

ORIGINAL

Analysis of the producer's social perception of silvopastoral systems and ecological connectivity

Análisis de la percepción social del productor acerca de los sistemas silvopastoriles y la conectividad ecológica

Brandon Alexis Cuellar Artunduaga¹, Verenice Sánchez Castillo¹  

¹Programa Ingeniería Agroecológica, Universidad de la Amazonia. Florencia, Caquetá, Colombia.

Citar como: Cuellar Artunduaga BA, Sánchez Castillo V. Analysis of the producer's social perception of silvopastoral systems and ecological connectivity. Multidisciplinar (Montevideo). 2024; 2:82. <https://doi.org/10.62486/agmu202482>

Recibido: 09-11-2023

Revisado: 05-03-2024

Aceptado: 06-08-2024

Publicado: 07-08-2024

Editor: Telmo Raúl Aveiro-Róbalo 

ABSTRACT

This study was carried out in the village of El Roble, municipality of Florencia, department of Caquetá. The purpose of the research was to characterize the social perception of the producer about silvopastoral systems and ecological connectivity in the village, for which surveys, field visits and interviews were used as tools to collect information. A characterization of the perception of the producer who is interested in using a silvopastoral system as ecological connectivity was carried out, taking the field notes and the interview, the information was analyzed using atlas.ti; an exploratory analysis (word cloud) and three deductive analyses were generated in which the producer expressed his knowledge and the interest in using the silvopastoral system as ecological connectivity was analyzed. The fact that the producer is interested in silvopastoral systems as ecological connectivity does not indicate that it will be implemented properly, therefore, a good accompaniment in the step by step of the productive transition supports the efficient management in which the environment will benefit.

Keywords: Silvopastoral System; Ecological Connectivity; Characterize; Analyze Exploratory Analysis; Deductive Analysis.

RESUMEN

El presente estudio se realizó en la vereda el roble, municipio de Florencia departamento del Caquetá. El propósito de la investigación fue caracterizar la percepción social del productor acerca de los sistemas silvopastoriles y la conectividad ecológica en la vereda, para lo cual se utilizaron encuestas, visitas de campo y entrevistas como herramientas de recolección de la información. Se realizó la caracterización de la percepción del productor que tiene interés de realizar un sistema silvopastoril como conectividad ecológica, tomando las notas de campo y la entrevista se analizó la información utilizando atlas.ti; en él se generó un análisis exploratorio (nube de palabras) y tres análisis deductivos en el que el productor se plasmó su conocimiento y se analizó el interés al recurrir al sistema silvopastoril como conectividad ecológica. El hecho que el productor se encuentre interesado en los sistemas silvopastoriles como conectividad ecológica no indica que se implementara adecuadamente, por lo tanto, un buen acompañamiento en el paso a paso de la transición productiva respalda la gestión eficiente en el que se beneficiara el medio ambiente.

Palabras clave: Sistema Silvopastoril; Conectividad Ecológica; Caracterizar; Analizar Análisis Exploratorio; Análisis Deductivo.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento por la prestación de servicios ecosistémicos, ambientales y sociales están perjudicando las selvas en el mundo (Paquette & Messier, 2010) de hecho la conservación de la biodiversidad de nuestro planeta es una preocupación mundial (Ehrlich & Wilson, 1991). Colombia ocupa el segundo lugar con mayor diversidad de flora y fauna y está en las 12 naciones megadiversas del mundo (GOV.CO, 2016). Sin embargo esta seguida por la extensión de actividades antrópicas y el crecimiento poblacional que vienen modificando la naturaleza su principal causa es la ganadería extensiva, pero por suerte existen alternativas de mejorar los sistemas agropecuarios como los sistemas silvopastoril para tener una producción agropecuaria con el fin de beneficiar el medio ambiente. (Cajas-Giron & Sinclair, 2001).

La región amazónica perdió 54 460 hectáreas en el año 2022 en un rango muy alto a comparación con otras regiones, sin embargo, la deforestación en Colombia es de 45 000 hectáreas para el mismo año (Rodríguez, 2022). El efecto de deforestación ha hecho que ciertas especies de fauna se pierdan (Daily et al., 2003). La ganadería extensiva es la principal causa de deforestación en Colombia con 174.113 hectáreas afectando el ecosistema que son los que nos abastecen recursos hídricos y habita para la fauna silvestre (Cabra, 2022).

A nivel departamental el Caquetá tiene una gran diversidad de 982 de aves y cuenta con muchas especies endémicas (Prensa Instituto Humboldt, 2021), pero el Caquetá está siendo deforestado en una totalidad de 41,9 kha de bosque nativo (Espectador, 2020). La ganadería extensiva o la explotación maderera son las principales causas de la deforestación en el departamento (Plaza, 2020). Según Torrijos, (2015) en su cartilla el diseño participativo en el Caquetá se ha llevado a cabo a partir de la planificación de fincas, con el fin optimizar sus componentes, es decir, sus áreas productivas, aguas, suelo, infraestructura y su conectividad de bosque con ello se ha pretendido mejorar la calidad de vida en el sector rural y en colaboración del DNP y de MVA, (2016) se ha generado un manual para fincas sostenibles en ganadería en el departamento del Caquetá como estrategia de conectividad al paisaje en usos de sistemas silvopastoriles.

El predio el Silencio, ubicado en la vereda el Roble, cuenta con 80 hectáreas, de las cuales 14 hectáreas están en bosque, es decir solo el 82 % de área está destinado para ganadería, cultivo de maíz, yuca, plátano aguacate y caña. Que han llevado como consecuencia el bajo porcentaje de selva, disminuyendo los corredores de pasos de fauna y corredores de conectividad ecológica. Por lo tanto, es de importancia establecer sistemas silvopastoriles como estrategia de conectividad al paisaje para el aseguramiento de otras vidas silvestres que a su vez aportan beneficio al ecosistema.

En la información recolectada se analizó e identificó los criterios, respecto a la percepción social del productor, tomando en cuenta que la elaboración de un diseño silvopastoril fortalece la conectividad ecológica del predio.

MÉTODO

Localización de estudio

El presente estudio se realizará en el corregimiento El Orteguaza, en el predio El Silencio en las coordenadas 1,71388° N 75,52342° W ubicado en la vereda El Roble, en el municipio de Florencia, en el departamento del Caquetá (Figura 1). cual cuenta con 80 hectáreas, de las cuales 14 hectáreas se encuentran en bosque nativo, en las demás está implementado cultivos de plátano, maíz, yuca, caña y pasto de corte, además de ganadería y avicultura, en el predio habitan 5 personas, el padre de familia, la madre y tres jóvenes.

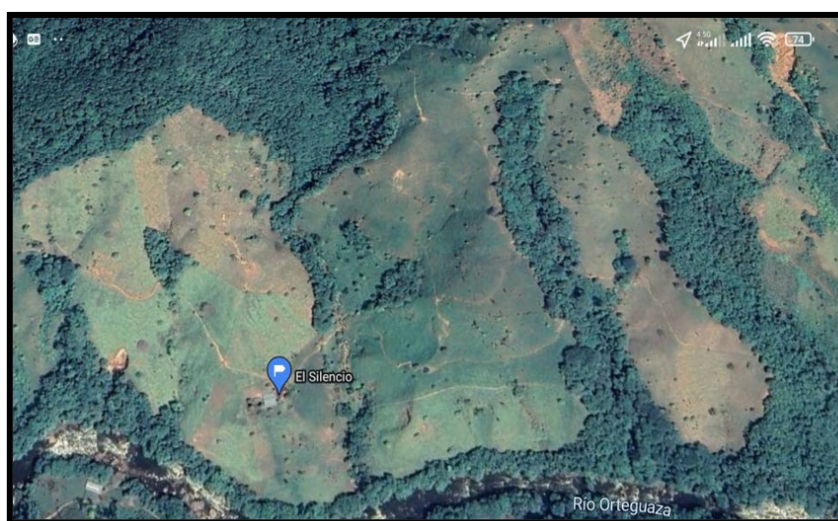


Figura 1. Mapa del predio El silencio, vereda El Roble (2017)

El participante de la presente investigación, es un padre de familia que ejerce como ganadero tradicional que lleva 12 años en el predio y desea mejorar su sistema agropecuario optando por prácticas agroecológicas como el sistema silvopastoril como una estrategia de conectividad al paisaje.

El tipo de Diseño que se realiza, es participativo, porque su objetivo central, se relaciona a los criterios que se deben tener en cuenta para elaborar un diseño participativo silvopastoril para fortalecer la conectividad ecológica del predio y la investigación de tipo participativo es un método de investigación social que indaga la plena participación de la sociedad en el análisis de su realidad con el fin de suscitar la participación social de los participantes de la investigación., según De Witt y Gianotten,(1988).

Enfoque metodológico

El presente diseño se fundamenta en el paradigma de crítico - social, toda vez que el estudio a desarrollar, no se queda en el asunto exclusivamente descriptivo de la realidad, sino que aboga por una propuesta para transformarla. Siguiendo a Habermas (1994), este paradigma significa que la posibilidad de comprender e inferir la realidad como práctica, al orientar el conocimiento hacia la autonomía y el empoderamiento social, e involucrar a los participantes a través de decisiones consensuadas transformadas desde dentro.

El modelo de investigación es, participativo, porque su objetivo central, está relacionado a los criterios que se deben tener en cuenta para elaborar un diseño participativo silvopastoril para fortalecer la conectividad ecológica del predio y la investigación de tipo participativo es un método de investigación social que indaga la plena participación de la sociedad en el análisis de su realidad con el fin de suscitar la participación social de los participantes de la investigación., según De Witt y Gianotten,(1988).

El enfoque es cualitativo, en razón a que la producción de los datos se emplearán instrumentos de tipo cualitativo, por lo que no se producirán generalizaciones, ni se abordarán variables numéricas, para entender las diferentes costumbres, hábitos, afecciones, e ideas entre otros. Esta investigación se usa frecuentemente en la educación, sociología, entre otros, ya que ayuda a analizar los hechos, a descifrarlos y a saber cómo actuar ((Solís, 2019)

Lo primero que se hizo fue realizar la entrevista pertinente al informante clave, para entender el funcionamiento de la finca por parte de información del productor, seguidamente se procedió a transcribir la entrevista a Word, y se hicieron los diferentes comentarios con las palabras clave en la plataforma de Microsoft Word y posteriormente a esto se imprimió el documento. Después de esto se pasó el texto plano sin ningún comentario por Atlasti_9. Se seleccionaron las frases más importantes, luego se les asignó un código a cada clase que se realizaron en Word, y seguidamente se realizaron las redes referentes al trabajo, separando los códigos por familias las cuales se relacionaban, cada familia era una red, en total salieron 3 redes, se realizó en el siguiente paso la nube de palabras en la cual se fueron retirando las palabras sin mayor relevancia, Por último se hizo el diagrama de Sankey en el cual se retiraron algunos códigos que eran de menor importancia, y se dejaron los que más se repetían tomándolo referencia un código que debía ir entrelazando el resto de códigos para poder así producir el diagrama, con estos datos se realizó la descripción de los hallazgos y finalmente la triangulación de los resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dentro de la observación se analizó la correlación de las características principales de la percepción social de los ganaderos alrededor de los sistemas silvopastoriles.

El sistema silvopastoril es una alternativa de conservación para el medio ambiente y una relación de conectividad de paisajes que sirve como corredores ecológicos con el adecuado acompañamiento del productor con fines de mejorar su ganadería extensiva y obtener mayores beneficios (figura 2).sin embargo la vegetación está siendo destruida para formar potreros y agricultura convencional aumentando las emisiones de gases, por ende es de importancia la conservación y siembra de pasturas, maderables ,arbustos asociados que permitan la fertilidad de suelo y la preservación de la biodiversidad en sincronía con el ecosistemas permitiendo un largo beneficio ecosistémico. Una buena administración se debe considerar de relevancia al tener presencias de pasturas obtienen un óptimo desarrollo de proteína al ganado (figura 2).

La conectividad de paisajes es de importancia porque conserva diversidad de especies y son denominados parches de bosques ((Bordino, 2022) y es uno del desplazamiento de los animales en busca de sus alimentos, refugio y hábitats, si embarco las plantas son especies escasos y muchos no son aptos para algunos suelos y gracias a animales dispersoras de semillas se pueden conservar ciertos árboles ((Mancebo, 2019).

Análisis deductivo (network)

Dentro los hallazgos acerca de la percepción social de los ganaderos alrededor de los sistemas silvopastoriles, fue posible identificar alrededor de 27 códigos de interés, los cuales fueron agrupados en 3 familias de análisis:

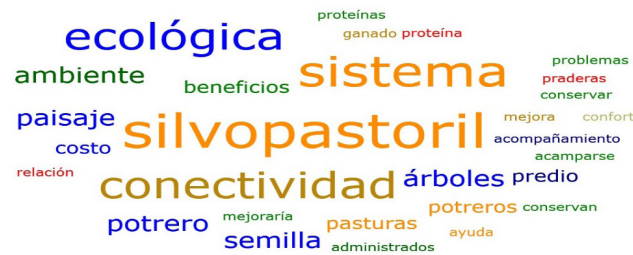


Figura 2. Nube de palabras

Familia técnico - productivo

Para el productor, un sistema silvopastoril-SSP, requiere de una inversión considerable, la cual depende entre otras cosas, de las condiciones de acceso al predio, toda vez que se necesita transportar hasta el sitio de destino semillas y demás insumos. Dentro de las ventajas que el productor considera que trae consigo la implementación de los SSP (sistemas silvopastoriles), se tiene la mayor disponibilidad de forraje o alimento, fresco y altamente palatable para el animal. Además de otros beneficios como la sombra que genera un ambiente de confort lo que de manera indirecta incide en el rendimiento de los animales (figura 3).

El resultado de los sombríos ayuda a la eficacia de las vacas en cuanto la producción de leche, tolerando menos calor, debido a su gran metabolismo (Weston, 1982) sombrío beneficia el rendimiento en un predio, en cuanto la producción de forraje y pastoreo para el ganado ((Betancourt *et al.*, 2003). en horas de la mañana y tarde son más frescas por ende salen a pastorear y rumia, luego se ubican en zonas con buen árbol para poder iniciar el proceso de rumia y producir metabolismo en el momento de fermentación (Navas, 2010).

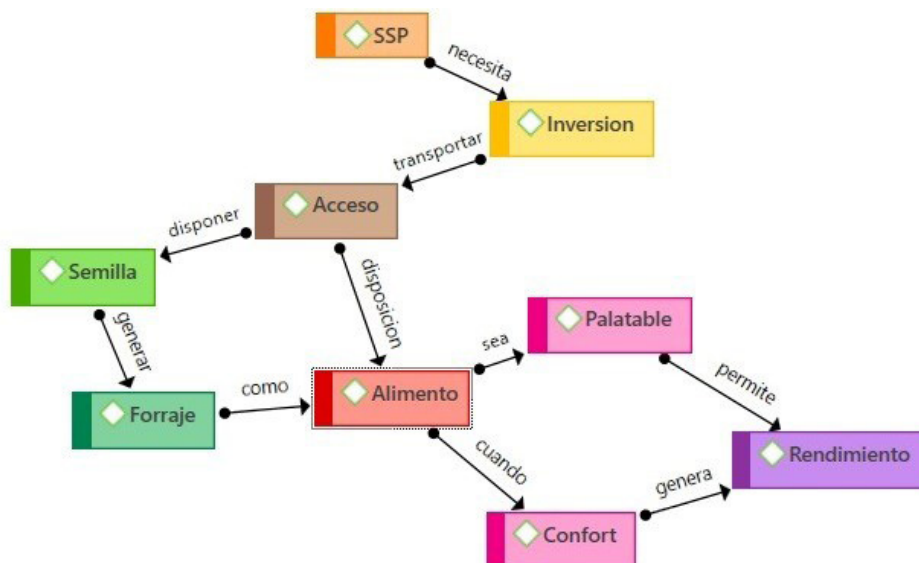


Figura 3. técnico productivo

Familia percepción social

El productor siente interés en los sistemas silvopastoriles, pero requiere un buen acompañamiento técnico-productivo que asocie el SSP, permitiéndole recibir instrucciones para aplicar sistema donde la convivencia ambiental sea una de las prioridades para el fin cario, y que brinda estabilidad al predio, reducción y mitigación del deterioro medio ambiental (figura 4).

Los bosques secundarios son las fuentes de alimentos para el ganado. Los productores en su mayoría se basan en conocimientos empíricos los cual los ha llevado a manejar sus fincas en prácticas más amigables con el ambiente y de esta forma recibir un beneficio por implementar un implementar un sistema silvopastoril ((Ortiz & Alayón, 2021)2020 para el campesino el mayor obstáculo es la economía, debido a que llevar este sistema pueden llegar a costos muy altos (figura 4).

Familia ambiental

La protección es importante porque al proteger el **relieve** desencadena un sinfín de interacciones que se

encuentran asociadas a la preservación del paisaje siendo una de las maneras de conservar naturalmente las variedades de árboles que albergan y se distribuyen dentro de la diversidad única y maravillosa del paisaje. Con ello la fauna y flora se mantendrían en equilibrio ecosistémico (figura 5).

La protección parte de la comprensión que se requiere del desconocer su significado y parte desde la relación que tiene en sistema campesino al preservar los sistemas ecosistémicos generando la existencia de asociación armónica que une las sociedades y la naturaleza induciendo el equilibrio ambiental y la conservación es la postura que afianza la relación del bosque y dinámicas directas e indirectas (Silvetti, 2011)

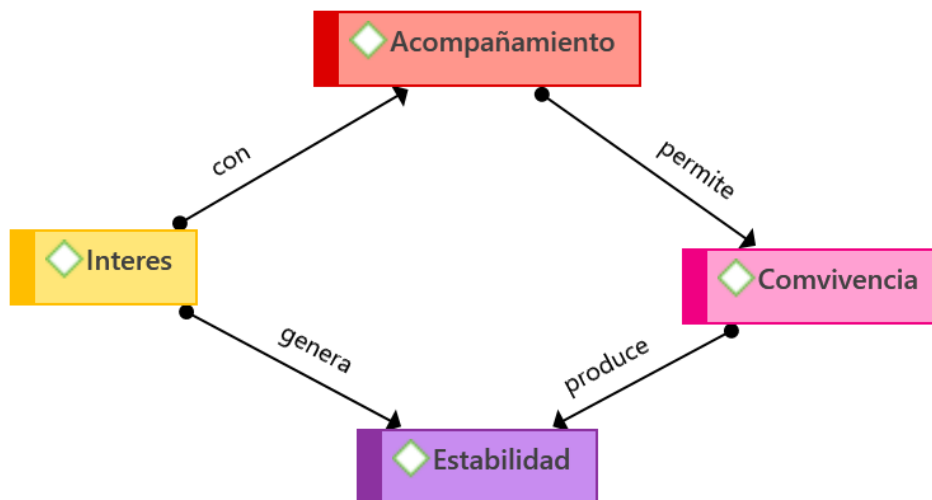


Figura 4. Percepción social

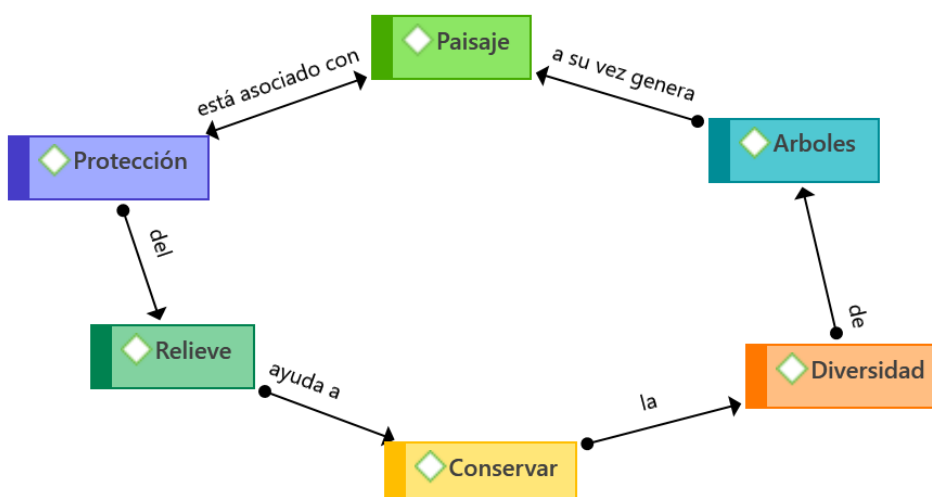


Figura 5. Ambiental

CONCLUSIONES

La percepción social nos permite una recolección de información útil para ser analizada mediante métodos participativos, al brindar reconocimiento del área a desarrollar se encamina a identificar problemáticas comunes y ordinarias, aportando en colaboración benéfica el emplear procesos concertados y conciliados genera que las proyecciones sociales resuelvan y mitiguen problemáticas o aporten a problemáticas mayor magnitud. Se plantea que la investigación se continúe a fines de ver resultados en la transición técnico-productiva que permita el seguimiento y evaluación del alcance de los beneficios, se espera que la investigación sea participe a brindar apoyo a futuras investigaciones.

REFERENCIAS

1. Betancourt, K., Ibrahim, M., Harvey, C. A., & Vargas, B. (2003). Efecto de la cobertura arbórea sobre el comportamiento animal en fincas ganaderas de doble propósito en Matiguás, Matagalpa, Nicaragua. *Agroforestería en las Américas*, 10(39-40), Article 39-40. <http://bco.catie.ac.cr:8087/portal-revistas/index.php/AGRO/article/view/224>

2. Bordino, J. (2022). Conectividad ecológica: Definición, características e importancia. <https://www.ecologiaverde.com/conectividad-ecologica-definicion-caracteristicas-e-importancia-3703.html>
3. Cabra, A. L. (2022). Ganadería extensiva, uno de los motores de la deforestación en Colombia. <https://acortar.link/j7C2cU>
4. Cajas-Giron, Y. S., & Sinclair, F. L. (2001). Characterization of multistrata silvopastoral systems on seasonally dry pastures in the Caribbean Region of Colombia. *Agroforestry Systems*, 53(2), 215-225. <https://doi.org/10.1023/A:1013384706085>
6. De Witt; Gianotten, Vera. Investigación participativa en un contexto de economía campesina (Holanda). La Investigación participativa en América latina. CENAPRO. México, 1988.
7. Daily, G. C., Ceballos, G., Pacheco, J., Suzán, G., & Sánchez-Azofeifa, A. (2003). Countryside Biogeography of Neotropical Mammals: Conservation Opportunities in Agricultural Landscapes of Costa Rica. *Conservation Biology*, 17(6), 1814-1826. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2003.00298.x>
8. Habermas, J. (1994). La teoría de la acción comunicativa, complementos y estudios predios. Madrid: Cátedra.
9. Espectador, E. (2020, septiembre 30). ELESPECTADOR.COM [Text]. ELESPECTADOR.COM. <https://www.elespectador.com/ambiente/la-deforestacion-en-meta-guaviare-y-caqueta-esta-fuera-de-control-article/>
10. GOV.CO. (2016, septiembre 11). Colombia, el segundo país más biodiverso del mundo. Minciencias. https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo
11. Mancebo, Y. R. (2019). La conectividad del paisaje y su importancia para la biodiversidad. <https://www.sabermas.umich.mx/secciones/articulos/526-la-conectividad-del-paisaje-y-su-importancia-para-la-biodiversidad.html>
12. Navas, A. (2010). Importancia de los sistemas silvopastoriles en la reducción del estrés calórico en sistemas de producción ganadera tropical. *Revista de Medicina Veterinaria*, 19, 113-122.
13. Ortiz, P. N., & Alayón, J. A. (2021). Percepción social de servicios ambientales en sistema silvopastoril de pequeños ganaderos en Campeche. *Avances en Investigación Agropecuaria*, 25(3), Article 3. <https://doi.org/10.53897/RevAIA.21.25.42>
14. Prensa Instituto Humboldt. (2021, febrero 10). Cauca, Nariño y Antioquia, los departamentos con más aves en Colombia. <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1599-cauca-narino-y-antioquia-los-departamentos-con-mas-aves-en-colombia>
15. Rodriguez, D. K. (2022, septiembre 16). La deforestación en Colombia subió 11 % en el primer semestre de 2022. *Portafolio.co*. <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/deforestacion-en-colombia-como-esta-el-pais-en-2022-571261>
16. Silveti. (2011). Una revisión conceptual sobre la relación entre campesinos y servicios ecosistémicos. *cuad. desarro. rural*. file:///D:/USUARIO/Downloads/adminpujojs,+1652-5277-1-CE.pdf
17. Solís, L. D. M. (2019, mayo 28). El enfoque cualitativo de investigación. *Investigalia*. <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/>
18. Weston, R. H. (1982). Animal factors affecting feed intake. *Nutritional Limits to Animal Production from Pastures: Proceedings of an International Symposium Held at St. Lucia, Queensland, Australia, August 24-28, 1981 / Edited by J.B. Hacker*. https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Animal+ factors+affecting+feed+intake&author=Weston%2C+R.H.&publication_year=1982
19. Paquette, A., & Messier, C. (2010). The Role of Plantations in Managing the World's Forests in the Anthropocene. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 8. <https://doi.org/10.2307/20696406>

20. Plaza, G. P. (2020, marzo 4). **¿Porque se pierden los bosques en Caquetá?** PID AMAZONIA. <https://pidamazonia.com/content/%C2%BFporque-se-pierden-los-bosques-en-caquet>

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: Brandon Alexis Cuellar Artunduaga, Verenice Sánchez Castillo.

Curación de datos: Brandon Alexis Cuellar Artunduaga, Verenice Sánchez Castillo.

Análisis formal: Brandon Alexis Cuellar Artunduaga, Verenice Sánchez Castillo.

Investigación: Brandon Alexis Cuellar Artunduaga, Verenice Sánchez Castillo.

Redacción - borrador original: Brandon Alexis Cuellar Artunduaga, Verenice Sánchez Castillo.

Redacción - revisión y edición: Brandon Alexis Cuellar Artunduaga, Verenice Sánchez Castillo.