

Análisis de certificación en buenas prácticas pecuarias en el sistema de producción porcino, de la granja la Begonia del corregimiento Villa Sucre del municipio de Arboledas, Norte De Santander

Diplomado en Profundización Buenas Prácticas Pecuarias. UNAD, Programa de Zootecnia. Elaborado por: Cristian Eduardo Rincón Rodríguez. cerinconr@unadvirtual.edu.co Tutora: Francis Liliana Valencia Trujillo.

↻ Resumen

Este estudio se realizó por medio de un análisis de la implementación de buenas prácticas pecuarias en la producción porcina en la granja begonia, ubicada en la vereda, el palcha de corregimiento de Villa Sucre, del municipio de arboledas norte de Santander, median de la realización de una visita y la aplicación de una lista de chequeo basada en la resolución del ICA 76509 de 2020. La metodología utilizada fue la recolección de información por medio de la visita, la cual se tomó información sobre el manejo, instalaciones, alimentación, bioseguridad y bienestar animal. El diagnóstico reveló que aunque la granja es un sistema de producción de ciclo completo con cruces de Landrace y Pietran e infraestructura básica, la producción presenta debilidad en el cumplimiento de los criterios establecidos en la lista de chequeo, juntamente con carencias en la bioseguridad, trazabilidad y en la capacitación el análisis demuestra un nivel bajo en el cumplimiento de los requisitos para realizar la certificación, lo que requiere mejoras en el área productiva, por lo tanto, la granja requiere fortalecer su bioseguridad y establecimiento del control de registros que busque mejorar el manejo individual de la producción. Así mismo se establecieron recomendaciones cómo lo es la capacitación de personal en La Granja entre otras, que ayuden a mejorar sus estándares en la producción y pueda obtener la respectiva certificación en buenas prácticas ganaderas.

Palabras Clave: Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), Certificación, Producción porcina, Bioseguridad, Sanidad animal, Trazabilidad, Bienestar animal.

↻ Abstract

This study was conducted through an analysis of the implementation of good livestock practices in pig production at the Begonia farm, located in the village of El Palcha, in the Villa Sucre district, in the municipality of Arboledas, Norte de Santander. This was achieved through a site visit and the application of a checklist based on ICA resolution 76509 of 2020. The methodology used was the collection of information through the visit, which included data on management, facilities, feeding, biosecurity, and animal welfare. The diagnosis revealed that although the farm is a full-cycle production system with Landrace and Pietran crosses and basic infrastructure, production shows weaknesses in meeting the criteria established in the checklist, along with deficiencies in biosecurity, traceability, and training. The analysis demonstrates a low level of compliance with the requirements for certification, which necessitates improvements in the production area. Therefore, the farm needs to strengthen its biosecurity and establish record-keeping controls to improve individual production management. Recommendations were also established, such as staff training at the farm, among others, to help improve production standards and enable the farm to obtain the corresponding certification in good livestock practices.

Keywords: Good Livestock Practices (GLP), Certification, Swine production, Biosecurity, Animal health, Traceability, Animal welfare.

↻ Introducción

La porcicultura en Colombia es unas de las actividades más importantes a nivel global y nacional, no solo por su aporte significativo en la seguridad alimentaria, si no por el impacto socioeconómico que tiene en las comunidades. Por ende, la sostenibilidad y el éxito de esta industria están pegados al conjunto de normas y estrategias como los son las buenas prácticas ganaderas. Estas prácticas son sumamente importantes para garantizar la inocuidad de los productos cárnicos y proteger el bienestar animal y la salud humana y de los animales. En este presente estudio surge la obligación de analizar de forma clara las condiciones y el nivel de implementación de las buenas prácticas ganaderas en un sistema de producción porcina específico como lo es la granja la begonia la cual se encuentra situada en el corregimiento de villa sucre que pertenece al municipio de arboledas en Norte De Santander, una región con inclinación agrícola y pecuaria. La metodología utilizada para la obtención de información fue realizada para ser exhaustiva y multifacética, comenzó con una visita directa en campo que ayudó a la

observación del lugar y el diálogo con el encargado de la granja y se aplicó una lista de chequeo. El análisis de la información se resalta en identificar el estado actual de la granja la begonia relacionada con las BBG, obteniendo una relación más clara para detectar las áreas en las se cumplen adecuadamente y aquellas que necesitan un ajuste para mejorar, se estudiaron aspectos importantes como manejo de sistema productivo, instalaciones, medidas de bioseguridad, nutrición, reproducción, sanidad animal y manejo ambiental. Este diagnóstico no solo busca identificar las decadencias, si no también destacar las oportunidades de mejorar buscando proponer recomendaciones específicas y claras para fortalecer la granja la begonia en la producción porcina, apuntado a una mejora integral que impacte positivamente el desarrollo de la porcicultura en la zona.

⇨ **Objetivos**

Objetivo general

Analizar el estado actual del sistema de producción porcina de la granja la begonia ubicada en el corregimiento de villa sucre del municipio de arboledas en la importación de buenas prácticas pecuarias, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Instituto Colombiano de Investigación ICA.

Objetivos generales

Identificar el estado actual en la que se encuentra la granja la Begonia, en la implementación de buenas prácticas ganaderas, en la producción porcina.

Evaluar el sistema de productivo de la granja porcícola, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Instituto Colombiano de Investigación ICA.

Proponer recomendaciones claras y específicas para mejorar el proceso productivo de la granja para así poder obtener la certificación en buenas prácticas ganaderas.

⇨ **Justificación**

Este trabajo se llevó a cabo sobre el análisis en buenas prácticas ganaderas en el sistema de producción, por si la granja, la Begonia, la cual fue una gran oportunidad para colocar en práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo, en el cual se ha recalado la importancia de entender con más precisión, los sistemas de producción de origen animal, no sólo desde un punto de vista técnico y profesional, sino también teniendo en cuenta las principales bases de la sanidad, el bienestar animal y la inocuidad que son pilares fundamentales para una producción ética y sostenible. Esta investigación en lo regular nos permite acercarnos más a la realidad que se vive en el sector porcícola colombiano, ya que nos enfrentamos a un suceso práctico, donde no sólo podemos mirar directamente los procesos, sino que también por medio de nuestros conocimientos, podemos identificar las problemáticas presentes en la producción y así proponer recomendaciones concretas. Asimismo, al aplicar la lista de chequeo y analizar cada elemento del sistema productivo desde la bioseguridad hasta la sanidad, podemos enriquecer nuestra capacidad crítica y analítica. Esta experiencia nos brinda la habilidad de formular recomendaciones viables que ayuden a impactar favorablemente la eficiencia y la sostenibilidad real de un sistema de producción porcícola.

⇒ Marco teórico

Las buenas prácticas pecuarias, en la producción porcina no debería verse sólo un conjunto de normas, sino más bien como un enfoque integral de gestión que agrupan aspectos importantes como la sanidad animal, el manejo ambiental, la bioseguridad y la trazabilidad de la producción. En otras palabras, es un sistema que busca prevenir problemas antes que sucedan. Al implementar Las BBP podemos garantizar que la producción marche de una manera más segura y eficiente mediante controles preventivos en la producción en cada etapa, desde el ingreso de animales hasta la comercialización de la carne. Permitiendo que reduzcan las posibilidades de contaminación y garantizar que el producto final cumpla con los requisitos de calidad para proteger la salud pública. (FAO, 2012).

Por otro lado, estas prácticas refuerzan la relación que hay entre la producción y la responsabilidad social, por qué no sólo se trata de proteger al consumidor sino asimismo busca mejorar las condiciones de los animales, optimizando el uso de los recursos y disminuyendo el impacto ambiental de la producción porcina. Por lo tanto, la inocuidad deja de ser un resultado más y se convierte en efecto un sistema bien desarrollado donde cada decisión contribuye principalmente en la seguridad del alimento. Las buenas prácticas ganaderas se resumen como una herramienta fundamental para garantizar alimentos seguros, confiables, sostenibles y de alta calidad, respondiendo tanto así las necesidades del mercado y la protección de la salud humana. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2016)

Los aspectos más importantes para realizar el proceso de implementación de la normativa sanitaria y de inocuidad, cuya meta es la certificación en buenas prácticas pecuarias se puede observar en la figura 1.

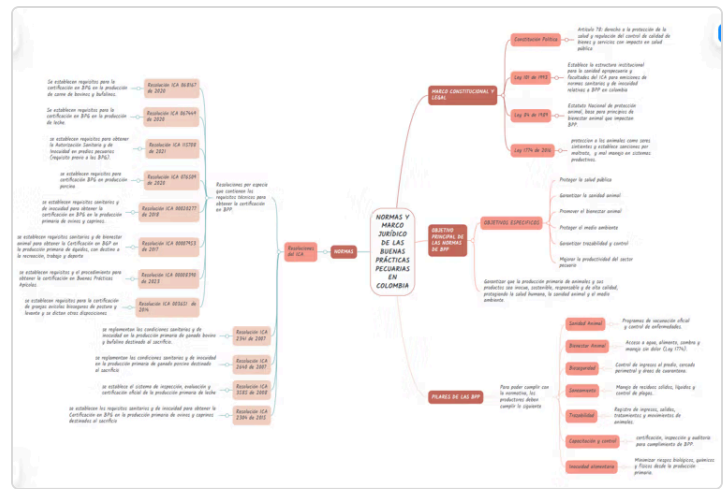


Figura 1. Normatividad y marco jurídico de las buenas prácticas pecuarias en Colombia.

⇒ Ubicación geográfica

Ubicación: Zona rural del corregimiento de villa sucre del municipio de arboledas, Norte de Santander.

Temperatura: 18 °C y 25 °C

Altitud: 800 m s. n. m.

Topografía: ondulado

Actividad principal: Producción porcina ciclo completo

Capacidad: la granja cuenta 12 hectáreas de las cuales una hectárea está destinada para la producción porcina la cual cuenta con un número de 27 cerdos y el resto está en la parte agrícola como cultivos de caña y cítricos. Dirección del área agropecuaria: La granja la begonia se encuentra ubicada en la zona rural en la vereda el palchal del corregimiento de villa sucre en el municipio de arboledas, la cual cuenta con una altitud de 800 m s. n. m., con temperaturas que van entre 18 °C y 25 °C y con una topografía ondulada que favorece la producción.

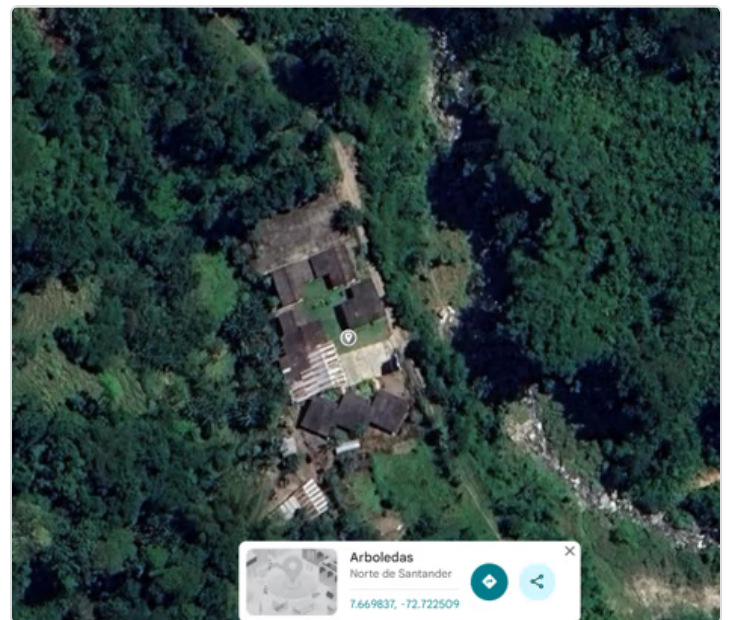


Figura 2. ubicación geográfica granja la begonia.

⇒ Metodología

En esta investigación, primero se realizó una visita al sistema productivo para recoger información sobre el manejo, alimentación, instalaciones, bioseguridad y bienestar, animal y demás aspectos importantes. Luego se aplicó la lista de chequeo para la verificación de requisitos sanitarios de inocuidad y bienestar animal para la certificación en buenas prácticas ganaderas, en la producción porcina, en la cual se evalúan las áreas de sanidad animal, identificación, bioseguridad, buenas prácticas para el uso de medicamentos veterinarios en mayúscula-BPMV, buenas prácticas para la alimentación animal-BPAA, requisitos de saneamiento, requisitos de bienestar, animal y requisitos de personal. Finalmente, analizamos la información obtenida para identificar el estado actual de la granja porcícola en la implementación de buenas prácticas ganaderas, para así poder proponer recomendaciones claras y específicas que ayuden a mejorar el sistema productivo en la granja.

⇒ Diagnóstico de la visita

Descripción del sistema productivo

La Granja, la Begonia ubicada a una a una altura de 800 m sobre el nivel del mar en el corregimiento de Villa Sucre del municipio Arboledas del Norte de Santander es una producción familiar de donde se dedican a la a la cría, levante se va y sacrificio de la producción por circula en el que cuentan con cruces de cerdos de la landrace y pietrain con un total de 27 cerdos. Esta visita fue atendida por la señora Marta Cecilia Carrero con la cual se hablaron aspectos importantes de la producción haciendo énfasis en las buenas prácticas pecuarias BPP. La Granja cuenta con una extensión aproximada de 12 hectáreas en la cual 1 hectárea está destinada para la producción por circula y las demás están con cultivos, cítricos y caña.

Instalaciones

Las instalaciones de la granja cuentan con una buena infraestructura, los corrales están diseñados de madera, cemento y zinc contando con un total de 10 corrales estos están contruidos de la manera tradicional, los cuales están distribuidos de la siguiente manera, un corral para el macho reproductor, un corral de cría, tres corrales de levante, tres corrales de ceba y dos de gestación.

Asimismo, cada corral cuenta con un respectivo comedero que están diseñados de cemento y bebederos de chupón de hierro, el cual consumen agua voluntad. En la figura 3 podemos observar las instalaciones de la granja porcícola.



Figura 3. Instalaciones porcícolas de la granja la Begonia

⇒ Nutrición

La alimentación que se suministra en la producción porcícola, es concentrada de la marca itálico y se le suministra según su etapa productiva. La alimentación se está realizando tres veces al día, según el requerimiento de cada animal. La producción cuenta con un lugar donde se almacena. El concentrado. Lo podemos observar en la figura 4.

Fuente hídrica

La principal fuente hídrica de la granja porcícola proviene del acueducto y es una fuente de agua



Figura 4. Almacén de concentrados de la granja.

de buena calidad la cual abastece el sistema productivo y demás vecinos de zona.

Reproducción

El sistema productivo de la granja cuenta con tres hembras reproductoras y un macho reproductor, la reproducción de La Granja se realiza con el método de monta natural cuando las hembras están en celo se pasa el verraco para el para que realice la respectiva monta para después de la monta tomar los registros de la fecha para llevar un monitoreo de preñez. Actualmente la producción cuenta con una hembra en cría y las otras dos en gestación. Los reproductores cuentan con una buena condición física y hasta el momento han tenido buenos resultados de preñez y en cría una mortalidad del 1%.

Sanidad animal

La granja la granja porcícola cuenta con el plan sanitario de manera adecuada ya que se está realizando la vacunación, desparasitación, manejo de lechones al nacer como la cura de ombligos, el descolmillé y también el despunte de la cola. Así mismo se realiza el control de enfermedades de control oficial, como lo es la peste porcina clásica (PPC) entre otras. La producción presenta registros de movilidad y mortalidad con la que se puede identificar las causas específicas que la muerte y evaluar factores de riesgos asociados para buscar alternativas que ayuden a mejorar la producción.

Bioseguridad

Bioseguridad que se está implementando en la producción porcícola, se basa en la delimitación del sistema productivo, asimismo se realiza la desinfección de herramientas y utensilios que se utilizan en cada área. Por otro parte también se está teniendo el control del personal no autorizado a la granja para evitar el ingreso de enfermedades a la producción. Aunque en cuanto a la Bioseguridad faltan varios aspectos mejorar la producción se ha visto libre de riesgos.

Manejo ambiental

El manejo Ambiental que se establece en la granja porcícola podemos decir que es adecuado, ya que se tienen en cuenta la protección y la conservación de fuentes hídricas presentes en la en la granja, se realiza también las limpiezas y desinfección de áreas y equipos utilizados, asimismo, la granja cuenta con un lugar donde se almacenan los residuos sólidos de la producción. También cuenta con un biodigestor que transforma el estiércol de los cerdos (porcinaza) en biogás el cual es aprovechado por la granja para el consumo diario. También es aprovechado el biofertilizante que sale del biodigestor para cultivos agrícolas de la granja. Esto ayuda a reducir la contaminación, los malos olores y es una solución sostenible que aprovecha los residuos para convertirlos en recursos propios.

Lista de chequeo

La lista de chequeo se aplicó frente a los parámetros establecidos en la resolución del ICA 76509 de 2020 dónde se evalúan los criterios fundamentales mayores y menores, los cuales ayudan a determinar el estado de cumplimiento de la granja, en base a los requisitos de certificación en buenas prácticas ganaderas. En la figura 5 podemos observar la lista de chequeo ya de licenciada, la cual se realizó durante la visita que se hizo en la producción porcícola.

Por otro lado, realizando el análisis, podemos evaluar el cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias en la granja, la Begonia, la cual detallando la lista de chequeo y la visita realizada y teniendo los datos iniciales en la tabla del cumplimiento de los requisitos en los indican un 100% de criterios fundamentales, un 80% de criterios mayores y un 60% de criterios menores. Una vez realizado el análisis podemos observar que en los criterios fundamentales cuenta con un cumplimiento del 62,5% Ya que solo cumple con 10/16 que son los fundamentales. Este resultado es preocupante por que los criterios fundamentales son los esenciales en cualquier sistema de buenas prácticas. En los criterios mayores Podemos observar que cuentan con un cumplimiento del 58, 1% ya que sólo se está cumpliendo con el 18/31 de los criterios a cumplir. Este resultado demuestra que casi la mitad de los criterios no están siendo cumplidos en la granja. En los criterios menores pudimos observar que cuenta con un cumplimiento del 50% ya que solo se cumple con 3/6 de los criterios requeridos lo cual demuestra que la mitad de estos criterios faltan por cumplir.

El formulario muestra los datos de la granja: Nombre de la granja: LA BEGONIA, Municipio: SAN CARLOS, Departamento: CAQUETA, y el nombre del productor: JESUS ORTIZ. El formulario está dividido en secciones de requisitos fundamentales, mayores y menores, con una tabla de cumplimiento que indica si cada ítem está cumplido (X) o no ().

Ítem	Requisito	Cumplido
1.1	Identificación y calidad del agua para consumo de animales	X
1.2	Procedimientos de bioseguridad	X
1.3	Control de ingreso de vehículos, equipos y personal	X
1.4	Procedimientos de ingreso de animales al sistema de producción	X
1.5	Procedimientos de ingreso de insumos básicos	X
1.6	Procedimientos de ingreso de visitantes	X
1.7	Almacenamiento de productos agroquímicos, residuos y herramientas	X
1.8	Manejo de plagas y roedores	X
1.9	Manejo de plagas y roedores	X
2.1	Identificación de los animales	X
2.2	Seguimiento y manejo de residuos	X
2.3	Alimentación animal	X
2.4	Identificación y parámetros	X
2.5	Alimentación y agua	X
2.6	Sanidad y bienestar	X
2.7	Manejo de animales	X
2.8	Manejo de animales	X
2.9	Manejo de animales	X
2.10	Manejo de animales	X
2.11	Manejo de animales	X
2.12	Manejo de animales	X
2.13	Manejo de animales	X
2.14	Manejo de animales	X
2.15	Manejo de animales	X
2.16	Manejo de animales	X
2.17	Manejo de animales	X
2.18	Manejo de animales	X
2.19	Manejo de animales	X
2.20	Manejo de animales	X
2.21	Manejo de animales	X
2.22	Manejo de animales	X
2.23	Manejo de animales	X
2.24	Manejo de animales	X
2.25	Manejo de animales	X
2.26	Manejo de animales	X
2.27	Manejo de animales	X
2.28	Manejo de animales	X
2.29	Manejo de animales	X
2.30	Manejo de animales	X
2.31	Manejo de animales	X
2.32	Manejo de animales	X
2.33	Manejo de animales	X
2.34	Manejo de animales	X
2.35	Manejo de animales	X
2.36	Manejo de animales	X
2.37	Manejo de animales	X
2.38	Manejo de animales	X
2.39	Manejo de animales	X
2.40	Manejo de animales	X
2.41	Manejo de animales	X
2.42	Manejo de animales	X
2.43	Manejo de animales	X
2.44	Manejo de animales	X
2.45	Manejo de animales	X
2.46	Manejo de animales	X
2.47	Manejo de animales	X
2.48	Manejo de animales	X
2.49	Manejo de animales	X
2.50	Manejo de animales	X
2.51	Manejo de animales	X
2.52	Manejo de animales	X
2.53	Manejo de animales	X
2.54	Manejo de animales	X
2.55	Manejo de animales	X
2.56	Manejo de animales	X
2.57	Manejo de animales	X
2.58	Manejo de animales	X
2.59	Manejo de animales	X
2.60	Manejo de animales	X
2.61	Manejo de animales	X
2.62	Manejo de animales	X
2.63	Manejo de animales	X
2.64	Manejo de animales	X
2.65	Manejo de animales	X
2.66	Manejo de animales	X
2.67	Manejo de animales	X
2.68	Manejo de animales	X
2.69	Manejo de animales	X
2.70	Manejo de animales	X
2.71	Manejo de animales	X
2.72	Manejo de animales	X
2.73	Manejo de animales	X
2.74	Manejo de animales	X
2.75	Manejo de animales	X
2.76	Manejo de animales	X
2.77	Manejo de animales	X
2.78	Manejo de animales	X
2.79	Manejo de animales	X
2.80	Manejo de animales	X
2.81	Manejo de animales	X
2.82	Manejo de animales	X
2.83	Manejo de animales	X
2.84	Manejo de animales	X
2.85	Manejo de animales	X
2.86	Manejo de animales	X
2.87	Manejo de animales	X
2.88	Manejo de animales	X
2.89	Manejo de animales	X
2.90	Manejo de animales	X
2.91	Manejo de animales	X
2.92	Manejo de animales	X
2.93	Manejo de animales	X
2.94	Manejo de animales	X
2.95	Manejo de animales	X
2.96	Manejo de animales	X
2.97	Manejo de animales	X
2.98	Manejo de animales	X
2.99	Manejo de animales	X
2.100	Manejo de animales	X

Figura 5. Lista de chequeo de Buenas Prácticas Pecuarias aplicada en la Granja la begonia (Resolución ICA 76509 de 2020).

Recomendaciones

Partiendo del diagnóstico realizado a través del análisis en la granja, la Begonia en buenas prácticas pecuarias del sistema de producción, por si se lograron identificar falencias que se deben mejorar desde un punto de vista técnico y profesional para ello, primero se recomienda fortalecer el sistema de bioseguridad y control sanitario establecido mediante un programa de bioseguridad más seguro que este vaya mucho más allá de sólo medidas básicas como el control de ingreso de vehículos, equipos y personal, no autorizado, llevando un registro de los de los ingresos que hayan al día en la producción, asegurando así el uso correcto de lo que se ingrese y salga de la producción. asimismo, se debe mejorar la limpieza y desinfección de toda la producción mediante un cronograma riguroso, el cual permita prevenir la entrada de patógenos y tener un control más estricto de la granja porcícola para evitar posibles afectaciones a futuro. También se recomienda mejorar la infraestructura en cuanto a cuarentena, para ello es indispensable establecer un área de cuarentena en la producción, la cual esté separada de una distancia apropiada de la granja con el protocolo requerido para animales, nuevos o animales que estén en observación Esto permite garantizar un mejor desarrollo productivo. Por último, se recomienda desarrollar un programa de capacitación y buenas prácticas ganaderas, en la producción porcina en la granja, posiblemente anual para todo el personal de la producción en el que se incluya la bioseguridad, sanidad, manejo, bienestar, animal, nutrición y manejo de registros, recalcando, el cumplimiento y la responsabilidad de las buenas prácticas ganaderas en la granja, la Begonia, asegurando así mejorar los estándares de bioseguridad, eficiencia y bienestar, animal, reduciendo riesgos y optimizando, la trans habilidad, ayudando así a fomentar el cumplimiento de lo establecido en la resolución del ICA 76509 de 2020 (ICA, 2020).

⇒ Conclusiones

En la producción porcícola donde se realizó el estudio del trabajo, se logra evidenciar que a pesar de qué se implementan medidas iniciales en la bioseguridad de la granja, como lo es la delimitación del sistema productivo y la desinfección de herramientas. El análisis realizado arroja que faltan varios aspectos esenciales por mejorar, lo cual se evidencia en la lista de chequeo, la recomendación de seguridad que se formuló es importante para reducir el riesgo de propagación de enfermedades (ICA, 2016) el estudio de Hernández, et al. (2021) sobre el bienestar animal, en porcinos de pequeños productores, resalta la importancia de prácticas sanitarias, un pilar importante en la bioseguridad. (Hernández, et al. 2021). En cuanto a la certificación de buenas prácticas ganaderas, en la producción porcina, podemos decir que la granja la Begonia demuestre un nivel bajo preocupante sobre el cumplimiento de los criterios establecidos como los fundamentales que son pilares importantes en las buenas prácticas pecuarias establecidos por la resolución del ICA de 76509 de 2020 para la producción porcina en Colombia, la cual exige que la granja cumpla con los requisitos mínimos para la certificación BPG (ICA, 2020). En la granja, la ausencia de un sistema de registros completo demuestra una gran debilidad del sistema productivo, en cuanto a la trazabilidad de la producción porcícola, ya que es mucho más difícil así llevar un monitoreo preciso de las operaciones realizadas en la granja. Esta situación dificulta a la hora de tomar decisiones. porque en el caso de que se esté presentando un problema de enfermedad en la granja, con esto se podría realizar un diagnóstico teniendo en cuenta las personas y los insumos ingresados a la producción, por medio de los registros de ingreso y otros factores presentes en la granja para poder averiguar que pudo haber afectado el sistema productivo. Sáenz Urquijo (2020) resalta en su análisis sobre granjas porcinas una gestión documental deficiente que impacta precisamente en la parte productiva, frente a la capacidad de responder desafíos presentados en el sector porcícola. Finalmente podemos decir que colocando en prácticas las recomendaciones dadas, la granja tendrá grandes resultados.

⇒ Referencias bibliográficas

Hernández, H., Vázquez, D., Alejandro & Martínez-Martínez, M. (2021). *Cuantificación práctica del bienestar animal en porcinos de pequeños productores del sur de Veracruz, México.* Revista MVZ Córdoba, 26(3), 1–8. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=150779110&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2016, abril 22). *Las buenas prácticas ganaderas en la producción porcícola.* <https://www.ica.gov.co/noticias/todas/2016/las-buenas-practicas-ganaderas-en-la-produccion-po.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2020). *Resolución 76509 de 2020: Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en la producción porcina.* <https://www.ica.gov.co/getattachment/af26e0f9-18bb-4fd7-8100-ba74f386ee28/2020R76509.aspx>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). *Buenas prácticas pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar.* <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7ce9709e-5883-484b-8863-6c33cc23c121/content>

Puentes, L. C. (2023). *Implementación de Buenas Prácticas Pecuarias en ganadería porcina en las granjas la Danesa y el Palmar de Tocaima-Cundinamarca.* [Diplomado de profundización para grado]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/5648>

Sáenz 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>

