, del señor Figura 1

Imagen satelital de la granja la Marcela Rainel Gaitán, en la vereda El Vergel de San Juan de Arama, Meta, adopta esta visión integral. Con un sistema de ciclo completo de cría y animales de alto valor genético, la granja busca posicionarse como modelo de producción responsable, demostrando que la calidad no solo se exige, se construye día a día en granja.

⇒ **Objetivos**

Objetivo General

Evaluar la implementación y el nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas Pecuarias reglamentadas por la Resolución 0076509 de 2020 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA para las buenas prácticas ganaderas en la producción porcina en Colombia, en la Granja La Marcela, propiedad del señor Reinel Gaitán, ubicada en la vereda El Vergel de San Juan de Arama, Meta, como sistema de producción porcina de ciclo completo de cría, con el fin de determinar su aporte a la inocuidad, sanidad, bienestar animal y competitividad del predio.

Objetivos Específicos

Verificar el cumplimiento de los requisitos de sanidad animal, bioseguridad y uso responsable de medicamentos veterinarios exigidos por la Resolución 0076509 de 2020 del ICA en la Granja La Marcela.

Analizar los registros, la trazabilidad, el manejo técnico y las prácticas de bienestar animal implementadas en el ciclo completo de cría, para identificar fortalezas y oportunidades de mejora en la gestión del predio.

Proponer acciones complementarias a las Buenas Prácticas Pecuarias que fortalezcan la sostenibilidad, la eficiencia productiva y el proceso de certificación del predio, contribuyendo a la competitividad de la granja en el sector porcicultor.

⇒ **Ubicación de la granja**

Granja La Marcela se localiza en la vereda El Vergel, San Juan de Arama, Meta. El acceso principal se realiza por la vía terciaria que conecta con la carretera Mesetas–Meta. El tiempo de desplazamiento desde esta vía es aproximadamente 10 minutos. Las vías presentan afirmado en buen estado, no pavimentadas. ArGranja La Marcela se localiza en la vereda El Vergel, San Juan de Arama, Meta. El acceso principal se realiza por la vía terciaria que conecta con la carretera Mesetas–Meta. El tiempo de desplazamiento desde esta vía es aproximadamente 10 minutos. Las vías presentan afirmado en buen estado, no pavimentadas. Coordenadas: Latitud 3°24'20.2"N Longitud 73°54'31.8"W. Area total: 2 Hectareas Coordenadas: Latitud 3°24'20.2"N Longitud 73°54'31.8"W.



Figura 1. Imagen satelital de la granja la Marcela

Metodología

La Granja La Marcela, propiedad del señor Rainel Gaitán y ubicada en la vereda El Vergel del municipio de San Juan de Arama, Meta, desarrolla un sistema de producción porcina de ciclo completo de cría bajo los lineamientos de las Buenas Prácticas Pecuarias establecidas en la Resolución 0076509 de 2020 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Este predio se proyecta como referente regional en la aplicación integral de la norma, combinando experiencia técnica y bienestar animal como ejes de su operación.

El personal encargado del manejo cuenta con aproximadamente 30 años de experiencia en producción porcina y se encuentra capacitado para administrar todas las etapas del ciclo completo de cría. Esta trayectoria garantiza la correcta ejecución de los protocolos sanitarios, reproductivos y nutricionales exigidos por la resolución.

La granja maneja un pie de cría conformado por 200 hembras de línea materna PIC Camborough y 4 machos PIC 337, reconocidos por su alto valor genético. Cada animal cuenta con su respectivo registro genealógico, lo que asegura trazabilidad y permite implementar programas de mejoramiento acordes a la normativa vigente.

En infraestructura, el área de gestación está distribuida en tres bloques: el bloque A con 39 jaulas, el bloque B con 39 jaulas y el bloque C con 76 jaulas, para un total de 156 jaulas. Todas están construidas en varilla lisa de media pulgada, con piso de concreto que facilita la limpieza y desinfección. Además, disponen de comederos semiautomáticos que garantizan el suministro controlado de alimento.

Este diseño de instalaciones responde directamente a las exigencias de bienestar animal de la Resolución 0076509, pues minimiza el estrés en las hembras gestantes y previene la reabsorción embrionaria, mejorando los parámetros reproductivos. Así, La Marcela demuestra que la experiencia del talento humano, sumada a infraestructura técnica y genética certificada, son pilares para cumplir y complementar las Buenas Prácticas Pecuarias en Colombia.



Figura 2. Área de gestación

↪ **Área de gestación**

El área de gestión de la Granja La Marcela está diseñada para el alojamiento de las hembras gestantes en condiciones óptimas de bienestar y control sanitario. Cuenta con 156 jaulas individuales construidas en varilla lisa de media pulgada, distribuidas en tres bloques: el Bloque A con 39 jaulas, el Bloque B con 39 jaulas y el Bloque C con 76 jaulas. Los pisos son de concreto lavable para facilitar la limpieza y desinfección diaria, y cada jaula dispone de comederos semiautomáticos que permiten dosificar el alimento de manera precisa y reducir el estrés. En este espacio se realizan funciones clave como el monitoreo clínico diario, el control reproductivo, la aplicación del plan sanitario y el registro individual de cada cerda, garantizando trazabilidad, uniformidad del lote y una alta tasa de parición según los requisitos de las Buenas Prácticas Pecuarias.



Figura 3. Cerdas en etapa de gestación

↪ **Reproductores de la granja verracos PIC 337**

La producción cuenta con 4 machos reproductores de la línea genética PIC 337, alojados en espacios independientes para garantizar su manejo sanitario y reproductivo. Esta línea se caracteriza por su alto potencial de crecimiento, excelente conversión alimenticia y calidad de canal superior, con buen rendimiento magro y conformación muscular. Su función principal es la obtención de semen para inseminación artificial, lo que permite mejorar la genética del pie de cría y aportar vigor híbrido a las camadas. Los machos cuentan con registro genealógico completo y son manejados bajo protocolos de bienestar, nutrición balanceada y monitoreo sanitario diario, cumpliendo los estándares de las Buenas Prácticas Pecuarias para asegurar la eficiencia productiva y la calidad del lote.



Figura 4. Verraco reproductor de la granja en su respectiva jaula

↪ **Recolección del semen de los verracos PIC 337**

La recolección de semen se realiza en el área de ordeño, diseñada para el manejo seguro del verraco y del operario. El animal es conducido al potro de monta artificial donde se estimula mediante el maniquí. Un técnico capacitado recoge el eyaculado con la técnica de mano enguantada, evitando contaminación.



Figura 5. Potro de monta artificial

↪ **Procesamiento y evaluación de semen en laboratorio**

En el laboratorio, el semen recolectado se evalúa inmediatamente para determinar volumen, color, motilidad y concentración espermática mediante microscopio. Una vez aprobado, se diluye con un diluyente comercial a temperatura controlada de 35-37°C para preservar la viabilidad espermática y prevenir el choque térmico. Con la concentración obtenida se calculan las dosis, ajustando el volumen para que cada una contenga el número de espermatozoides requerido. Las dosis se envasan en tubos estériles, se identifican con fecha y verraco, y se almacenan a 16-17°C. Antes de su uso se realiza un control final de motilidad para garantizar la calidad.



Figura 6. Área de laboratorio

↪ Manejo sanitario

El manejo de los verracos en la granja La Marcela prioriza el bienestar animal y la seguridad del personal. Los machos se entrenan desde jóvenes para subir al maniquí voluntariamente, reduciendo estrés y lesiones. El personal utiliza rutinas calmadas, sin golpes ni ruidos bruscos, respetando el temperamento de cada animal. Se controla la frecuencia de uso para evitar agotamiento y se monitorea diariamente la condición corporal, aplomos y comportamiento. Un manejo adecuado mantiene alta la libido, mejora la calidad del eyaculado y prolonga la vida útil reproductiva del verraco. Estas prácticas garantizan recolecciones eficientes y sostenibles, cumpliendo con los estándares de bienestar y productividad de la granja.



Figura 7. Verraco reproductor PIC 337

↪ Área de lactancia

La granja La Marcela está diseñada para garantizar el confort de la cerda y la supervivencia de los lechones. Cada sala cuenta con jaulas de maternidad que evitan el aplastamiento y facilitan el acceso a la alimentación y el agua. Se controla la temperatura ambiente para mantener condiciones estables tanto para la cerda como para los lechones. La limpieza es diaria, con retiro de cama húmeda y desinfección entre partos para prevenir problemas sanitarios. Se monitorea el consumo de calostro, peso al nacimiento y evolución diaria de la camada. Todos los datos se registran para evaluar el desarrollo y tomar decisiones oportunas sobre el manejo de los animales.



Figura 8. Área de lactancia

↩ **Control de Mortalidad**

El control de mortalidad dentro del inventario de la granja La Marcela se lleva mediante un registro diario que actualiza las existencias reales de animales. Cada muerte se anota con fecha, ubicación, categoría y causa probable, y se da de baja del inventario para evitar diferencias entre el físico y el sistema. Este registro permite calcular la tasa de mortalidad por área y etapa productiva, identificar pérdidas anormales y evaluar la eficiencia sanitaria. La información se cruza con los datos de ingresos, ventas y traslados para mantener el balance de inventario actualizado. Así se garantiza trazabilidad, control de costos y toma de decisiones oportunas sobre manejo y prevención sanitaria



Figura 9. Neonato muerto en trabajo de parto

↩ **Manejo de mortalidades**

Las mortalidades son retiradas diariamente de las áreas de producción y trasladadas a centro de acopio interno para disposición final mediante compostaje controlado, evitando contaminación cruzada y riesgos ambientales. Cada caso se registra con fecha, área y causa probable, y se da de baja en el inventario para mantener el control real de existencias. Esta información permite calcular tasas de mortalidad, detectar anomalías sanitarias y ajustar medidas preventivas. El personal usa equipo de protección y realiza desinfección posterior para garantizar la bioseguridad de la granja.



Figuras 10. Centro de acopio, compostaje de mortalidad.

↪ Manejo sanitario de enfermedades

Se dispone de área de enfermería independiente para intervenciones terapéuticas y preventivas del pie de cría. Los tratamientos se realizan bajo prescripción médica veterinaria. El personal capacitado identifica signos clínicos y aplica protocolos de atención inmediata, asegurando bienestar animal, bioseguridad y reducción de riesgos epidemiológicos en el ciclo completo de cría.



Figura 11. Área de enfermería

↪ Insumos veterinarios

En cumplimiento de las Buenas Prácticas para el uso de medicamentos veterinarios, se evidenció la existencia de productos veterinarios con registro ICA vigente. Todos los productos se encontraron en buen estado de conservación y con fechas de vencimiento vigentes. El almacenamiento se realiza de forma adecuada, garantizando cadena de frío para los biológicos que así lo requieren, en áreas exclusivas y con control de temperatura. Durante la inspección no se hallaron sustancias prohibidas ni medicamentos vencidos. No se utilizan materias primas de naturaleza química con fines terapéuticos ni como promotores de crecimiento, acatando la normativa sanitaria nacional.



Figura 12. productos veterinarios

↪ **Uso de alimento balanceado**

En las Buenas Prácticas para la Alimentación Animal se verificó el uso de alimento balanceado formulado y procesado por la misma empresa, el cual cuenta con registro sanitario vigente. Al ser elaborado internamente, se garantiza el suministro de un producto fresco, minimizando riesgos de contaminación y deterioro por almacenamiento prolongado.

Cuando se presentan patologías, la medicación se incorpora directamente al alimento balanceado bajo prescripción y supervisión médico veterinaria, asegurando dosificación precisa y trazabilidad del tratamiento. No se utilizan subproductos o materias primas de origen desconocido. El concentrado se suministra de forma exclusiva, ajustado por etapa productiva y requerimientos nutricionales específicos de cada categoría animal, garantizando aportes adecuados de energía, proteína y minerales.



Figura 13. Comida balanceada, y bien almacenada.

↪ **Calidad y almacenamiento del agua**

Para garantizar el suministro de agua de calidad para consumo animal, se dispone de una planta de tratamiento de agua potable destinada a la potabilización del recurso hídrico. La fuente de abastecimiento corresponde a un pozo profundo, el cual cuenta con infraestructura adecuada para su extracción y protección sanitaria. El agua tratada es sometida a procesos de filtración y desinfección que aseguran parámetros fisicoquímicos y microbiológicos aptos para consumo animal, conforme a Buenas Prácticas Pecuarias. Se realizan análisis periódicos de calidad de agua para verificar cumplimiento de estándares sanitarios. El almacenamiento se efectúa en tanques limpios, cubiertos y de uso exclusivo, previniendo contaminación secundaria.

La distribución hacia las áreas productivas se realiza por red hidráulica en buen estado, garantizando suministro continuo y suficiente para todas las etapas del ciclo de cría, contribuyendo al bienestar animal y la inocuidad de la producción.



Figura 14. pozo profundo recurso hídrico, filtro – equipo de potabilizar el agua, tanques de almacenamiento de agua potable.

↪ **Buenas practicas pecuarias en bienestar animal**

En cumplimiento de los requisitos de bienestar animal establecidos en Buenas Prácticas Pecuarias, se evidencia adecuada adaptación de los animales al sistema productivo. Las instalaciones cuentan con superficies antideslizantes, no abrasivas y espacios disponibles acordes a la densidad poblacional por etapa productiva, permitiendo libre movimiento, descanso y expresión de comportamiento natural.

Se manejan agrupamientos sociales compatibles, evitando estrés por jerarquía y competencia. No se reportan enfermedades severas debido a la ejecución de planes preventivos de desparasitación, vacunación y monitoreo clínico permanente. El suministro de alimento balanceado y agua potable de calidad se realiza de forma continua y suficiente, asegurando estado nutricional óptimo. En casos de accidente o patologías que no responden al tratamiento terapéutico bajo prescripción médico veterinaria, se aplica sacrificio humanitario siguiendo métodos aprobados que evitan dolor y sufrimiento innecesario, priorizando el bienestar del animal.



Figura 15. Asistencia del parto, Esquema de vacunación.

↪ **Manejo innovador en etapa de lactancia**

En la producción de la Granja La Marcela se evidenció un manejo innovador en cerdas en etapa de lactancia. Según lo manifestado por la señora Liliana, responsable del área de maternidad, al trasladar los lechones neonatos de aproximadamente 15 días de edad a un sistema de cama profunda compartida con varias cerdas lactantes, se han obtenido resultados productivos favorables.

Se observa un mayor desarrollo corporal y mejor peso en esta etapa, atribuido a la eliminación de competencia por acceso a leche, ya que los lechones pueden amamantarse de cualquier hembra del grupo. Adicionalmente, los lechones inician consumo temprano de alimento concentrado al compartirlo con las madres, lo que favorece la adaptación digestiva y la transición al destete. Este sistema promueve bienestar animal, reduce estrés, mejora el comportamiento social y fortalece la inmunidad de los lechones por mayor ingesta de leche y contacto con microbiota del entorno.



Figura 16. Cerdas en etapa de lactancia en cama profunda

↪ **Resultado de visita de verificación de buenas prácticas pecuarias en producción porcina en la granja la Marcela**

La visita de verificación permitió evidenciar cumplimiento integral de los componentes de Buenas Prácticas Pecuarias en el sistema de producción de ciclo completo. Se constató la implementación de un plan sanitario documentado, manejo adecuado de medicamentos veterinarios con registro ICA, almacenamiento en cadena de frío y ausencia de sustancias prohibidas. El alimento balanceado es formulado internamente, con registro sanitario y medicación bajo prescripción veterinaria. El suministro de agua potable se garantiza mediante planta de tratamiento y pozo profundo con análisis periódicos.

En bienestar animal se verificaron espacios adecuados, agrupamientos sociales compatibles y protocolos de sacrificio humanitario. Se destacó manejo innovador en maternidad con cama profunda compartida, evidenciando mejores pesos en lechones y adaptación temprana a concentrado. No se identificaron hallazgos críticos. El sistema demuestra trazabilidad, bioseguridad y enfoque preventivo que favorece la sostenibilidad productiva.

⇒ **Observación sobre esquema sanitario**

Durante la visita a la Granja La Marcela no se evidenció la existencia de equipos para desinfección de vehículos como arco, bomba de aspersión o rodaluvios operativos en el punto de ingreso. Tampoco se lleva registro ni control documental de vehículos que acceden a las instalaciones, incluyendo placas, origen, motivo y hora de ingreso.

⇒ **Consecuencias**

Esta ausencia genera alto riesgo de ingreso de patógenos como *Mycoplasma hyopneumoniae* a través de llantas, chasis y cabinas. Los vehículos son el principal vector de diseminación entre granjas. Un brote por falla en bioseguridad externa puede ocasionar mortalidad masiva, cierre sanitario, restricción de movilización por ICA y pérdidas económicas muy altas del pie de cría.

⇒ **Sugerencias**

Instalar arco de desinfección con bomba de presión y desinfectante virucida aprobado por ICA.

Implementar rodaluvios y pediluvios operativos.

Diseñar planilla de control de ingreso vehicular con datos de trazabilidad.

Restringir acceso solo a vehículos esenciales.

Capacitar personal en protocolos de bioseguridad.

⇒ **Lista de chequeo para la verificación de requisitos sanitarios de inocuidad y bienestar animal para la certificación de buenas practicas ganaderas en la producción porcina**

El diligenciamiento de la lista de chequeo para la verificación de requisitos sanitarios, de inocuidad y bienestar animal es un paso clave para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas en producción porcina. Este instrumento, establecido en la Resolución 0076509 de 2020 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, permite evaluar de forma sistemática el cumplimiento de las condiciones mínimas que garantizan la salud animal y la calidad del producto final.

Durante el proceso se revisan aspectos como instalaciones, manejo sanitario, bioseguridad, alimentación, uso responsable de medicamentos y bienestar animal. Cada ítem busca asegurar que la producción se realice bajo estándares que prevengan enfermedades, eviten contaminaciones y promuevan condiciones adecuadas para los cerdos.

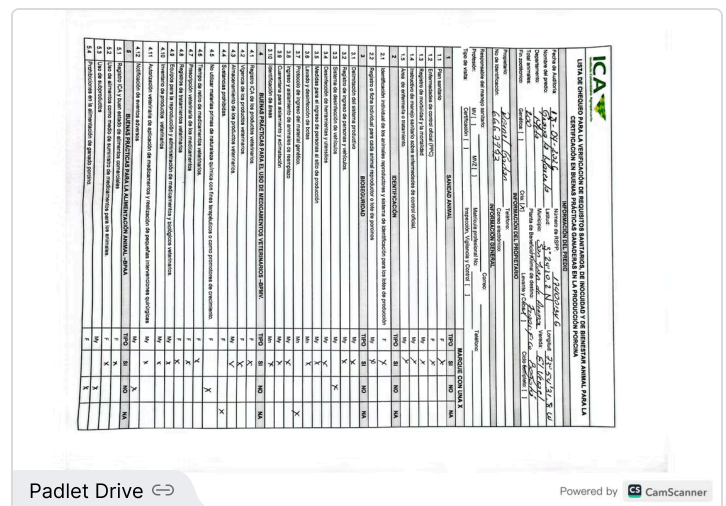


Figura 17. lista de chequeo BPP ICA

⇒ Conclusiones

La Granja La Marcela demuestra cumplimiento integral de Buenas Prácticas Pecuarias en componentes críticos. Se evidenció plan sanitario documentado, uso de medicamentos veterinarios con registro ICA y cadena de frío, alimento balanceado formulado internamente con registro sanitario, y planta de tratamiento para agua potable desde pozo profundo. El bienestar animal se garantiza con espacios adecuados, agrupamientos sociales y sacrificio humanitario. Estas prácticas aseguran trazabilidad, inocuidad y sostenibilidad productiva del sistema de ciclo completo.

Manejo innovador y productividad Se destaca manejo innovador en maternidad mediante cama profunda compartida con cerdas lactantes, reportado por la señora Liliana. El traslado de lechones de 15 días a este sistema evidencia mejores pesos por menor competencia de leche y consumo temprano de concentrado materno. Esta práctica favorece adaptación digestiva, reduce estrés, mejora comportamiento social y fortalece inmunidad. Representa una estrategia viable que optimiza parámetros productivos y bienestar sin comprometer bioseguridad interna, demostrando compromiso con la mejora continua.

Hallazgo crítico en bioseguridad. Como no conformidad mayor se identificó ausencia de equipos de desinfección vehicular y falta de control documental de ingreso. Esto representa alto riesgo sanitario por posible introducción de patógenos como mediante vehículos contaminados. Las consecuencias incluyen brotes, mortalidad, restricciones ICA y pérdidas económicas significativas. Se sugiere implementar arco de desinfección, rodaluvios operativos y bitácora de para cerrar la brecha y proteger el estatus sanitario alcanzado.

⇒ Referencias bibliográficas

González, K.A.; Olivera, J; Ruíz, V. J.; Montoya, S.M.; Espinoza, C. (2015). Certificación de Fincas en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) e Implementación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP). Catholic Relief Services (CRS), Managua, N. <https://cgspace.cgiar.org/items/eddadf30-7be6-48bd-88b3-91c97f083c04>

Jean López, Aída Cordero, & Marilyn Buendía. (2016). Certificar con Buenas Prácticas Ganaderas hace más eficiente los recursos de una explotación pecuaria. *Agroindustrial Science*, 6(2), 175–183. <https://research-ebsco-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/c/qcagk4/search/details/2cvjglzg2v?q=Certificar+con+Buenas+Pr%C3%A1cticas+Ganaderas+hace+m%C3%A1s>

Instituto colombiano Agropecuario ICA (2018). Reglamentación sobre las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y porcino. <https://www.ica.gov.co/getdoc/016f3c96-a458-4fa6-ae96-41d18b2221f5/requisitossanitarios-y-de-inocuidad-en-la-producc.aspx>

Instituto colombiano Agropecuario ICA (2020). RESOLUCIÓN No. 076509 (25/09/2020) Requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción porcina. <https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Pecuaria/Servicios/Inocuidad-en-las-Cadenas-Agroalimentarias/LISTADO-DE-PREDIOS-CERTIFICADOS-EN-BPG/Resolucion-76509-del-25-de-septiembre-2020-1.pdf.aspx?lang=es-CO>

Saenz Urquijo, M. K. (2020). Análisis situacional de granjas porcinas en el municipio de Monquirá con miras a la certificación en buenas prácticas ganaderas. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/37935>

