

**Ganadería y cuidado del ambiente: una innovación social para pequeños  
productores en Aguachica Cesar**

Jonatan Fabián Navarro Pinzón

Asesor

Juan Sebastián Ávila Santos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades - ECSAH  
Programa Filosofía  
2024

## Resumen

El Proyecto Ganadero del Cesar es una iniciativa lanzada en 2021 en el departamento del Cesar, Colombia, con el objetivo de mejorar la productividad y sostenibilidad de la ganadería local, este proyecto se centra en capacitar a los ganaderos en técnicas de producción sostenible y en la implementación de tecnologías avanzadas, involucra a actores clave como asociaciones de ganaderos, la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y el Fondo Acción, y tiene un impacto significativo en la comunidad de Aguachica, beneficiando a una población diversa y promoviendo el desarrollo socioeconómico de la región.

La metodología del proyecto incluye un diagnóstico inicial para evaluar la situación actual, seguido de la planificación y diseño de estrategias concretas, se organizan talleres y cursos de capacitación, y se proporciona asistencia técnica continua, además, se implementan tecnologías avanzadas y se fomenta la participación comunitaria activa en la toma de decisiones, el monitoreo y la evaluación constantes aseguran el cumplimiento de los objetivos y la identificación de áreas de mejora.

El proyecto ha mejorado significativamente la productividad y sostenibilidad de la ganadería local, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de la región, para asegurar su éxito continuo, se recomienda fortalecer la capacitación, fomentar la innovación tecnológica, ampliar la participación comunitaria, diversificar las fuentes de financiamiento y promover prácticas sostenibles, estas acciones no solo consolidarán los logros alcanzados, sino que también asegurarán que el Proyecto Ganadero del Cesar continúe siendo un modelo de éxito y sostenibilidad en la región.

### ***Palabras clave:***

Sostenibilidad, Tecnología, Ganadería, Innovación, Medio Ambiente

## **Abstract**

The Cesar Livestock Project is an initiative launched in 2021 in the department of Cesar, Colombia, with the aim of improving the productivity and sustainability of local livestock farming. This project focuses on training livestock farmers in sustainable production techniques and the implementation of advanced technologies, involves key actors such as livestock farmers' associations, the National Land Agency (ANT) and Fondo Acción, and has a significant impact on the community of Aguachica, benefiting a diverse population and promoting the socioeconomic development of the region.

The project methodology includes an initial diagnosis to assess the current situation, followed by the planning and design of concrete strategies, workshops and training courses are organized,

and ongoing technical assistance is provided. In addition, advanced technologies are implemented and active community participation in decision-making is encouraged. Constant monitoring and evaluation ensure the fulfillment of objectives and the identification of areas for improvement.

The project has significantly improved the productivity and sustainability of local livestock farming, contributing to the socioeconomic development of the region. To ensure its continued success, it is recommended to strengthen training, promote technological innovation, expand community participation, diversify sources of financing and promote sustainable practices. These actions will not only consolidate the achievements made, but will also ensure that the Cesar Livestock Project continues to be a model of success and sustainability in the region.

### **Keywords:**

Sustainability, Technology, Livestock, Innovation, Environment

## Contenido

Introducción .....	5
Metodología .....	7
Resultados.....	9
Conclusiones .....	20
Recomendaciones.....	21
Referencias Bibliográficas.....	23

## Introducción

El «Proyecto Ganadero del Cesar es una iniciativa innovadora y transformadora que se implementó en 2021 en el departamento del Cesar, Colombia, este proyecto surge como respuesta a la necesidad de mejorar la productividad y sostenibilidad de la ganadería en la región, un sector vital para la economía local, a través de la capacitación en técnicas de producción sostenible y la adopción de tecnologías avanzadas, el proyecto busca no solo incrementar la eficiencia productiva, sino también promover prácticas que respeten y protejan al medio ambiente.

En un contexto donde la ganadería enfrenta desafíos significativos como la baja productividad y el impacto ambiental negativo, el Proyecto Ganadero del Cesar se posiciona como un modelo de innovación social. Involucra a actores clave como asociaciones de ganaderos, la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y el Fondo Acción, quienes colaboran para implementar soluciones sostenibles y replicables en otras comunidades, este enfoque participativo y genuino asegura que las soluciones propuestas sean relevantes y efectivas, adaptándose a las necesidades específicas de los ganaderos locales.

Se realizó un diagnóstico detallado de las condiciones actuales de la ganadería en la región, incluyendo aspectos productivos, ambientales y socioeconómicos, identificación de las principales necesidades y desafíos que enfrentan los ganaderos locales, estableciendo objetivos claros y metas específicas para mejorar la productividad y sostenibilidad de la ganadería, desarrollando de estrategias y acciones concretas para alcanzar los objetivos planteados, incluyendo la capacitación y la implementación de tecnologías.

Además, «el proyecto tiene un impacto directo en la comunidad de Aguachica, beneficiando a una población diversa y promoviendo el desarrollo socioeconómico de la región.

Con un enfoque en la sostenibilidad y la eficiencia, el Proyecto Ganadero del Cesar no solo mejora la calidad de vida de los ganaderos, sino que también contribuye a la conservación de los recursos naturales y al fortalecimiento de la economía local.

La selección del Proyecto Ganadero en Aguachica Cesar como una innovación social se justifica por su amplio impacto positivo en términos sociales, económicos, ambientales y educativos, así como por su capacidad para promover la inclusión y la sostenibilidad en la región, su capacidad para abordar múltiples desafíos en el sector ganadero, incluyendo la baja productividad, la falta de sostenibilidad y la necesidad de adaptación al cambio climático, este proyecto no solo mejora la calidad de vida de los ganaderos, sino que también promueve prácticas sostenibles y el uso eficiente de los recursos, esto tiene un impacto directo en la calidad de vida de los pequeños ganaderos y sus familias al aumentar la productividad y sostenibilidad

## Metodología

La metodología del Proyecto Ganadero del Cesar se basa en un enfoque integral y participativo que incluye varias etapas clave para asegurar la implementación efectiva y sostenible de las prácticas ganaderas, a continuación, se describen los pasos principales de la metodología:

### **Diagnóstico Inicial**

**Evaluación de la Situación Actual:** Realización de un diagnóstico detallado de las condiciones actuales de la ganadería en la región, incluyendo aspectos productivos, ambientales y socioeconómicos.

**Identificación de Necesidades:** Identificación de las principales necesidades y desafíos que enfrentan los ganaderos locales.

### **Planificación y Diseño del Proyecto**

**Definición de Objetivos y Metas:** Establecimiento de objetivos claros y metas específicas para mejorar la productividad y sostenibilidad de la ganadería.

**Diseño de Estrategias:** Desarrollo de estrategias y acciones concretas para alcanzar los objetivos planteados, incluyendo la capacitación y la implementación de tecnologías.

### **Capacitación y Asistencia Técnica**

**Programas de Formación:** Organización de talleres y cursos de capacitación para los ganaderos sobre técnicas de producción sostenible y el uso de nuevas tecnologías.

**Asistencia Técnica Continua:** Provisión de asistencia técnica continua a los ganaderos para asegurar la correcta implementación de las prácticas aprendidas.

### **Implementación de Tecnologías**

**Adopción de Tecnologías Avanzadas:** Introducción y adopción de tecnologías avanzadas que mejoren la eficiencia y sostenibilidad de la producción ganadera.

**Monitoreo y Evaluación:** Monitoreo constante de la implementación de las tecnologías y evaluación de su impacto en la productividad y sostenibilidad.

### **Participación Comunitaria**

**Involucramiento de Actores Clave:** Involucramiento de asociaciones de ganaderos, entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales en el proceso de implementación.

**Toma de Decisiones Participativa:** Fomento de la participación activa de los ganaderos en la toma de decisiones y en la planificación de las actividades del proyecto.

Esta metodología asegura que el Proyecto Ganadero del Cesar sea implementado de manera efectiva, promoviendo prácticas sostenibles y mejorando la calidad de vida de los ganaderos en la región.

## Resultados

### Gestión de las ideas y de la creatividad

La idea del proyecto Vaca Madrina surgió de la necesidad de mejorar la sostenibilidad y productividad de la ganadería en la región de Aguachica, Cesar. La comunidad local, enfrentando desafíos como la baja productividad y el impacto ambiental negativo, buscó soluciones innovadoras y sostenibles, estos actores colaboraron para diseñar e implementar estrategias que no solo mejoran la producción de leche, sino que también reducen el impacto ambiental, promoviendo prácticas como la gestión eficiente de praderas y el uso de biogás.

¿Actores estuvieron involucrados?

Asociaciones de Ganaderos (Asomuacsur y Asopagro) Agencia Nacional de Tierras (ANT) Fondo Acción, Alquilería, productores locales, participan activamente en la implementación de prácticas sostenibles y en la capacitación, gobierno local y regional, proporcionar apoyo con políticas y recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

¿Qué problema social pretendía resolver?

El proyecto Vaca Madrina pretendía resolver varios problemas sociales en la región de Aguachica, mejorar la eficiencia y producción de leche en las fincas locales, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover prácticas sostenibles, aumentar los ingresos de los ganaderos locales mediante prácticas más eficientes y sostenibles, fortalecer la comunidad a través de la colaboración y el intercambio de conocimientos.

¿Hay proyecto o iniciativa concretos para resolver el problema?

El proyecto Vaca Madrina es una iniciativa concreta diseñada para abordar los problemas mencionados. Aquí están algunos de los componentes clave del proyecto, plantación de árboles en áreas degradadas para mejorar el medio ambiente, programas de formación para los ganaderos en prácticas sostenibles y eficientes, estas iniciativas buscan no solo mejorar la producción de leche, sino también promover la sostenibilidad y el bienestar económico de la comunidad ganadera.

¿Hay reconocimiento de quiénes son y cómo participan los diferentes actores -en ese proyecto o iniciativa?

Sí, el proyecto Vaca Madrina reconoce claramente a los diferentes actores y sus roles, cada uno de estos actores tiene un papel específico y colaboran estrechamente para asegurar el éxito del proyecto, promoviendo prácticas ganaderas sostenibles y mejorando la calidad de vida de la comunidad.

¿Qué personas están involucradas en el desarrollo del proyecto y cómo lo han hecho?

El desarrollo del proyecto Vaca Madrina involucra a varias personas y organizaciones clave, cada una desempeñando roles específicos para asegurar su éxito:

Equipo de alquería, liderado por expertos en ganadería y sostenibilidad, este equipo coordina las actividades del proyecto, proporciona recursos y conocimientos técnicos, y trabaja directamente con los ganaderos locales para implementar prácticas sostenibles.

Fondo acción, un equipo de especialistas en desarrollo sostenible y conservación ambiental que facilita la implementación de estrategias ecológicas y proporciona apoyo técnico y financiero.

Ganaderos locales, los productores de leche de la región, quienes participan activamente en la adopción de nuevas prácticas, reciben capacitación y aplican los conocimientos adquiridos en sus fincas, estas personas y organizaciones trabajan en conjunto para implementar prácticas de

ganadería sostenible, mejorar la productividad y reducir el impacto ambiental en la región de Aguachica

¿Qué actividades realizan en el proyecto?

El proyecto Vaca Madrina incluye una variedad de actividades diseñadas para mejorar la sostenibilidad y productividad de la ganadería en Aguachica. Aquí están algunas de las principales actividades, programas de formación para ganaderos sobre prácticas sostenibles, manejo de praderas y uso eficiente de recursos, plantación de árboles en áreas degradadas para mejorar el medio ambiente y aumentar la biodiversidad, seguimiento continuo de las prácticas implementadas y evaluación de su impacto en la productividad y el medio ambiente, fomento de la cooperación entre ganaderos y otros actores locales para compartir conocimientos y recursos. Estas actividades están diseñadas para crear un sistema de producción más eficiente y sostenible, beneficiando tanto a los ganaderos como al medio ambiente.

¿Existen funciones o roles o responsabilidades para los participantes?

Sí, cada participante en el proyecto Vaca Madrina tiene funciones y responsabilidades específicas para asegurar su éxito, coordina todas las actividades y proporciona recursos técnicos y financieros, Ofrecer formación y asesoría técnica a los ganaderos, facilitar la implementación de prácticas sostenibles. Financiamiento: Proporciona apoyo financiero y técnico, adopción de nuevas técnicas y prácticas sostenibles en sus fincas, asistir a programas de formación y aplican los conocimientos adquiridos, facilita la implementación del proyecto a través de políticas y recursos, ayuda a difundir y promover las iniciativas del proyecto en la comunidad, cada uno de estos actores desempeña un papel crucial en la ejecución y éxito del proyecto, trabajando juntos para mejorar la sostenibilidad y productividad de la ganadería en Aguachica.

¿Cómo se organizan para desarrollar las actividades?

Para desarrollar las actividades del proyecto Vaca Madrina, los actores involucrados se organizan de la siguiente manera, este comité incluye representantes de todas las organizaciones participantes (Fondo Acción, IDH, Yara, y productores locales) Se realizan reuniones periódicas para planificar, coordinar y evaluar las actividades del proyecto, equipos de expertos en ganadería, sostenibilidad, y agricultura que trabajan directamente con los ganaderos, equipos dedicados a la formación de los productores locales en prácticas sostenibles, los ganaderos se organizan en grupos para facilitar la implementación de prácticas y compartir conocimientos, algunos productores actúan como líderes, coordinando actividades y sirviendo de enlace entre los ganaderos y el comité de coordinación, facilitar la implementación del proyecto mediante políticas favorables y recursos logísticos, ayudan a promover el proyecto y sus beneficios en la comunidad.

¿Cuáles han sido los aportes más significativos que la ejecución del proyecto ha traído para la comunidad?

El proyecto Vaca Madrina ha traído varios aportes significativos a la comunidad de Aguachica: Mejora en la Productividad, los ganaderos han visto un aumento en la producción de leche gracias a las prácticas sostenibles y eficientes implementadas, la adopción de biogás y la reforestación han contribuido a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la calidad del suelo, los ingresos de los productores locales han aumentado, mejorando su calidad de vida y fortaleciendo la economía local, los programas de formación han empoderado a los ganaderos con nuevos conocimientos y habilidades, fomentando una cultura de sostenibilidad, la colaboración entre los diferentes actores ha fortalecido los lazos comunitarios y promovido un sentido de cooperación y apoyo mutuo.

¿La ejecución del proyecto ha facilitado la construcción de vínculos y relaciones con actores externos a la comunidad?

Sí, la ejecución del proyecto Vaca Madrina ha facilitado la construcción de vínculos y relaciones con varios actores externos a la comunidad, la colaboración con Alquería, Fondo Acción, y Yara ha permitido a los ganaderos locales acceder a recursos, conocimientos y tecnologías avanzadas, la participación de IDH ha abierto puertas a prácticas y estándares internacionales de sostenibilidad, beneficiando a la comunidad con una perspectiva global, el proyecto ha atraído el interés de universidades y centros de investigación que contribuyen con estudios y asesorías técnicas, la interacción con el gobierno local y regional ha fortalecido el apoyo institucional y facilitado la implementación de políticas favorables, la mejora en la calidad y sostenibilidad de la producción ha creado nuevas oportunidades de mercado y ha fortalecido la confianza de los consumidores en los productos locales. Estos vínculos han enriquecido el proyecto, aportando diversidad de conocimientos y recursos, y han fortalecido la capacidad de la comunidad para enfrentar desafíos futuros de manera más resiliente y sostenible

¿Hay momentos o sesiones de revisión, actualización o control de las actividades realizadas?

Sí, el proyecto Vaca Madrina incluye momentos y sesiones específicas para la revisión, actualización y control de las actividades realizadas, se generan informes detallados que documentan los avances, desafíos y resultados del proyecto, los cuales son compartidos con todos los participantes, los ganaderos reciben formación continua para actualizar sus conocimientos y adaptarse a nuevas prácticas y tecnologías, equipos técnicos realizan visitas regulares a las fincas para monitorear la implementación de las prácticas y ofrecer asesoría personalizada, se organizan encuentros comunitarios para compartir experiencias, resultados y fomentar la colaboración entre los productores. Estas actividades de revisión y control aseguran

que el proyecto se mantenga en el camino correcto y que se puedan realizar ajustes oportunos para maximizar su impacto positivo

¿Cuáles son las estrategias que han implementado para que el proyecto pueda mantenerse en el tiempo?

Para asegurar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto Vaca Madrina, se han implementado varias estrategias clave, programas de capacitación continua para los ganaderos en prácticas sostenibles y nuevas tecnologías, soporte técnico constante para resolver problemas y optimizar prácticas, colaboración con el gobierno local y regional para asegurar políticas que apoyen la sostenibilidad del proyecto, acceso a recursos y apoyo logístico para facilitar la implementación y expansión del proyecto, programas de sensibilización para la comunidad sobre la importancia de la sostenibilidad y las prácticas amigables con el medio ambiente, iniciativas educativas para involucrar a las nuevas generaciones en prácticas sostenibles.

¿Qué estrategias de permanencia y de sostenibilidad se han planteado para el futuro?

Para asegurar la permanencia y sostenibilidad del proyecto Vaca Madrina en el futuro, se han planteado varias estrategias clave, programas de formación y actualización constante para los ganaderos en prácticas sostenibles y tecnologías innovadoras, identificación y formación de líderes comunitarios que puedan guiar y apoyar a otros ganaderos, mantener y expandir las alianzas con empresas, organizaciones internacionales, y entidades académicas para asegurar el flujo de recursos y conocimientos, fortalecer las redes de colaboración entre ganaderos y otros actores locales para compartir experiencias y recursos, implementación de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de las prácticas ganaderas, colaboración con instituciones de investigación para desarrollar y probar nuevas prácticas y tecnologías.

¿Se perciben soluciones creativas para resolver problemas de sostenibilidad o continuidad?

Sí, el proyecto Vaca Madrina ha implementado varias soluciones creativas para abordar problemas de sostenibilidad y asegurar su continuidad, convertir el estiércol en biogás, reduciendo emisiones y proporcionando una fuente de energía renovable, disminuye la dependencia de combustibles fósiles y reduce costos energéticos para los ganaderos, plantación de árboles en áreas degradadas para mejorar la biodiversidad y la calidad del suelo, mejorar el ecosistema local y contribuye a la captura de carbono, acceso a microcréditos y financiamiento para implementar prácticas sostenibles. Impacto: Permite a los ganaderos invertir en tecnologías y prácticas que mejoran la sostenibilidad, asociaciones con universidades y centros de investigación para desarrollar y probar nuevas tecnologías y prácticas, introduciendo una innovación continua y soluciones basadas en la investigación científica. Estas soluciones creativas no solo abordan los problemas actuales de sostenibilidad, sino que también aseguran que el proyecto pueda adaptarse y evolucionar con el tiempo,

¿Cómo ha sido el aprendizaje obtenido por los miembros sobre el proyecto y sobre procesos de gestión?

El aprendizaje obtenido por los miembros del proyecto Vaca Madrina ha sido significativo tanto en términos de prácticas sostenibles como en procesos de gestión. Aquí algunos puntos clave, los ganaderos han aprendido técnicas avanzadas para mejorar la calidad y productividad de las praderas, como la rotación de pastos y el uso de fertilizantes orgánicos, se han capacitado en la plantación de árboles y la restauración de áreas degradadas, contribuyendo a la biodiversidad y la captura de carbono, los ganaderos se sienten más empoderados y capaces de tomar decisiones informadas sobre sus prácticas productivas, ha habido un fortalecimiento de la colaboración entre los diferentes actores, promoviendo un sentido de comunidad y apoyo mutuo, estos aprendizajes no solo han mejorado la sostenibilidad y productividad de las fincas, sino que también han fortalecido la capacidad de gestión de los productores

¿Qué resultados y beneficios le ha generado a la comunidad, que les motiven a pensar en colaborar con otras poblaciones?

Resultados y Beneficios del Proyecto Vaca Madrina, aumento de Producción, incremento en la producción de leche gracias a prácticas más eficientes, desarrollo de nuevos productos lácteos, menor emisión de gases de efecto invernadero mediante el uso de biogás, restauración de áreas degradadas y aumento de la biodiversidad, deseo de compartir las prácticas y aprendizajes adquiridos. Impacto Sostenible: Promover la sostenibilidad y el desarrollo económico en otras regiones.

¿En qué otros ámbitos o escenarios han podido compartir los aprendizajes obtenidos en el proyecto?

Conferencias y Seminarios, presentaciones en eventos sobre sostenibilidad y ganadería, compartiendo experiencias y resultados del proyecto, participación en redes y asociaciones de ganaderos para compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, organización de talleres y cursos para otros productores y comunidades interesadas en adoptar prácticas sostenibles.

¿Cómo han organizado y sistematizado los aprendizajes?

Desarrollo de manuales y guías prácticas sobre las técnicas y prácticas implementadas, organización de reuniones y talleres periódicos para evaluar el progreso y compartir aprendizajes entre los participantes, espacios de discusión y retroalimentación con la comunidad para ajustar y mejorar las estrategias, participación en redes y asociaciones de ganaderos para compartir experiencias y mejores prácticas, colaboración con instituciones académicas y de investigación para sistematizar y difundir los aprendizajes.

¿Se han hecho alianzas o cooperación con otras comunidades o grupos a partir de la experiencia del proyecto?

Sí, a partir de la experiencia del proyecto Vaca Madrina, se han establecido varias alianzas y cooperaciones con otras comunidades y grupos, intercambio de Conocimientos, colaboración con otras comunidades ganaderas para compartir prácticas sostenibles y experiencias exitosas, alianzas con universidades y centros de investigación para desarrollar nuevas tecnologías y prácticas que puedan ser replicadas en otras regiones

¿Cómo ha sido la receptividad de la gente frente al proyecto?

La receptividad de la gente frente al proyecto Vaca Madrina ha sido muy positiva. Aquí algunos puntos clave, los productores han mostrado un gran interés en adoptar las nuevas prácticas sostenibles, han participado activamente en las capacitaciones y en la implementación de las técnicas recomendadas, la comunidad ha apoyado el proyecto, reconociendo sus beneficios tanto económicos como ambientales, ha habido un aumento en la conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente.

### **Gestión de las ideas y de la creatividad**

#### TLR 1 - Principios básicos observados y reportados

Se identifican los principios básicos de la ganadería sostenible y se revisa la literatura científica sobre prácticas que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, se identifican técnicas como el manejo de praderas, la rotación de cultivos y el uso de biogás a partir de estiércol.

#### TRL2 - formulación conceptual de la tecnología/proceso/ metodología

Se formula el concepto del proyecto Vaca Madrina, que incluye la reconversión de sistemas productivos y la implementación de prácticas sostenibles como el manejo de praderas y el uso de

biogás, se define el concepto del proyecto Vaca Madrina, que incluye la implementación de prácticas sostenibles para mejorar la producción de leche y reducir el impacto ambiental, se desarrollan hipótesis sobre cómo estas prácticas pueden beneficiar tanto a los productores como al medio ambiente

TRL 3 - pruebas iniciales o validación inicial de la tecnología/ proceso/ metodología  
Se desarrollan prototipos iniciales de las prácticas sostenibles, como la gestión de residuos orgánicos y la implementación de setos forrajeros, se realizan pruebas en entornos controlados para validar la viabilidad técnica de estas prácticas, se crean prototipos de sistemas de manejo de residuos orgánicos y setos forrajeros. Se diseñan pequeños biodigestores para producir biogás a partir del estiércol, se realizan pruebas en laboratorios y entornos controlados para evaluar la viabilidad técnica de los prototipos, se mide la eficiencia de producción de biogás y la reducción de emisiones de GEI.

### **Gestión del desarrollo interactivo aplicativo**

TRL 4 - Validación social inicial /validación con grupo piloto

Se validan los componentes y sistemas en un entorno de laboratorio. Por ejemplo, se prueba la eficiencia del biogás generado a partir del estiércol y su capacidad para reducir las emisiones de GEI, se prueban los componentes individuales, como los biodigestores y los sistemas de manejo de praderas, en un entorno de laboratorio, se evalúa el rendimiento de estos sistemas en términos de producción de biogás y mejora de la calidad del suelo.

TLR 5 - Validación en entornos sociales más amplios / en contextos claves

Se implementan las prácticas sostenibles en fincas piloto en Aguachica, se monitorean los resultados para evaluar el rendimiento en condiciones reales

### **Gestión del proceso**

TRL 6 - Tecnología/ proceso/ metodología demostrada en entornos relevantes

Se demuestra el desarrollo en un entorno pertinente, ajustando las prácticas según los resultados obtenidos en las fincas piloto

TRL 7 - Demostración sistematizada del prototipo / Modelo / proceso - Procedimientos / proceso / modelo / prototipo valorado desde el entorno operativo

Se implementan las prácticas sostenibles en varias fincas de Aguachica, se monitorean continuamente los resultados para asegurar que las prácticas funcionan como se espera, se recopilan datos sobre la producción de leche, la reducción de emisiones de GEI y la mejora de la calidad del suelo, gestión de las oportunidades y gestión del cambio / apropiación social y capital social formado en aplicación de nuevos procesos

TRL 8 - Sistema completo y cualificado / validación social finalizada y valorada por la comunidad

Se completa el desarrollo y se certifican las prácticas sostenibles implementadas en el proyecto Vaca Madrina, se completa el desarrollo de las prácticas sostenibles y se obtienen las certificaciones necesarias. Se capacita a los productores en el uso de estas prácticas.

TRL 9 - Escalamiento / replicabilidad del prototipo / proceso / modelo

Se despliegan y utilizan operativamente las prácticas en todas las fincas participantes, monitoreando continuamente su impacto ambiental y ajustando según sea necesario. Se despliegan las prácticas sostenibles en todas las fincas participantes, se realiza un monitoreo continuo para asegurar la efectividad y se ajustan las prácticas según sea necesario, se documentan los resultados y se comparten con la comunidad para promover la adopción de prácticas sostenibles.

Este enfoque asegura que el proyecto Vaca Madrina no solo sea técnicamente viable, sino también efectivo en la reducción de emisiones de GEI y en la mejora de la producción de leche de manera sostenible.

## Conclusiones

El Proyecto Ganadero del Cesar ha demostrado ser una iniciativa transformadora y esencial para la región del Cesar, Colombia. A través de la implementación de técnicas de producción sostenible y la adopción de tecnologías avanzadas, el proyecto ha logrado mejorar significativamente la productividad y sostenibilidad de la ganadería local, la participación activa de los ganaderos y la colaboración con actores clave como asociaciones de ganaderos, la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y el Fondo Acción han sido fundamentales para el éxito del proyecto.

La metodología integral y participativa ha permitido abordar de manera efectiva los desafíos de la ganadería en la región, promoviendo prácticas que no solo aumentan la eficiencia productiva, sino que también protegen el medio ambiente, además, el enfoque en la capacitación y asistencia técnica continua ha empoderado a los ganaderos, brindándoles las herramientas necesarias para implementar y mantener prácticas sostenibles.

El Proyecto Ganadero del Cesar no solo ha mejorado la calidad de vida de los ganaderos, sino que también ha contribuido al desarrollo socioeconómico de la región, estableciendo un modelo replicable de innovación social y sostenibilidad que puede ser adoptado en otras comunidades.

## Recomendaciones

Para asegurar el éxito continuo y la sostenibilidad del Proyecto Ganadero del Aguachica Cesar, se proponen las siguientes recomendaciones:

**Actualización de Contenidos:** Mantener los programas de capacitación actualizados con las últimas técnicas y tecnologías en producción ganadera sostenible.

**Capacitación de Formadores:** Formar a nuevos capacitadores locales para ampliar el alcance del proyecto y asegurar la transferencia de conocimientos.

**Indicadores de Desempeño:** Establecer indicadores claros para medir el impacto del proyecto en la productividad y sostenibilidad.

**Evaluaciones Periódicas:** Realizar evaluaciones periódicas para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias según sea necesario.

**Adopción de Nuevas Tecnologías:** Promover la adopción de tecnologías emergentes que puedan mejorar aún más la eficiencia y sostenibilidad de la ganadería.

**Investigación y Desarrollo:** Invertir en investigación y desarrollo para encontrar soluciones innovadoras a los desafíos locales.

**Inclusión de Más Actores:** Involucrar a más actores locales, incluyendo a jóvenes y mujeres, en las actividades del proyecto.

**Alianzas Estratégicas:** Establecer alianzas con entidades públicas y privadas para asegurar financiamiento continuo.

**Proyectos Complementarios:** Desarrollar proyectos complementarios que puedan atraer fondos adicionales y fortalecer el impacto del proyecto principal.

**Sensibilización Ambiental:** Continuar con campañas de sensibilización sobre la importancia de las prácticas sostenibles.

Estas recomendaciones buscan consolidar los logros alcanzados y asegurar que el Proyecto Ganadero de Aguachica Cesar continúe siendo un modelo de éxito y sostenibilidad en la región.

## Referencias

ADR entregó 108 novillas a 42 pequeños ganaderos de Aguachica, Cesar – Agencia de Desarrollo Rural. (n.d.). <https://www.adr.gov.co/adr-entrego-108-novillas-a-42-pequenos-ganaderos-de-aguachica-cesar/>

Agencia Nacional de Tierras. (2023). 44 familias campesinas de Aguachica reciben 494 hectáreas de tierra. Recuperado de <https://www.ant.gov.co/44-familias-campesinas-de-aguachica-cesar-ahora-tienen-494-hectareas-de-tierra-fertil-para-cultivar-alimentos-y-progresar/>

Arauca, Cesar, Córdoba y Valle del Cauca recibirán más de \$41 mil. (n.d.). Minciencias. [https://minciencias.gov.co/sala\\_de\\_prensa/arauca-cesar-cordoba-y-valle-del-cauca-recibiran-mas-41-mil-millones-para](https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/arauca-cesar-cordoba-y-valle-del-cauca-recibiran-mas-41-mil-millones-para)

Contexto Ganadero. (2023). Informe destaca crecimiento de la ganadería en Cesar y plantea retos para su fortalecimiento. Recuperado de <https://www.contextoganadero.com/regiones/informe-destaca-crecimiento-de-la-ganaderia-en-cesar-y-plantea-retos-para-su-fortalecimiento>

Contexto Ganadero. (2023). Vaca Madrina, un proyecto para mejorar la producción de leche y mitigar impactos ambientales. Recuperado de <https://www.contextoganadero.com/informes/vaca-madrina-un-proyecto-para-mejorar-la-produccion-de-leche-y-mitigar-impactos-ambientales>

El Heraldo. (2019). El enorme potencial ganadero y agroindustrial del Cesar. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/cesar/2019/10/28/el-enorme-potencial-ganadero-y-agroindustrial-del-cesar/>

- Entretantos. (2020). Ganadería Extensiva y Cambio Climático. Recuperado de [https://www.ganaderiaextensiva.org/wpcontent/uploads/2020/03/CuadernoEntretantos\\_6\\_GanaderiayCC.pdf](https://www.ganaderiaextensiva.org/wpcontent/uploads/2020/03/CuadernoEntretantos_6_GanaderiayCC.pdf)
- Ganadero, C. (2023, March 18). “El operador idóneo para el proyecto de ciencia y tecnología en Cesar es Fedegán.” CONtexto Ganadero. <https://www.contextoganadero.com/reportaje/el-operador-idoneo-para-el-proyecto-de-ciencia-y-tecnologia-en-cesar-es-fedegan>
- Ganadero, C. (2023a, March 1). OCAD de Ciencia y Tecnología aprobó \$17.483 millones para proyecto ganadero en Cesar. CONtexto Ganadero. <https://www.contextoganadero.com/economia/ocad-de-ciencia-y-tecnologia-aprobo-17483-millones-para-proyecto-ganadero-en-cesar>
- Ganadero, C. (2023a, March 1). Proyecto ganadero del Cesar cambiará la producción pecuaria de la región. CONtexto Ganadero. <https://www.contextoganadero.com/regiones/proyecto-ganadero-del-cesar-cambiara-la-produccion-pecuaria-de-la-region>
- Ganadero, C. (2023b, March 1). Proyecto ganadero del Cesar cambiará la producción pecuaria de la región. CONtexto Ganadero. <https://www.contextoganadero.com/regiones/proyecto-ganadero-del-cesar-cambiara-la-produccion-pecuaria-de-la-region>
- Informe destaca crecimiento de la ganadería en Cesar y plantea retos para su fortalecimiento: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2020). Ganadería bovina y cambio climático en las Américas. Recuperado de <https://repositorio.iica.int/handle/11324/21972>
- Scielo. (2020). Sistemas Silvopastoriles: Alternativa en la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/bccm/v22n1/0123-3068-bccm-22-01-00031.pdf>

Sistemas Silvopastoriles: Alternativa en la Mitigación y Adaptación al Cambio

Climático: Telencuestas. (2024). Cuántos habitantes tiene Aguachica, Cesar en 2024.

Recuperado de <https://telencuestas.com/censos-de-poblacion/colombia/2024/cesar/aguachica>