

ORIGINAL

## Limitations that livestock producers face during the transition from a conventional livestock model to a sustainable livestock approach

### Limitantes que enfrentan los productores ganaderos durante la transición de un modelo de ganadería convencional hacia un enfoque de ganadería sostenible

Diego A. Tejada Gimenez<sup>1</sup>, Oscar D. Cifuentes Ortiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de la amazonia, Florencia-Caquetá. Colombia.

**Citar como:** Tejada Gimenez DA, Cifuentes Ortiz OD. Limitations that livestock producers face during the transition from a conventional livestock model to a sustainable livestock approach. Environmental Research and Ecotoxicity. 2022; 1:10. <https://10.56294/ere202210>

Enviado: 18-04-2022

Revisado: 09-07-2022

Aceptado: 12-10-2022

Publicado: 13-10-2022

Editor: Prof. Dr. William Castillo-González 

#### ABSTRACT

Conventional livestock farming in Caquetá has generated a considerable environmental impact, evidenced in deforestation, loss of biodiversity and soil degradation. In response to this problem, silvopastoral systems are presented as a sustainable alternative. However, its adoption by producers has been slow and complex. An investigation carried out in the region revealed that producers face multiple obstacles to implementing these practices. Among the main challenges are the lack of technical knowledge about the establishment and management of silvopastoral systems, the high cost of implementation, the scarcity of economic incentives and resistance to change. Furthermore, the lack of technical support and the limited availability of inputs make the transition to more sustainable production models even more difficult. It is essential to strengthen the capacities of producers through training and technical assistance programs, as well as to design public policies that encourage the adoption of sustainable practices and facilitate access to financing. Likewise, it is crucial to involve local communities in decision-making and in building solutions adapted to their needs and realities. Only through a combination of efforts will it be possible to promote the transition towards sustainable livestock farming in Caquetá and contribute to the conservation of natural resources.

**Keywords:** Technical Support; Economic Barriers; Silvopastoral Systems; Sustainability; Agricultural Transition.

#### RESUMEN

La ganadería convencional en el Caquetá ha generado un impacto ambiental considerable, evidenciado en la deforestación, la pérdida de biodiversidad y la degradación de los suelos. Como respuesta a esta problemática, los sistemas silvopastoriles se presentan como una alternativa sostenible. Sin embargo, su adopción por parte de los productores ha sido lenta y compleja. Una investigación realizada en la región reveló que los productores enfrentan múltiples obstáculos para implementar estas prácticas. Entre los principales desafíos se encuentran la falta de conocimiento técnico sobre el establecimiento y manejo de los sistemas silvopastoriles, el alto costo de implementación, la escasez de incentivos económicos y la resistencia al cambio. Además, la falta de acompañamiento técnico y la limitada disponibilidad de insumos, dificultan aún más la transición hacia modelos de producción más sostenibles. Es fundamental fortalecer las capacidades de los productores a través de programas de capacitación y asistencia técnica, así como diseñar políticas públicas que incentiven la adopción de prácticas sostenibles y faciliten el acceso a financiamiento. Asimismo, es crucial involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones y en la construcción de soluciones adaptadas a sus necesidades y realidades. Solo a través de una combinación de esfuerzos se podrá promover la transición hacia una ganadería sostenible en el Caquetá y contribuir a la conservación de los recursos naturales.

**Palabras clave:** Acompañamiento Técnico; Barreras Económicas; Sistemas Silvopastoriles; Sostenibilidad; Transición Agropecuaria.

## **INTRODUCCIÓN**

La ganadería, como actividad económica y cultural, desempeña un papel crucial en el desarrollo de las comunidades rurales a nivel global, nacional y local. Sin embargo, enfrenta importantes desafíos derivados de su impacto ambiental, económico y social. En el ámbito internacional, la creciente demanda de productos de origen animal, impulsada por el aumento de la población y los cambios en los patrones de consumo, ha llevado a una intensificación de la producción ganadera. Esto ha generado problemáticas como la deforestación, la degradación de suelos y la contaminación ambiental, comprometiendo la sostenibilidad de los sistemas productivos.<sup>(1)</sup> A nivel nacional, la ganadería convencional es uno de los sectores más relevantes del agro colombiano, pero su predominio en áreas como el departamento del Caquetá ha acentuado procesos de deforestación y pérdida de biodiversidad, poniendo en riesgo los ecosistemas amazónicos.<sup>(2)</sup>

El contexto departamental de Caquetá, donde la actividad ganadera ocupa más del 50 % del territorio en varios municipios, es un claro reflejo de esta problemática. Las prácticas ganaderas extensivas han sustituido grandes extensiones de bosque natural por pastizales, intensificando la erosión del suelo y limitando las posibilidades de implementar sistemas agrícolas diversificados.<sup>(3)</sup> Particularmente, en la finca El Jardín, ubicada en la vereda Capitolio de Florencia, la implementación de un sistema silvopastoril como alternativa sostenible evidencia el interés inicial del productor por mejorar la calidad del suelo y diversificar su producción. Sin embargo, la falta de conocimiento técnico y la pérdida de motivación obstaculizaron el alcance de los resultados esperados, reflejando las dificultades comunes en la transición hacia modelos sostenibles.

En este contexto, surge la necesidad de analizar los limitantes que enfrentan los productores ganaderos en su transición de la ganadería convencional a un modelo sostenible. Este estudio se centra en identificar los factores sociales, económicos y técnicos que influyen en este proceso, con el objetivo de proponer estrategias prácticas que permitan superar estos desafíos. La investigación se enfoca en caracterizar el conocimiento de los productores sobre ganadería sostenible, comprender su percepción respecto al acompañamiento técnico, y evaluar los costos asociados a la implementación de tecnologías sostenibles.

Con ello, se busca no solo ofrecer recomendaciones que apoyen a los productores locales en la transición hacia un modelo más responsable, sino también contribuir al bienestar social y ambiental de la región, fomentando prácticas ganaderas alineadas con la conservación del territorio amazónico. Este esfuerzo se enmarca en la urgente necesidad de adoptar enfoques integrados y sostenibles que permitan mitigar los impactos negativos de la ganadería y garantizar su viabilidad a largo plazo.

## **MÉTODO**

### **Localización**

Este trabajo se llevó a cabo en la finca El Jardín, ubicada en la vereda Capitolio, municipio de Florencia, Caquetá, Colombia, con una altura de 242 msnm y una temperatura de 24 °C. El departamento se clasificaba como el más fuerte en producción ganadera del país. En este contexto, se trabajó en comprender por qué los productores no optaban por un sistema de producción sostenible.

### **Población**

En este trabajo se incorporó a los productores del sector ganadero con el fin de dar a conocer los beneficios y rendimientos del sistema silvopastoril. También se buscó conocer cuáles eran las limitantes que provocaban a los productores continuar con un sistema alternativo al convencional de producción ganadera. El estudio utilizado como caso específico la finca El Jardín, con ayuda del productor Manuel Martínez, quien comentó sobre su experiencia en la implementación de un sistema silvopastoril.

### **Enfoque metodológico**

La investigación adoptó un enfoque cualitativo con un diseño descriptivo. Este enfoque buscó identificar, describir y comprender los factores limitantes en la transición de los productores ganaderos hacia sistemas sostenibles, específicamente en el caso del predio “El Jardín” en Florencia, Caquetá.

El enfoque cualitativo fue adecuado porque se centró en explorar las experiencias subjetivas, percepciones y significados que los productores atribuían a sus prácticas ganaderas actuales y las barreras que enfrentaban en la adopción de alternativas sostenibles.<sup>(4)</sup> Al ser descriptivo, el objetivo fue ofrecer una caracterización detallada de las situaciones y factores que impedían la transición, basándose en la recolección y análisis de datos narrativos obtenidos a través de entrevistas, encuestas y talleres participativos.<sup>(5)</sup> Se contextualizaron

los desafíos que enfrentaban los productores en el proceso de adopción de prácticas sostenibles, brindando una visión clara de los aspectos económicos, técnicos y sociales involucrados.

### **Paradigma**

La presente investigación se fundamentó en el paradigma histórico hermenéutico, el cual implicó una profunda comprensión de las experiencias, significados y limitaciones que enfrentaban los productores ganaderos al intentar la transición hacia sistemas más sostenibles.<sup>(6)</sup> El paradigma histórico hermenéutico buscó interpretar el sentido y las motivaciones de los actores sociales, en este caso, los ganaderos, para entender las barreras estructurales, económicas y culturales que dificultaban el cambio hacia una ganadería sostenible. Este enfoque permitió captar las narrativas y perspectivas subjetivas de los productores, facilitando el análisis de cómo sus prácticas, conocimientos y resistencias se alineaban o no con los modelos sostenibles de producción.

### **Tipo de investigación**

El trabajo se desarrolló dentro de una investigación cualitativa, descriptiva y exploratoria que buscó analizar las percepciones y limitantes para la implementación de prácticas sostenibles, como los sistemas silvopastoriles, en un contexto local y específico.

#### *Investigación cualitativa*

El enfoque fue cualitativo porque se centró en entender y describir las percepciones, experiencias y barreras de los productores ganaderos en la transición hacia un sistema sostenible. Se utilizaron técnicas como entrevistas y talleres participativos, propias de este enfoque, que buscaron profundizar en el sentido y el significado de los fenómenos sociales.<sup>(4)</sup>

#### *Investigación descriptiva*

Fue descriptiva porque el objetivo fue identificar y describir con precisión las actividades, conocimientos y limitantes que experimentaban los ganaderos al adoptar o no prácticas sostenibles. Según <sup>(5)</sup> las investigaciones descriptivas se centraron en caracterizar fenómenos detalladamente, como en este caso los factores que influyeron en la resistencia a la adopción de sistemas silvopastoriles.

#### *Investigación exploratoria*

También fue exploratoria porque pretendió descubrir y comprender mejor las dinámicas subyacentes a la resistencia de los productores a la transición sostenible. La investigación exploratoria se utilizó cuando el tema no había sido ampliamente estudiado en un contexto específico, como fue el caso en el Caquetá, donde se investigó la relación entre los productores ganaderos y los sistemas sostenibles.<sup>(7)</sup>

### **Enfoque**

El trabajo utilizó un enfoque mixto, ya que combinó la recolección de datos cualitativos y cuantitativos. El enfoque cualitativo se basó en entrevistas semiestructuradas y talleres participativos que exploran las percepciones y limitantes de los ganaderos en la adopción de prácticas sostenibles. Al mismo tiempo, se emplearon técnicas cuantitativas para analizar los costos asociados a la implementación de tecnologías sostenibles y su impacto en la disposición de los productores a realizar la transición.<sup>(8)</sup> Este enfoque mixto permitió una visión más integral de la problemática, al considerar tanto las perspectivas subjetivas de los participantes como los datos objetivos relacionados con los costos.

Se implementaron diversas técnicas de recolección de datos y análisis que permitieron explorar los factores que limitaron la transición de una ganadería convencional a una ganadería sostenible en el predio El Jardín de Florencia - Caquetá. Estas técnicas incluyen entrevistas, encuestas y talleres participativos.

#### *Análisis del conocimiento de la ganadería sostenible en los ganaderos*

Para el levantamiento de la información se utilizaron entrevistas semiestructuradas con ocho preguntas dirigidas a los productores ganaderos del predio El Jardín. Las entrevistas se centraron en identificar el nivel de conocimiento de los productores sobre prácticas sostenibles y las barreras percibidas en su adopción.

#### *Acompañamiento técnico en el proceso de adopción de prácticas de ganadería sostenible por parte de los ganaderos*

Se aplicó una encuesta estructurada con 12 preguntas a los ganaderos que habían recibido acompañamiento técnico en el proceso de transición. La encuesta evaluó la efectividad del asesoramiento técnico en términos de adopción de tecnologías y cambios en las prácticas productivas.



sostenible de los recursos promueven la resiliencia de los ecosistemas y reducen los impactos negativos de las actividades agrícolas.

Por otro lado, la ganadería, tradicional vinculada a sistemas convencionales, encuentra en los sistemas silvopastoriles una oportunidad para integrar prácticas ecológicas. Esto no solo permite reducir el impacto ambiental de las actividades ganaderas, sino que también refuerza el compromiso con la conservación de los recursos naturales. El enfoque ecológico, presente en toda la red, es transversal y conecta elementos como los beneficios, la generación de recursos y la sostenibilidad, consolidando la idea de que estas prácticas son necesarias para enfrentar los desafíos actuales del sector agropecuario.

Finalmente, se destaca cómo todos estos elementos están interrelacionados, mostrando que el éxito de los sistemas silvopastoriles depende de una visión integral que considere tanto los factores ambientales como los sociales y económicos. Este enfoque holístico asegura que el beneficio de implementar estas prácticas no sea solo inmediato, sino que perdure en el tiempo, garantizando mejoras sostenibles y un impacto positivo a largo plazo. (figura 2)

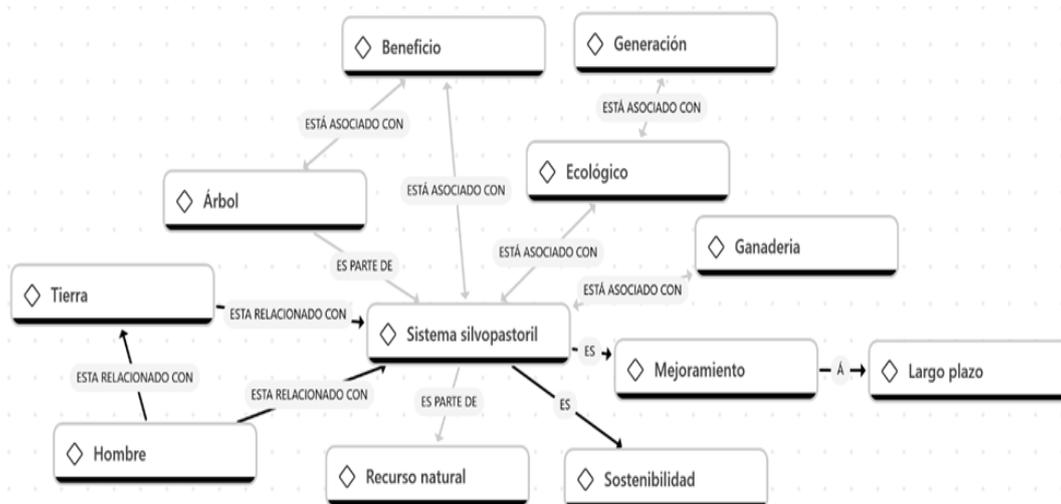


Figura 2. Códigos (networks) Concepto de SSP

### Limitantes que hacen que no se de la transición

Las limitantes que dificultan la transición hacia modelos sostenibles en el contexto de sistemas productivos tradicionales, engloba el concepto de limitante, como esos diversos factores que interfieren en el desarrollo de proyectos dirigidos a generar cambios estructurales y sostenibles. Entre estos factores, el cambio se relaciona directamente con la expectativa generada por los proyectos, pero también se encuentra condicionado por retos asociados con la adaptación. Este proceso de adaptación, a menudo, se convierte en un desafío complejo para los productores, dado que implica no solo modificar las prácticas establecidas, sino también asumir riesgos económicos y sociales.<sup>(10)</sup>

Uno de los aspectos centrales que obstaculizan esta adaptación es el desconocimiento, el cual genera una tendencia a mantener las prácticas tradicionales. Estas prácticas, profundamente arraigadas en las dinámicas productivas, se ven reforzadas por la búsqueda de resultados inmediatos, los cuales, en muchos casos, contradicen la visión de largo plazo que promueven los modelos sostenibles. Así, la inmediatez y la falta de información se convierten en factores que limitan significativamente el interés en la adopción de cambios estructurales.<sup>(6)</sup>

Otro elemento relevante es el desánimo, que surge como una consecuencia de varios factores interrelacionados. Entre ellos, la deuda que generan los proyectos, al no contar con una planificación adecuada ni con apoyo suficiente, amplifica la percepción de riesgo entre los productores. Esta falta de apoyo incluye la carencia de ayuda institucional, la falta de inversión y la debilidad en la infraestructura. La ausencia de un respaldo sólido por parte del gobierno y de políticas que incentiven esta transición refuerza el desánimo, dificultando aún más la implementación de proyectos sostenibles.<sup>(11)</sup>

El costo es otro de los elementos que amplían estas limitantes. Las inversiones iniciales requeridas para adoptar nuevas prácticas suelen ser altas, y los beneficios a largo plazo no siempre son percibidos como inmediatos o garantizados por los productores. En este sentido, la relación entre el desánimo, la falta de infraestructura y la necesidad de inversión resalta la importancia de contar con estrategias de financiamiento y apoyo gubernamental. (figura 3).

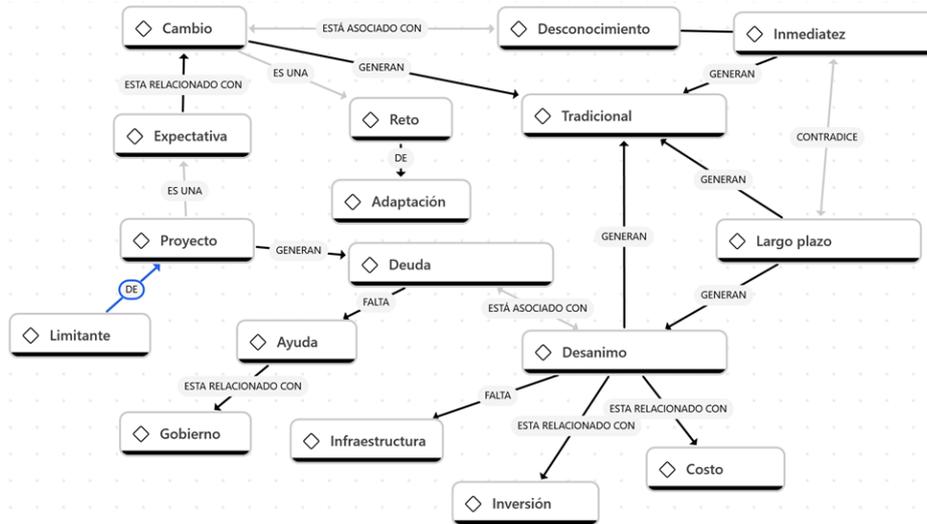


Figura 3. Códigos (networks) Limitantes que hacen que no se de la transición

**Elementos e interacciones necesarias para una transición**

En este contexto, la motivación se erige como un factor clave, que surge de las expectativas generadas respecto al impacto del proyecto. La motivación está relacionada directamente con el convencimiento, el cual se fortalece a través de estrategias de implementación adecuadas. Según estudios, la motivación y las expectativas son esenciales para superar barreras iniciales en proyectos agrícolas sostenibles, especialmente cuando estas estrategias generan un sentido de pertenencia y compromiso entre los involucrados.<sup>(10)</sup> Estas estrategias tienen la capacidad de generar un proceso continuo de mejoramiento, un componente central que incluye elementos como sacrificios, amor, pasión y tiempo. Estos factores, a pesar de no ser tangibles, representan la dedicación y el compromiso necesarios para el progreso.

Por otro lado, la implementación enfrenta desafíos asociados a los costos, los cuales están vinculados tanto a la inexperiencia como a la desmotivación, elementos que complican el desarrollo de iniciativas. Según lo señalado por <sup>(6)</sup> los costos iniciales suelen ser un desafío importante, pero pueden ser mitigados mediante el acceso a capacitación y financiamiento adecuado. Los costos también están conectados con los desafíos propios de los proyectos, que a su vez afectan la relación con el futuro y el uso sostenible de la tierra. Sin embargo, un correcto abordaje de estos aspectos puede transformar los retos en oportunidades.

El mejoramiento incluye la generación de forraje y alimentos, componentes que contribuyen directamente a la producción. La producción, como resultado, está asociada con la ganancia económica y la rentabilidad, factores fundamentales para asegurar la sostenibilidad de los sistemas productivos. En este sentido, autores como <sup>(4)</sup> subrayan la importancia de integrar la producción sostenible con la rentabilidad económica, lo que no solo mejora la calidad de vida de los productores, sino que también garantiza la conservación de los recursos naturales. De este modo, el proyecto se posiciona como un eslabón que conecta los esfuerzos y las inversiones con beneficios tangibles a largo plazo.<sup>(12)</sup>

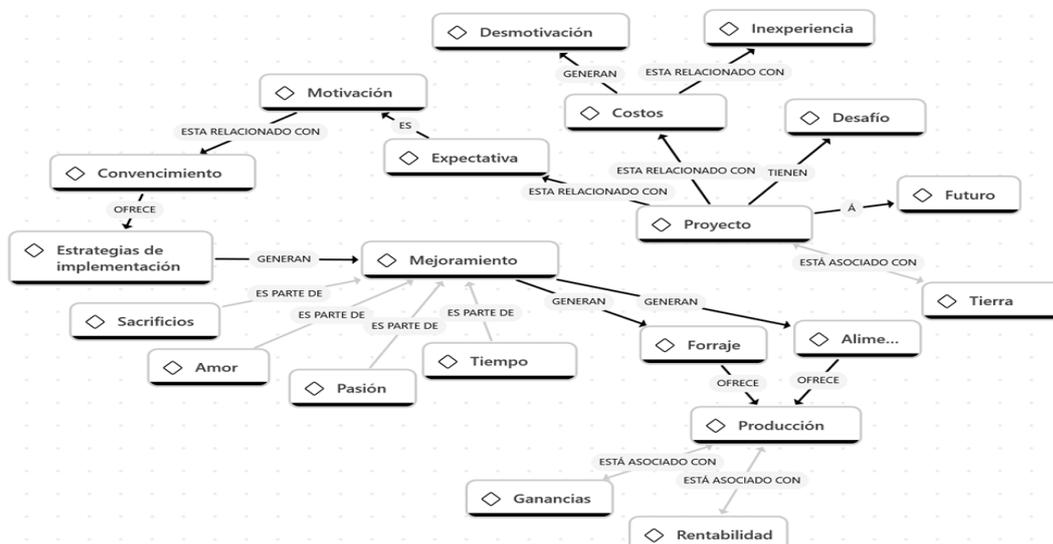


Figura 4. Códigos (networks) Elementos e interacciones necesarias para una transición.

## CONCLUSIONES

La transición de un modelo de ganadería convencional hacia un enfoque sostenible enfrenta múltiples limitaciones, derivadas tanto de factores internos como externos. A nivel interno, la falta de experiencia y conocimientos técnicos por parte de los productores, así como la baja motivación ante los desafíos inherentes al proceso, resalta la necesidad de reforzar estrategias de capacitación y acompañamiento personalizado. Estas limitaciones evidencian que, aunque existe interés por parte de algunos productores en adoptar sistemas más sostenibles, este interés no se traduce en acciones concretas debido a la carencia de herramientas adecuadas para abordar los retos operativos y económicos.

A nivel externo, los costos asociados a la implementación de tecnologías sostenibles representan una barrera significativa, especialmente en contextos rurales donde los recursos financieros son limitados. Esto genera una percepción de incertidumbre respecto a los beneficios a largo plazo, dificultando el compromiso de los productores con prácticas sostenibles. Además, la falta de infraestructura, políticas públicas claras y programas de incentivos agravan esta situación, reflejando una desconexión entre las necesidades de los productores y las estrategias gubernamentales de desarrollo rural sostenible.

En conclusión, la transición hacia una ganadería sostenible no debe considerarse únicamente como un desafío técnico, sino como una oportunidad para transformar los sistemas productivos y construir un modelo más resiliente que articule recursos financieros, acompañamiento técnico y sensibilización social, de manera que los productores puedan percibir el valor agregado de la sostenibilidad en términos de rentabilidad, calidad de vida y conservación ambiental.

## REFERENCIAS

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Abordar el cambio climático a través de la ganadería: una evaluación global de las emisiones y las oportunidades de mitigación [Internet]. FAO; 2013 [citado 2025 mar 31]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i3437e/i3437e.pdf>
2. Bedoya E. Ganadería, poblamiento y deforestación de los ecosistemas amazónicos caqueteños [Internet]. 2022 [citado 2025 mar 31]. Disponible en: <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/article/view/591/554>
3. Palacios J. Limitantes en la transición hacia la ganadería sostenible en Colombia. *Rev Agropecuaria Colombiana*. 2019;22(1):12-28.
4. Saldarriaga J. Desafíos de la ganadería en la sostenibilidad en Colombia [Internet]. Instituto de Estudios Ambientales, Universidad Nacional de Colombia; 2021 [citado 2025 mar 31]. Disponible en: <https://repository.unal.edu.co/handle/unal/24612>
5. Saldarriaga V. Análisis de la implementación de sistemas silvopastoriles en cinco distritos de las provincias Tambopata y Tahuamanu en la región Madre de Dios [Internet]. 2021 [citado 2025 mar 31]. Disponible en: <https://repositorio.lamolina.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4144c257-fce1-4d78-8c43-8a1fa91b1861/content>.
6. Pretty J, et al. Evaluación del crecimiento de los grupos sociales para la agricultura sostenible y la gestión de la tierra. *Glob Sustain*. 2020; 3:23.
7. García H. Deforestación en Colombia: retos y perspectivas [Internet]. Fedesarrollo; 2014 [citado 2025 mar 31]. Disponible en: [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/337/KAS%20SOPLA\\_Deforestacion%20en%20Colombia%20retos%20y%20perspectivas.pdf?sequence=2&isAllowed](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/337/KAS%20SOPLA_Deforestacion%20en%20Colombia%20retos%20y%20perspectivas.pdf?sequence=2&isAllowed)
8. Palacios M. Bases técnicas para la formulación de la política nacional de ganadería bovina sostenible - Colombia [Internet]. 2019 [citado 2025 mar 31]. Disponible en: <https://cgspace.cgiar.org/server/api/core/bitstreams/68e837e3-2754-4d3f-910a-6f209286c397/content>
9. Mahecha L. Importancia de los sistemas silvopastoriles y principales limitantes para su implementación en la ganadería colombiana. *Rev Colomb Cienc Pecu*. 2003;(161). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2950/295026121002.pdf>
10. Petersen B, Snapp S, Grabowski P. Innovaciones para la sostenibilidad en proyectos agrícolas. 2020.
11. Altieri MA, Nicholls CI. Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. *Agroecología*. 2020;15(2):115-32.

12. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Sexto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático: Contribución del Grupo de Trabajo I [Internet]. IPCC; 2021 [citado 2025 mar 31]. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

### **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Curación de datos:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Análisis formal:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Investigación:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Metodología:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Administración del proyecto:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Recursos:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Software:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Supervisión:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Validación:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Visualización:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Redacción - borrador original:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.

*Redacción - revisión y edición:* Diego A. Tejada Gimenez, Oscar D. Cifuentes Ortiz.