

# Pertinencia de los bancos de pasto de corte para fincas ganaderas en la región Caribe<sup>1</sup>

## Relevance of cutting banks for livestock farms in the Caribbean region

Iván Darío Meza Molina<sup>2</sup>

DOI: <https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.25.6520>

### RESUMEN

El cambio climático, la economía y los impactos de las actividades productivas en el entorno globalizado han elevado el interés social en temas de sostenibilidad y medio ambiente, lo cual ha facilitado a los actores ganaderos implementar acciones orientadas al sostenimiento ecológico y, de esta manera, insertar estas actividades en su cotidianidad. A continuación, y con el propósito de ofrecer una alternativa al alcance de los ganaderos, se propondrá un modelo para el diseño de un banco de pasto de corte en el municipio de Sabanas de San Ángel, Magdalena, Colombia, lo que puede derivar en un impacto directo en la reducción de los costos de producción de los campesinos y los ganaderos de la región. Se aplicó un enfoque mixto con alcance descriptivo y propositivo que, a partir de un cuestionario tipo Likert y la revisión documental, facilitó recopilar información referente a la percepción de los ganaderos frente al diseño de un banco de pasto de corte como solución a la falta de alimento. Como resultado final se encuentra un documento que contempla las características propias de las fincas ganaderas que a hoy realizan la actividad de forma extensiva y que, dados sus perfiles productivos, requieren incorporar alternativas sostenibles para posicionarse en el momento económico actual. Se alcanza una guía o modelo que permitirá en adelante tomar en consideración los bancos de pasto como una opción alternativa para la solución de temas de alimentación del ganado en tiempos de cambio climático.

**Palabras clave:** Banco de pasto; Evaluación de proyectos; Sostenibilidad; Medio ambiente.

### ABSTRACT

Climate change, the economy and the impacts of productive activities in the globalized environment, have raised the social interest in issues of sustainability and the environment, which has made it easier for livestock actors to implement actions aimed at ecological sustainability and this way to achieve insert these activities in their daily lives. Next, and with the purpose of offering an alternative to the reach of farmers, a model for the design of a cutting grass bank in the municipality of Sabanas de San Ángel (Magdalena) will be proposed, which may result in a direct impact in the reduction of the production costs of the peasants and cattlemen of the region. A mixed approach with a descriptive / proactive scope was applied, which, based on a Likert-type questionnaire and the documentary review, facilitated the collection of information regarding the perception of farmers against the design of a cutting grass bank as a solution to the problem. lack of food. As a final result, there is a document that considers the characteristics of the livestock farms that today carry out the activity extensively and that due to their productive profiles require incorporating sustainable alternatives to position themselves in the current economic moment. A guide or model that allows future consideration of pasture banks as an alternative option for the solution to issues of livestock feeding in times of climate change.

**Keywords:** Pasture bank; Project evaluation; Sustainability; environment.

Cómo citar: I. Meza Molina, Pertinencia de los bancos de pasto de corte para fincas ganaderas en la región Caribe, *Ingeniare*, vol. 2, n.º 25, nov. 2018

<sup>1</sup> Artículo derivado de la investigación "Modelo para el diseño de un banco de pasto de corte para fincas ganaderas del municipio de San Ángel-Magdalena", del Programa de Especialización en Formulación y Evaluación de Proyectos, Universidad Libre, seccional Barranquilla.

<sup>2</sup> Programa de Especialización en Formulación y Evaluación de Proyecto

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente se está presentando una tendencia global por renovar los sistemas de producción, de modo que se promueve su sostenibilidad y el buen trato al medio ambiente [1]. En Colombia se ve reflejada en el interés de revisar la manera de garantizar los insumos para la actividad ganadera en todas las épocas del año, teniendo en cuenta que en el país la alimentación bovina se realiza, por tradición, de forma pastoril y de manera natural, de acuerdo con lo que pueda ofrecer la tierra en la que se asiente el ganado.

Los cambios climáticos dejan en evidencia el problema del sector, toda vez que cuando escasean las lluvias [2] los periodos de verano se prolongan y la producción de pasto disminuye; o, por el contrario, cuando llueve intensamente la escasez se genera por el retardamiento del nacimiento espontáneo de las especies nativas, lo cual provoca que la alteración de los ciclos de producción del pasto afecte considerablemente los procesos productivos en el interior de las fincas ganaderas.

Las fincas ganaderas del municipio de Sabanas de Ángel, ubicadas en el departamento del Magdalena, Colombia, no son ajenas a este fenómeno, el cual afecta a más de 1500 productores de ganadería extensiva. Por esta razón se ven hoy abocados a crear estrategias sostenibles que permitan mantener los niveles productivos y con la calidad requerida. Todo lo anterior motiva esta investigación a proporcionar soluciones alternativas de bajo costo y al alcance de los productores.

## 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1. Generalidades

La ganadería se constituye en una de las actividades económicas más importantes del país debido a sus condiciones geográficas y su biodiversidad [4]; esta comprende la crianza y la manutención de animales domésticos, en especial el vacuno, bovino, caprino y porcino, con el fin de obtener de ellos productos tales como la carne, la leche y su piel útil, destinados a la fabricación de subproductos o productos derivados para su consumo [5].

En Colombia, la ganadería tuvo su origen a partir de la llegada de los españoles, quienes en los siglos XVI y XVII, convertidos en conquistadores y grandes hacendados, comenzaron a traer al país miles de cabezas de ganado de Europa. En primera instancia se utilizaban para la obtención de pieles y el consumo de carne, principalmente, por parte de los militares españoles. Luego, la carne de ganado bovino y porcino también empezó a ser consumida por los indígenas. Finalmente, la aparición de grandes inventos, así como métodos de transporte y comunicación más eficaces, junto con la industrialización, promovieron la masificación de la actividad y, por consiguiente, la aparición de agremiaciones relacionadas [7]. Como primeras instituciones surgieron, en 1871, la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC), y en 1963 la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegan) [8], cuya principal motivación ha

sido la de promover la competitividad a través de la promoción del uso de herramientas, de estrategias y la gestión de políticas que favorezcan el escenario ganadero.

Un banco de pasto es lo que se conoce en el mundo agroganadero como las zonas rurales reservadas para el cultivo de hierbas, pastos, árboles, arbustos o gramíneas altas, utilizadas con el fin de alimentar al ganado bovino con proteínas, minerales y vitaminas [10].

El uso estratégico de esta técnica agroforestal consiste en utilizar de forma óptima los cultivos o las plantas que aumenten los niveles de productos nutritivos, de modo que puedan cosecharse durante periodos indefinidos y permitan almacenarse como reserva de alimentos en periodos de escasos generados por sequías, inundaciones u otros problemas que afecten la provisión de alimentos para el ganado [10].

En general, esta práctica trae como beneficio el aumento de la eficacia y la productividad del ganado, así como la reducción de la práctica de la ganadería extensiva, toda vez que ya no son necesarias grandes extensiones de terreno para la crianza y el mantenimiento de los semovientes [14]. Además, provee alimentos de altos componentes nutricionales, evita la degradación de los terrenos utilizados, fomenta la diversidad biológica y no implica la pérdida de áreas boscosas [7].

## **2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS BANCOS DE PASTO DE CORTE**

En términos globales, un banco de pasto es el nombre que se le da en el argot de la atmósfera del mundo agroganadero a las zonas o sectores, por lo general, ubicados en áreas rurales reservadas para el cultivo de hierbas, pastos, árboles, arbustos o gramíneas altas, con características especiales, Es decir con ciertas concentraciones en los niveles de proteínas, minerales y vitaminas que se destinan a la alimentación del ganado bovino [10]. Se puede considerar una estrategia de quienes se dedican al negocio de la ganadería en la obtención de comestibles para los ejemplares vacunos encaminada a aumentar los niveles de productos nutritivos y los materiales extraídos de la naturaleza, ya que pueden ser reemplazables y generados desde la materia orgánica por vía biológica [11].

Esta nueva técnica agroforestal es compatible con el cuidado del medio ambiente, pues utiliza los productos que brinda la misma tierra y puede generar la cantidad de biomasa que estime conveniente [11]. Este recurso también puede utilizar cultivos de arbustos o plantas que es posible cosechar durante periodos indefinidos y conservarse a fin de tener reservas de alimentos en periodos en los que se dificulte la obtención de alimentos, debido a causas tales como sequías, inundaciones y problemas logísticos o externos que afecten el proceso de provisión de alimentos para el ganado [12].

La implementación de estos modelos agroforestales traen consigo una serie de beneficios tanto para los terrenos donde existen como para los ganaderos, los hacendados o los propietarios de la tierra, así como para los semovientes a los que se destinan estas reservas alimenticias [13]. Entre los aportes o

ventajas que brindan estos bancos de pasto se encuentra que el aumento de la eficacia y la productividad del grupo de semovientes ayuda a reducir notablemente la práctica de la ganadería extensiva, es decir, con la existencia de este método no es necesario el uso de tanto espacio para la crianza y mantenimiento del ganado bovino [14].

Además, este tipo de alimentos son fuentes de nutrientes, proteínas y vitaminas recomendables para la correcta nutrición de los ejemplares, lo cual favorece el soporte y la subsistencia del ganado, sin mencionar que favorece y salvaguarda el uso de los terrenos en los que se practican estos cultivos, puesto que no admite su degradación ni consiente la pérdida de áreas boscosas. Asimismo, fomenta y protege la biodiversidad biológica de la zona donde se implemente, ya que reutiliza los nutrientes obtenidos de manera natural y mejora la temperatura ambiental de estas áreas [15].

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolla en el municipio de Sabanas de San Ángel, departamento del Magdalena, Colombia, con una población de 1580 productores que desarrollan la actividad ganadera de manera extensiva. A partir de la población, con un nivel de confianza del 95% y considerando un error muestral del 5%, se establece un tamaño de la muestra de 309 productores.

Adicionalmente, se definió una metodología no experimental de enfoque mixto/descriptivo para lo cual se diseña una encuesta que abarca las variables asociadas a los conceptos de bancos de pasto de corte y similares, de tal manera que el análisis de sus resultados permita observar las impresiones y las expectativas de los productores frente al tema. Las variables definidas fueron las siguientes: factores ambientales, aspectos económicos, componentes nutricionales, caracterización de fincas ganaderas en la localidad y de las plantas nativas para consumo del ganado, así como los sistemas de control y seguimiento. En la tabulación de la encuesta se utiliza el programa SPSS versión 23.

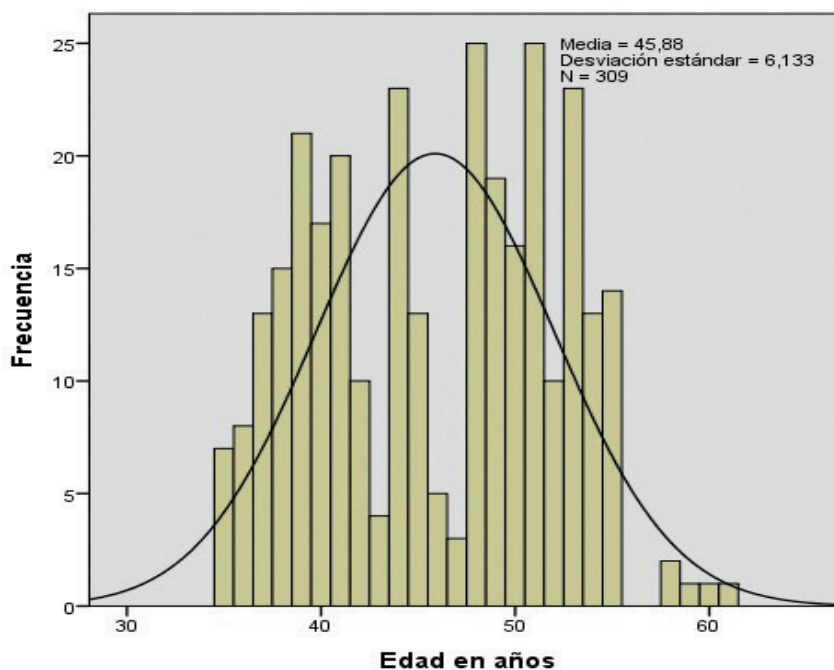
Las fases diseñadas para el despliegue de la investigación fueron las siguientes:

- revisión documental y bibliográfica;
- aplicación de instrumento a muestra seleccionada;
- valoración y reflexiones sobre la nutrición del ganado;
- diseño de una guía para un modelo de banco de pasto de corte.

#### 4. RESULTADOS

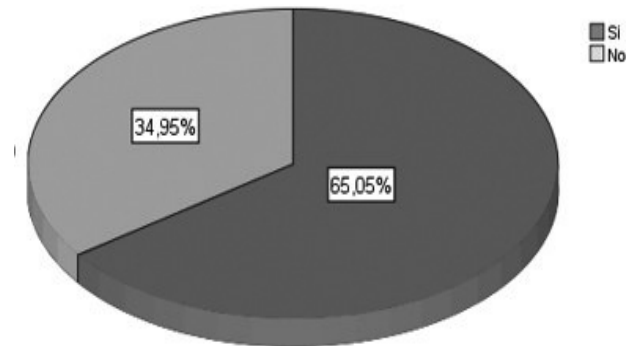
Como se mencionó, la investigación se desarrolló con una muestra de 309 ganaderos de la región por medio de la aplicación de una encuesta con nueve interrogantes. A partir de estos se logró establecer aspectos relevantes que se grafican y exponen a continuación.

**Figura 1. Edad de los ganaderos del municipio**



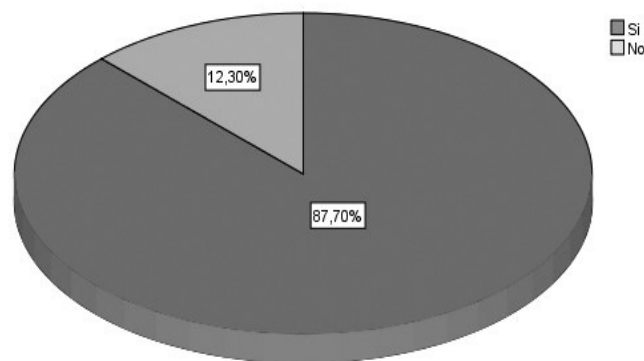
Fuente: Elaborado por los autores

La media de la edad de los ganaderos se ubica en 45,88 años. Se evidencia una moda de 48 años, es decir, esta es la edad que más se repite entre los encuestados, cuya edad mínima corresponde a 35 años; 61 años es la edad máxima presentada en los dueños de finca.

**Figura 2. Interés por un banco de pasto de corte**

Fuente: Elaborado por los autores

Se evidencia un interés manifiesto por la mayoría de ganaderos en diseñar e implementar un banco de forraje de pasto para la alimentación del ganado, reconociendo los beneficios del sistema tanto en lo económico como en su impacto en el medio ambiente, pues un 65,05% de los consultados respondió de manera afirmativa.

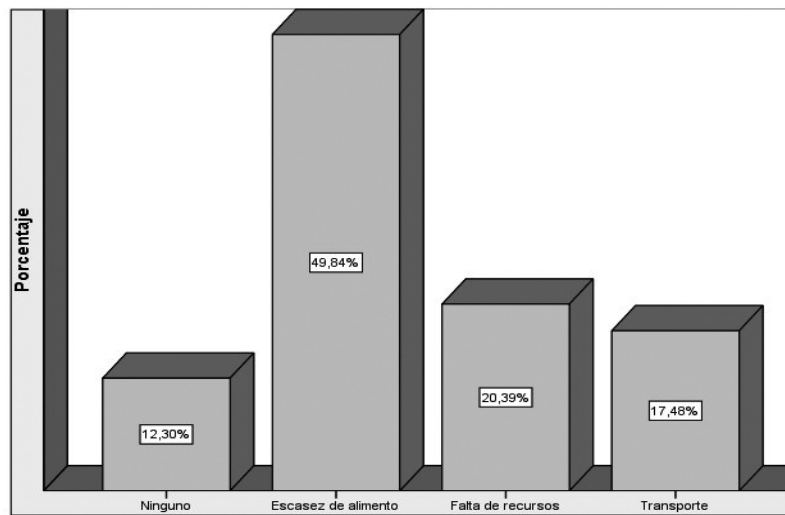
**Figura 3. Problemas de sequía para el suministro de alimentos al ganado.**

Fuente: Elaborado por los autores

Es palpable la preocupación de la mayoría de ganaderos en las estaciones de sequía, pues manifestaron dificultades en el suministro de alimento a su ganado, en gran parte, por la incapacidad de abastecerse

del agua necesaria para la operación, por lo cual sus niveles de productividad y calidad disminuyen de forma considerable. Así lo manifestó el 87,70% de los participantes en la encuesta realizada.

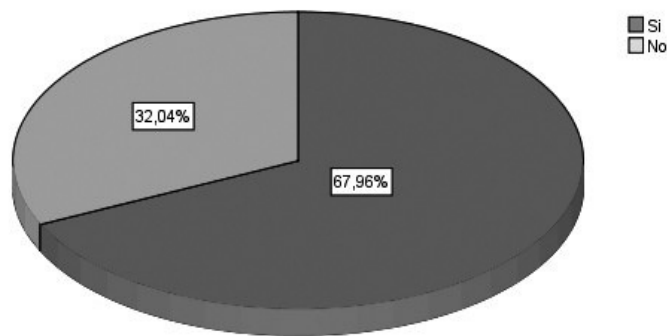
**Figura 4. Mayores problemas en tiempos de sequía.**



Fuente: Elaborado por los autores

En relación con el tipo de problemas originados por las estaciones de sequía, los ganaderos colocaron, en primer lugar, la escasez de alimento, seguida por la falta de recursos y, luego, los problemas en el transporte. El problema de escasez en el alimento deriva en problemas de nutrición, enfermedades y otros inconvenientes relacionados con la productividad.

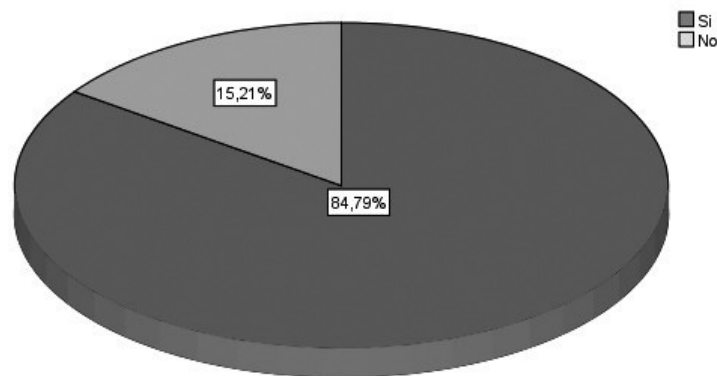
**Figura 5. Suministro de agua en las fincas del municipio.**



Fuente: Elaborado por los autores

El 67,96% de los ganaderos encuestados dice contar con suministro regular y abundante de agua, lo anterior generado por los constantes cambios climáticos que han impulsado a implementar técnicas y sistemas que permitan el suministro de agua continua.

**Figura 6. Capacidad para suministrar agua a bancos de pasto de corte.**



Fuente: Elaborado por los autores

En relación con el aspecto anterior, el 84,79% de los ganaderos encuestados manifestaron tener la capacidad de proporcionar agua a los bancos de forraje, por lo cual se evidencia el interés por la inversión en este tipo de recursos.

## 5. CONCLUSIONES

A partir de la investigación realizada se logró obtener una caracterización de la región en relación con su actividad ganadera, destacándose esta como una de las principales actividades económicas de la zona.

En primera instancia, se profundizó en los aspectos más relevantes partícipes del entorno ganadero, al conocer sobre el tipo de reses predominantes en la región y los alimentos que consumen, así como al entrar en detalle en el concepto de banco de forraje. Este se definió como una extensión de un terreno en una finca o hacienda cuya vegetación está destinada al sustento de los semovientes que en ella pastorean, la cual cuenta con unas propiedades que la hacen particularmente ideal para el consumo del ganado, ya que contiene sustancias o elementos que ayudan a que estos animales desarrollen en sus organismos cualidades que los convierten en ejemplares aptos para la crianza y así es posible destinarlos a la producción de leche o de carne, manejando altos niveles de rendimiento [16].

Con el fin de complementar el tema se entró en detalle acerca de las características de un banco de forraje y el tipo de plantas que lo conforman, entre las cuales se destacan las leguminosas y gramíneas



por ser aquellas que les otorgan mayores beneficios nutricionales a los animales, ser más eficientes para conservar los terrenos y adaptarse con mayor facilidad a las diferentes clases de suelo superando factores como el clima y la altura.

El análisis de la información teórica lleva a la deducción sobre las condiciones favorables para el desarrollo de sistemas de bancos de forraje en el municipio de Sabanas de San Ángel, debido a que se presenta como una herramienta útil para solventar los problemas de escasez de vegetación que se presentan como consecuencia de temporadas de sequía o lluvias, y asegurar de esta manera un suministro nutricional adecuado para el desarrollo óptimo del ganado.

En la zona los forrajes más habituales se encuentran entre gramíneas tales como el pasto kikuyo, el pasto elefante y el pasto mombasa; asimismo, las razas más frecuentes fueron brahman, la Holstein, la cebú, la gyr y la normanda.

Con relación a las respuestas de las encuestas, se encontró que el promedio de edad de las personas que se dedican a la actividad oscila entre los 45 y los 48 años de edad. Asimismo, el 70% de los hacendados alcanzaron estudios hasta nivel de básica primaria, y el 65% considera la posibilidad de la puesta en funcionamiento de un banco de forraje como complemento a sus actividades de ganadería.

De igual forma, se evidenció la preocupación acerca de los problemas ocasionados por la falta de lluvias, derivados en el deterioro de la calidad del alimento de los animales que lo ingieren, de manera que impacta también de forma negativa los medios de transporte que utilizan para los insumos y los animales.

Por otra parte, el 84% de los hacendados manifestó que existen alternativas para el suministro regular de agua en el desarrollo de las actividades, de forma regular y suficiente tanto para las labores de pastoreo como para el mantenimiento de las locaciones.

Con relación al tipo de ganado se estableció que en la región se produce, en su mayoría, aquel destinado a doble propósito, es decir, tanto para la venta de carne como para la producción de leche. De igual forma, se encontró que los animales de las fincas encuestadas manejan un peso promedio de 410 kg y consumen, en promedio, 45 kg de raciones alimenticias en un día. De hecho, se puede complementar lo anterior al agregar que en cuanto al tema del espacio para la implementación de un banco forraje los ganaderos destinan áreas de entre 6500 m<sup>2</sup> y 13 000 m<sup>2</sup>.

De acuerdo con los resultados detallados es pertinente afirmar que el municipio de Sabanas de San Ángel es una zona apta para el diseño y la implementación de un banco de forraje. Se encontró que en la región se dan las condiciones necesarias para convertir este sistema en una herramienta útil que permita proveer alimento al ganado nativo de manera constante y con altos índices de calidad, a la vez que contribuye a la conservación de los terrenos y el ecosistema de la región.

El marcado interés nacional e internacional sobre actividades que contribuyan a la sostenibilidad, la economía y la diversidad de los recursos naturales hacen sobresalir este tipo de proyectos a partir de la aceptación de sus resultados proyectados, ya que, según los resultados obtenidos a partir de la investigación, esta metodología permite solventar las dificultades de la región y potencializar el entorno generoso en medio y recursos que caracteriza al municipio y su desarrollo.

## REFERENCIAS

- [1] L. Mahecha, "El silvopastoreo: una alternativa de producción que disminuye el impacto ambiental de la ganadería bovina", *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, vol. 15, n.º 2, pp. 226-231, 2016.
- [2] D. Jiménez, "Herramientas para ordenar la ganadería en la provincia Pastaza de la Amazonia ecuatoriana", *Livestock Research for Rural Development*, vol. 27, p. 1, 2015.
- [3] X. Gaviria, J. Rivera y R. Barahona, "Calidad nutricional y fraccionamiento de carbohidratos y proteína en los componentes pastos de un sistema silvopastoril intensivo", *Pastos y Pastos*, vol. 38, n.º 2, pp. 194-201, 2015.
- [4] D. Ritchie, *Ganadería de doble propósito: propuesta para pequeños productores colombianos*, Lima: ESAN-Lima, 2013.
- [5] W. Vergara, "La ganadería extensiva y el problema agrario. El reto de un modelo de desarrollo rural sustentable para Colombia", *Revista Ciencia Animal*, n.º 3, pp. 45-53, 2010.
- [6] S. Kalmanovitz, *Nueva historia económica de Colombia*, Taurus, 2011.
- [7] S. Solano, "Notas para un debate sobre el significado de la ganadería en la historia de la región Caribe colombiana", *El Taller de la Historia*, 2014, vol. 3, n.º 3, pp. 161-188.
- [8] O. Salamanca, *La ganadería colombiana en la nueva dinámica del comercio internacional*, Bogotá: Federación Colombiana de Ganaderos, 2012.
- [9] H. Sastre, "Caracterización etnológica y propuesta del estándar para la raza bovina colombiana criolla casanare", *Recursos Genéticos Animales*, vol. 46, pp. 73-79, 2010.
- [10] O. Cáceres, E. García, "Valor nutritivo de árboles, arbustos y otras plantas pastoras para los rumiantes", *Pastos y Pastos*, vol. 25, pp. 15-20, 2002.
- [11] M. Ibrahim et al., "Almacenamiento de carbono en el suelo y la biomasa arbórea en sistemas de usos de la tierra en paisajes ganaderos de Colombia", *Agroforestería en las Américas*, n.º 45, 2013.
- [12] J. Petit, F. Casanova, J. Solorio y L. Ramírez, "Producción y calidad de hojarasca en bancos de pasto puros y mixtos en Yucatán, México", *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, vol. 17, n.º 1, pp. 165-178, 2011.
- [13] D. Current, *Adopción agrícola y beneficios económicos de la agroforestería: experiencia en América Central and el Caribe*, CATIE, 1995.
- [14] J. Chará, *Ganadería colombiana sostenible. Mainstreaming Biodiversity in Sustainable Cattle Ranching*, Cali, Colombia: CIPAV Foundation, 2011.
- [15] L. Y. Sánchez, H. J. Andrade y J. Rojas, "Demanda de mano de obra y rentabilidad de bancos pastos en Esparza, Costa Rica", *Acta Agronómica*, vol. , n.º 3, pp. 363-371, 2010.
- [16] J. Guillot Fula y A. Vilorio, «Estudio sobre el abastecimiento constante de energía eólica», *Investig. Innov. Ing.*, vol. 3, n.º 2, jul. 2015