

Análisis de la aplicación de las Buenas Prácticas Pecuarias en la producción porcina de la finca El Refugio, Albán, Cundinamarca

Diplomado de profundización en Buenas Prácticas Pecuarias. Romero Fetiva Sandra Juliana

Resumen

↻

El presente estudio evaluó el manejo de una finca productora de cerdos en la vereda Pantanillo, municipio de Albán, departamento de Cundinamarca, Colombia. La finca cuenta con una extensión de 10 hectáreas y un inventario de 898 animales, de los cuales 180 son cerdas de producción, 15 son cerdas de reemplazo, 700 son cerdos en precebo y levante y 3 son machos reproductores. El sistema de producción de la finca es de ciclo completo, con una producción semanal de 150 lechones con un peso promedio de 25 kg. La alimentación de los animales se basa en concentrado, ensilaje y suplementos vitamínicos y minerales. El manejo de la finca es adecuado, con un plan de vacunación y desparasitación que previene las principales enfermedades. El manejo ambiental de la finca también es adecuado, con un sistema de manejo de la porquinaza que evita la contaminación. En el desarrollo de este trabajo abordamos diferentes aspectos tanto técnicos como profesionales referente a temas ambientales, manejo de residuos, planes de saneamiento, entre otros. El objetivo principal es reducir lo máximo posible las emisiones de elementos contaminantes al entorno.

Abstract

↻

This study evaluated the management of a pig production farm in the Pantanillo district, Albán municipality, Cundinamarca department, Colombia. The farm has an area of 10 hectares and an inventory of 898 animals, of which 180 are production sows, 15 are replacement sows, 700 are pigs in pre-weaning and weaning and 3 are breeding males. The farm's production system is a full cycle, with a weekly production of 150 piglets with an average weight of 25 kg. Animal feed is based on concentrate, silage and vitamin and mineral supplements. The farm's management is adequate, with a vaccination and deworming plan that prevents major diseases. The farm's environmental management is also adequate, with a manure management system that prevents contamination. In the development of this work, we addressed different aspects, both technical and professional, related to environmental issues, waste management, sanitation plans, and others. The

main objective is to reduce emissions of polluting elements into the environment as much as possible.

Palabras Clave

⇒ Producción porcina, Manejo ambiental, Oportunidades de mejora, Buenas Prácticas Pecuarias, Reproducción animal, Manejo responsable, Sistema de Producción, Levante.

Introducción

⇒ La finca porcina "El Refugio" se encuentra ubicada en el municipio de Albán, Cundinamarca, Colombia, cuenta con una extensión de 10 hectáreas y su objetivo es la producción de lechones de levante. El presente trabajo de grado tiene como objetivo evaluar el manejo de la finca porcina "El Refugio". Para ello, se recopilará información sobre los aspectos técnicos, sanitarios y ambientales de la finca. La información se recopilará a través de entrevistas a los propietarios de la finca, revisión de documentos y observación directa. El análisis de la información se realizará utilizando técnicas estadísticas y de análisis de contenido. Con este trabajo se espera identificar las fortalezas y debilidades del manejo de la finca porcina "El Refugio", con el fin de proponer recomendaciones para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la producción.

Objetivos

⇒ Objetivo general

- Evaluar la eficacia de la implementación de las BPP en la producción porcina de la finca "El Refugio" ubicada en Albán, Cundinamarca.

Objetivos específicos

- Evaluar la aplicación de las BPP en la finca El Refugio, en términos de salud animal, seguridad alimentaria, sostenibilidad ambiental.
- Brindar recomendaciones para mejorar la implementación de las BPP en la producción porcina de la finca El Refugio.

Contexto general del sector productivo

⇒ Contexto general del sector productivo de la finca porcina "El Refugio"

La finca porcina "El Refugio" se encuentra ubicada en el municipio de Albán, Cundinamarca, Colombia, cuenta con una extensión de 10 hectáreas y su objetivo es la producción de lechones de levante. El sector productivo de la finca porcina "El Refugio" se encuentra en un contexto favorable, ya que la demanda de carne de cerdo en Colombia está en aumento. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el consumo per cápita de carne de cerdo en Colombia pasó de 15,6 kg en 2010 a 17,4 kg en 2022.

Este aumento de la demanda se debe a varios factores, entre los que se encuentran:

- El aumento de la población en Colombia.
- El crecimiento de la clase media, que tiene un mayor poder adquisitivo y está dispuesta a consumir productos de mayor calidad.
- La creciente preferencia por las carnes blancas, como la carne de cerdo, en lugar de las carnes rojas, como la carne de res.

El sector productivo de la finca porcina "El Refugio" también se beneficia del apoyo del gobierno colombiano, que ha implementado una serie de políticas para incentivar la producción de carne de cerdo. Entre estas políticas se encuentran:

- La reducción de aranceles a las importaciones de insumos para la producción de carne de cerdo.
- El financiamiento de proyectos de investigación y desarrollo en el sector porcino.
- La promoción de la exportación de carne de cerdo.

Gracias a este contexto favorable, la finca porcina "El Refugio" tiene un potencial de crecimiento importante. Sin embargo, la finca debe aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado y mejorar su eficiencia productiva para poder competir con otros productores de lechones de levante.

Descripción de la problemática ambiental del sector

⇒ El sector porcino, junto con el ganadero. Son uno de los principales emisores de gases de efecto invernadero (GEI), responsables del cambio climático. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la ganadería es responsable del 14,5% de las emisiones globales de GEI.

Los principales gases de efecto invernadero emitidos por el sector ganadero y porcino son el metano, el óxido nitroso y el dióxido de carbono. El metano se produce en el proceso digestivo de los rumiantes, como las vacas, las ovejas y las cabras. El óxido nitroso se produce por la descomposición de la materia orgánica en el suelo y en los excrementos de los animales. El dióxido de carbono se produce por la quema de combustibles fósiles para el transporte y la producción de alimentos para animales.

Además de las emisiones de GEI, el sector ganadero y porcino también tiene un impacto negativo en otros aspectos ambientales, como la contaminación del agua, la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad.

Contaminación del agua

La contaminación del agua es un problema importante en el sector porcino. Los excrementos de los animales, los residuos de la producción de alimentos para animales y los productos químicos utilizados en la ganadería pueden contaminar las aguas superficiales y subterráneas.

La contaminación del agua por el sector porcino puede provocar problemas de salud pública, como la contaminación de los alimentos y el agua potable. También puede dañar los ecosistemas acuáticos, afectando a la vida silvestre y a la pesca.

Degradación del suelo

La degradación del suelo es otro problema importante en el sector ganadero. La compactación del suelo puede provocar la erosión, la pérdida de fertilidad y la contaminación del suelo.

La degradación del suelo puede reducir la productividad agrícola, aumentar el riesgo de inundaciones y deslizamientos de tierra y contribuir a la pérdida de biodiversidad.

Pérdida de biodiversidad

La pérdida de biodiversidad es un problema global que también afecta al sector porcino. La expansión de la frontera agrícola para la producción de alimentos para animales está provocando la pérdida de hábitats naturales y la extinción de especies. La pérdida de biodiversidad puede tener un impacto negativo en los servicios ecosistémicos, como la regulación del clima, la provisión de agua y la polinización.

Recomendaciones para reducir el impacto ambiental del sector porcino

Existen una serie de medidas que pueden ayudar a reducir el impacto ambiental del sector porcino. Estas medidas incluyen:

- Reducir las emisiones de GEI: El sector porcino puede reducir sus emisiones de GEI adoptando medidas como:
- Mejorar la eficiencia de la producción: Por ejemplo, reduciendo el desperdicio de alimentos para animales y mejorando el manejo de los estiércoles.
- Cambiar a fuentes de energía renovables: Por ejemplo, utilizando energía solar o eólica para el transporte y la producción de alimentos para animales.
- Reducir la contaminación del agua: El sector porcino puede reducir la contaminación del agua adoptando medidas como:
- Instalar sistemas de tratamiento de aguas residuales: Por ejemplo, para tratar los excrementos de los animales y los residuos de la producción de alimentos para animales.
- Conservar los hábitats naturales: Por ejemplo, creando corredores ecológicos y áreas protegidas.
- Implementar algunos planes de concienciación y jornadas de limpieza en el sector, ayudando a la disminución de los residuos y contaminación presentes.

- Hacer uno practico de los conocimientos de una producción que cuente con las Buenas Practicas Pecuarias para que así las fincas vecinas implementen este tipo de prácticas.



Diagrama de flujo procesos de la producción porcina

⇒

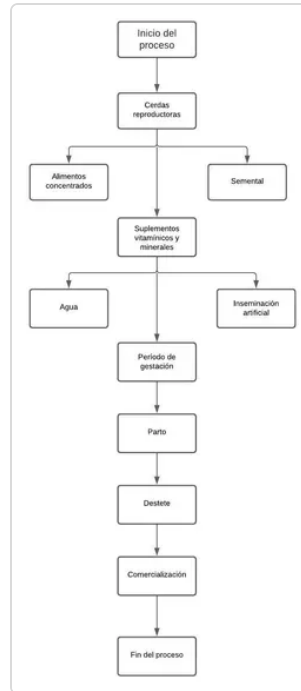


Figura 1. Proceso de la producción porcina. En este gráfico presentamos de una manera sencilla un ejemplo de la finalidad de los animales en el mismo.

Aspectos e impactos ambientales

⇒



Figura 2. Almacenamiento de la porquinaza. En la imagen se presenta la manera en la que es conservada la misma evitando así un daño ambiental.

Alcance

- ⇒ El alcance del estudio de evaluación del manejo de la finca porcina "El Refugio" se centra en los siguientes aspectos:
- La identificación de los aspectos e impactos ambientales de la finca.
 - La evaluación de la importancia de los impactos ambientales.
 - La identificación de las oportunidades de mejora en la gestión ambiental.
- El estudio se realizará a partir de la información disponible en la finca, como registros, documentos, entrevistas y observaciones, también se utilizarán herramientas de evaluación ambiental, como listados de aspectos y matrices de evaluación de impactos. Los resultados del estudio se utilizarán para elaborar un informe de evaluación, que se entregará al propietario de la finca. El informe incluirá recomendaciones para reducir el impacto ambiental de la misma.

Limitaciones

El estudio tiene las siguientes limitaciones:

El estudio se basa en la información disponible en la finca, lo que puede ser incompleta o inexacta.

El estudio utiliza herramientas de evaluación ambiental que pueden ser subjetivas.

Aquí hay algunas ideas para añadir más información al final del texto sobre el estudio de evaluación del manejo de la finca porcina "El Refugio":

- **Una conclusión que resuma los principales hallazgos del estudio.** Por ejemplo, se podría concluir que el estudio encontró que la finca genera impactos ambientales significativos, como la contaminación del aire y del agua, y que existen oportunidades de mejora en la gestión ambiental.
- **Una discusión sobre las implicaciones de los hallazgos del estudio.** Por ejemplo, se podría discutir cómo los hallazgos del estudio podrían afectar a la salud humana, al medio ambiente y a la economía local.
- **Una recomendación para la implementación de las recomendaciones del estudio.** Por ejemplo, se podría recomendar que el propietario de la finca trabaje con un consultor ambiental para implementar las recomendaciones del estudio.

Conclusión

El estudio encontró que la finca porcina "El Refugio" genera impactos ambientales significativos, como la contaminación del aire y del agua. Estos impactos pueden tener consecuencias negativas para la salud humana, el medio ambiente y la economía local.

Implicaciones

Los hallazgos del estudio tienen implicaciones importantes para el propietario de la finca, las autoridades ambientales y la comunidad local. El propietario de la finca debe tomar



Figura 3. Instalaciones finca el refugio

medidas para reducir los impactos ambientales de su negocio. Las autoridades ambientales deben supervisar la implementación de las recomendaciones del estudio. Y la comunidad local debe estar informada sobre los impactos ambientales de la finca.

Recomendaciones

Para mejorar la confiabilidad de los resultados del estudio, se recomienda realizar las siguientes acciones: Ampliar la información disponible en la finca, mediante la realización de encuestas a los trabajadores y la recopilación de datos ambientales. Utilizar herramientas de evaluación ambiental más objetivas, como la evaluación de ciclo de vida.

La implementación de estas recomendaciones ayudaría a mejorar la confiabilidad de los resultados del estudio y a garantizar que las recomendaciones sean adecuadas para la finca porcina "El Refugio".

Legislación ambiental aplicable y actual

La legislación ambiental aplicable y actual en Colombia está compuesta por una serie de leyes, decretos, resoluciones y normas técnicas que regulan las actividades humanas que pueden tener un impacto ambiental. En el caso de la finca porcina "El Refugio", las principales normas aplicables son las siguientes:

- **Ley 99 de 1993:** Esta ley establece el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y crea el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- **Decreto 1728 de 2013:** Este decreto reglamenta la gestión ambiental de los residuos sólidos.
- **Decreto 1076 de 2015:** Este decreto reglamenta la gestión ambiental de los vertimientos líquidos.
- **Resolución 631 de 2015:** Esta resolución establece los parámetros y los límites máximos permisibles para los vertimientos líquidos, tanto industriales como domésticos.

Estas normas establecen los siguientes requisitos para las actividades porcícolas:

- **Gestión de residuos sólidos:** Las fincas porcícolas deben implementar un sistema de gestión de residuos sólidos para la recolección, el almacenamiento, el transporte y la disposición final de los residuos sólidos.
- **Gestión de vertimientos líquidos:** Las fincas porcícolas deben implementar un sistema de gestión de vertimientos líquidos para controlar la calidad de los vertimientos que se descargan al medio ambiente.

La finca porcina "El Refugio" debe cumplir con estos requisitos para evitar sanciones administrativas y penales. Además de estas normas generales, también existen normas específicas que pueden aplicarse a la finca porcina "El Refugio", dependiendo de su ubicación y de las actividades que realice. Por ejemplo, si la finca se encuentra en un área protegida, puede estar sujeta a



Figura 4. Legislación ambiental

normas específicas para la protección de los recursos naturales.

Ciclo PHVA

⇒ Planificar

El primer paso del ciclo PHVA es planificar.

En esta etapa, se deben definir los objetivos y las metas de la mejora ambiental de la finca, también se deben identificar los aspectos e impactos ambientales y se deben evaluar la importancia de los mismos.

En el caso de la finca porcina "El Refugio", los objetivos de la mejora ambiental son los siguientes:

- Reducir el uso de recursos naturales, como agua, suelo y energía.
- Reducir la generación de residuos, como estiércol, alimentos y desechos de animales.
- Reducir la emisión de contaminantes, como gases de efecto invernadero.

La evaluación de los aspectos e impactos ambientales de la finca se puede realizar utilizando las herramientas mencionadas anteriormente, como listados de aspectos y matrices de evaluación de impactos.

Hacer

El segundo paso del ciclo PHVA es hacer. En esta etapa, se implementan las acciones necesarias para alcanzar los objetivos y las metas de la mejora ambiental.

En el caso de la finca porcina "El Refugio", algunas acciones que se pueden implementar para reducir el impacto ambiental son las siguientes:

- Implementar sistemas de riego eficiente.
- Cambiar a fuentes de energía renovables.
- Implementar sistemas de tratamiento de residuos.
- Reducir el desperdicio de alimentos.
- Utilizar productos biodegradables.

Verificar

El tercer paso del ciclo PHVA es verificar. En esta etapa, se verifica que las acciones implementadas están teniendo el efecto deseado.

En el caso de la finca porcina "El Refugio", se pueden utilizar las siguientes herramientas para verificar el progreso de la mejora ambiental:

- **Monitoreo ambiental:** El monitoreo ambiental consiste en recopilar datos sobre los aspectos e impactos ambientales de la finca.
- **Evaluación de la eficacia:** La evaluación de la eficacia consiste en evaluar si las acciones implementadas están teniendo el efecto deseado.

Actuar

El cuarto y último paso del ciclo PHVA es actuar. En esta etapa, se realizan los ajustes necesarios para mejorar la eficacia de las acciones implementadas.

En el caso de la finca porcina "El Refugio", los ajustes necesarios deben incluir los siguientes:

- Revisar los objetivos y las metas de la mejora ambiental.
- Identificar nuevos aspectos e impactos ambientales.

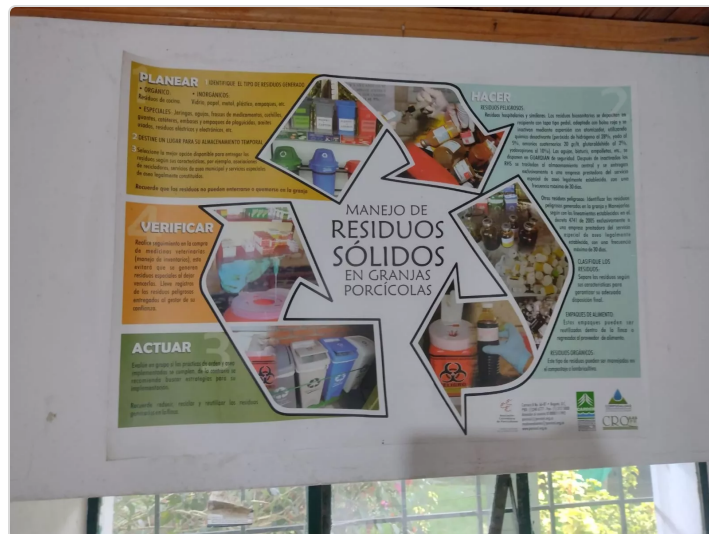


Figura 5. Manejo de residuos

- Implementar nuevas acciones para reducir el impacto ambiental.

La implementación del ciclo PHVA es un proceso continuo. La finca porcina "El Refugio" debe revisar periódicamente sus objetivos y metas de mejora ambiental, y debe estar abierta a implementar nuevas acciones para reducir su impacto ambiental.

Conclusiones

⇒ El presente trabajo de grado tuvo como objetivo evaluar el manejo ambiental de la finca porcina "El Refugio". Para ello, se realizaron los siguientes pasos:

- Identificación de los aspectos e impactos ambientales de la finca.
- Evaluación de la importancia de los impactos ambientales.
- Identificación de las oportunidades de mejora en la gestión ambiental de la finca.

Los resultados del estudio mostraron que la finca porcina "El Refugio" tiene un impacto ambiental significativo, ya que utiliza recursos naturales, genera residuos y emite contaminantes. Los principales impactos ambientales identificados fueron: la contaminación del agua, la contaminación del aire, la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad.

El estudio también identificó las siguientes oportunidades de mejora en la gestión ambiental de la finca:

- Reducir el uso de recursos naturales, como agua, suelo y energía.
- Reducir la generación de residuos, como estiércol, alimentos y desechos de animales.
- Reducir la emisión de contaminantes, como gases de efecto invernadero.

Para disminuir su impacto ambiental, la finca porcina "El Refugio" puede implementar las siguientes recomendaciones:

- Implementar sistemas de riego eficiente.
- Cambiar a fuentes de energía renovables.
- Implementar sistemas de tratamiento de residuos.
- Reducir el desperdicio de alimentos.
- Utilizar productos biodegradables.

La implementación de estas recomendaciones ayudaría a la finca porcina "El Refugio" a minimizar su impacto ambiental y a contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente.

Recomendaciones

⇒ El propietario de la finca porcina "El Refugio" debe implementar las recomendaciones mencionadas anteriormente para reducir su impacto ambiental. La implementación de estas recomendaciones debe realizarse de forma gradual, teniendo en cuenta las necesidades específicas de la finca. El encargado de la finca también debe realizar un monitoreo ambiental periódico para verificar que las

acciones implementadas están teniendo el efecto deseado.

La implementación de las recomendaciones mencionadas con anterioridad contribuiría a la sostenibilidad del medio ambiente y a la mejora de la calidad de vida de las personas que viven en la zona.

Referencias

⇒ Arévalo, J., & Álvarez, J. (2022). Impacto ambiental de la ganadería en Colombia: una revisión sistemática. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 13(1), 11-25.

Ceballos, M. (2022). *Medio ambiente y sostenibilidad*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

García, A. (2021). *Gestión ambiental empresarial*. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

García, A., & Muñoz, J. (2021). Reducción de la contaminación del agua en la ganadería: una revisión de la literatura. *Revista de Ingeniería Ambiental*, 25(1), 1-12.

López, M. (2020). *Contaminación ambiental*. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad de los Andes.

López, M., & Torres, J. (2020). Emisiones de gases de efecto invernadero de la ganadería en Colombia: una revisión sistemática. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 11(1), 11-25.

Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Sistema Nacional Ambiental y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial No. 41.146 de 22 de diciembre de 1993*.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Guía para la elaboración de planes de gestión ambiental*. Bogotá, Colombia.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2015). *NTC-ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso*. Bogotá, Colombia.

Resolución 631 de 2015. Por la cual se establecen los parámetros y los límites máximos permisibles para los vertimientos líquidos industriales y domésticos. *Diario Oficial No. 49.814 de 28 de julio de 2015*.

