



Foto Alianza de Bioversity Internacional y CIAT

Oportunidades de negocio en las cadenas de valor sostenibles para carne y leche

MENSAJES CLAVE

- Este estudio expone el potencial que tienen los productos derivados de la ganadería que cuentan con criterios de sostenibilidad; esto es, productos diferenciados basados en tecnologías y sistemas de manejo más sostenibles.
- Los consumidores, en su mayoría de hogares estables en términos financieros, están dispuestos a pagar un sobrepago por productos cárnicos sostenibles: se observa que, al proporcionar información sobre los efectos ambientales negativos de los sistemas ganaderos convencionales, el sobrepago que están dispuestos a pagar aumenta.
- Sin embargo, la pandemia de COVID-19 ha provocado una reducción de los ingresos de los hogares y, por tanto, ha limitado el desarrollo y la difusión de productos diferenciados.
- No obstante, se ha continuado con los esfuerzos en el desarrollo de certificados de sostenibilidad. El Aval GANSO, un certificado de sostenibilidad lanzado durante la pandemia, es un ejemplo de una colaboración exitosa entre la ciencia, las ONG, los agricultores y el sector privado. Este certificado muestra que es posible compartir las ganancias entre los actores involucrados, llegando así a los productores.

RESUMEN

Este informe ofrece una descripción general de los estudios de consumidores realizados para el sector de la carne de res en Colombia, los cuales han contribuido a informar a las partes interesadas sobre los productos diferenciados y los sobreprecios de los mismos. Se incluyeron análisis de cambios en las preferencias del consumidor durante la pandemia del COVID-19 y los respectivos choques que dichas preferencias generan en los esfuerzos hacia la diferenciación de productos agropecuarios.

El estudio hace énfasis en la importancia de la generación de evidencia científica para poner en práctica las recomendaciones derivadas de los estudios. Para ello, este estudio describe el caso particular de Aval GANSO, una iniciativa de diferenciación sostenible de productos para carne de res, el cual vende sus productos en las ciudades más grandes de Colombia. Dicho ejemplo muestra cómo la diferenciación de productos puede ser beneficiosa para todos los involucrados y cómo se puede incentivar la intensificación sostenible a mayor escala.

Un estudio realizado por investigadores de la Alianza de Bioversity Internacional y CIAT, en el que se observa que alrededor del 70% de un grupo de consumidores colombianos de alimentos de diferentes niveles de ingresos y educación manifestó su disposición a pagar por carne de res producida de manera sostenible. Foto nicepng.com



Alliance



Además de aumentar la productividad del ganado a través de la provisión de alimento más nutritivo, los forrajes mejorados también proporcionan beneficios ambientales como la regeneración de suelos, la reducción del uso de agua y la prevención de la erosión. Foto Alianza de Bioersity Internacional y CIAT / Georgina Smith



Investigadores de la Alianza de Bioersity Internacional y el CIAT trabajan con los ganaderos en Colombia para aumentar la adopción de sistemas silvopastoriles, los cuales pueden mejorar la productividad y los ingresos, proteger y restaurar los suelos y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de los sistemas ganaderos. Foto Alianza de Bioersity Internacional y CIAT / Neil Palmer

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

Si bien una variedad de factores contribuye al aumento de las temperaturas y la pérdida de biodiversidad, la producción de alimentos tiene una gran parte de responsabilidad. Las cadenas de suministro están cada vez más asociadas con efectos ambientales y socioeconómicos, desde la producción hasta la distribución, el consumo y la generación de desechos. El sector agrícola contribuye al cambio climático al generar aproximadamente el 30% de las emisiones antropogénicas de Gases de Efecto Invernadero (GEI). También utiliza el 70% del agua dulce mundial, causa el 80% de la deforestación mundial y es responsable de la pérdida del 70% de la biodiversidad terrestre y del 50% de agua dulce. En particular, la producción de carne de res está asociada a la generación de grandes cantidades de emisiones de GEI, lo que contribuye al cambio climático y provoca la pérdida de área forestal y la biodiversidad.

Los problemas ambientales han despertado la conciencia de la gente en las últimas décadas. Esto ha dado lugar a un consumo socialmente responsable en el que los consumidores eligen productos y servicios no sólo por su calidad o precio, sino también por sus repercusiones medioambientales y sociales, así como por el comportamiento de las empresas que los ofrecen.

Para comprender y responder a los cambios en las actitudes y el comportamiento de los consumidores, las organizaciones de investigación y el sector privado a nivel mundial realizan estudios que sirven como insumos para ajustar los modelos de producción (la forma en que se producen y procesan los alimentos) y la comercialización de productos (por ejemplo, diferenciación, etiquetado) a nuevas realidades y demandas. Como resultado, los actores del sistema alimentario están pasando a un modelo de bioeconomía, que contribuye a la mitigación y adaptación al cambio climático, la gestión de los recursos naturales, la preservación de la biodiversidad y los bosques, el crecimiento económico y el empleo.

En el sector ganadero, el concepto de intensificación sostenible se enfoca en incrementar la productividad mientras se generan servicios ecosistémicos (como reducir la huella de carbono, mejorar la calidad del suelo, reducir la sedimentación y la erosión) y beneficios sociales y económicos para los

involucrados en el sector. El foco está en el productor primario para aumentar la eficiencia de su sistema (más producto en menos área y con menos huella ambiental) a través de la implementación de modelos de producción alternativos (sistemas silvopastoriles, manejo del pastoreo). Aunque los modelos de producción alternativos son altamente rentables en comparación con los tradicionales, se necesita una inversión sustancial para establecerlos y su adopción suele ser limitada debido a la carga financiera para los pequeños productores. Se necesita apoyo financiero, incluidos subsidios, créditos especiales, desgravaciones fiscales, proyectos de desarrollo y diferenciación de productos para fomentar la implementación.

En comparación con otras opciones, los esfuerzos de diferenciación de productos no son incentivos externos o mecanismos de apoyo facilitados a nivel institucional, sino cambios internos facilitados por los actores de la cadena de valor que responden a una demanda cambiante de los consumidores. Esto significa que el consumidor paga directamente por cambiar el sistema de producción y las cadenas de valor asociadas de acuerdo con su demanda. Por lo general, la diferenciación de productos va acompañada de sobrepuestos, que pueden incentivar cambios a gran escala en el productor primario.

Un enfoque para la diferenciación de productos es el desarrollo de etiquetas o sellos alimentarios. El desarrollo de etiquetas de sostenibilidad permite a los consumidores considerar aspectos ambientales y éticos al elegir sus productos. Dichas etiquetas ya se utilizan en toda Europa y en los Estados Unidos, y se utilizan cada vez más en América Latina y el Caribe (ALC). Para el sector ganadero de ALC, ya existen algunos sellos de sostenibilidad en uso (por ejemplo, Carne de Res Carbono Neutral (Brasil) y Carne del Pastizal (Argentina)); en Colombia se encuentra la mayoría de los sellos de sostenibilidad para la producción cárnica, no obstante, estos se encuentran en su fase inicial o fase piloto.

De esta forma, el presente informe pretende brindar información sobre cómo la Alianza de Bioersity Internacional y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) han contribuido al desarrollo de una etiqueta de sostenibilidad para el sector ganadero colombiano, denominada Aval GANSO, al (i) generar

y compartir evidencia científica sobre la demanda cambiante de los consumidores y la disposición a pagar; (ii) entablar un diálogo con las organizaciones responsables de apoyar a los productores de ganado en la transición hacia sistemas de producción sustentable (GANSO) y el sector privado (uno de

los minoristas más grandes de Colombia); (iii) asesorar en el desarrollo de la etiqueta (indicadores, seguimiento), y; (iv) contribuir en la difusión de información para difundir la etiqueta y sus beneficios.

EVIDENCIA CIENTÍFICA SOBRE EL CAMBIO EN LA DEMANDA DE LOS CONSUMIDORES EN COLOMBIA

¿Están los consumidores en Colombia dispuestos a pagar más por la sostenibilidad de la producción de la carne y el bienestar animal?

En 2016, se realizó un estudio con consumidores de alimentos colombianos (Charry et al. 2019) para determinar las características de un segmento de mercado potencial para la carne de res producida de manera sostenible (ejercicio de valoración contingente) y estimar la disposición marginal a pagar (DAP) por posibles etiquetas de producción sostenible y el bienestar animal (experimento de elección discreta). También se estimó el efecto de la información sobre la DAP del consumidor para la carne de res producida de manera sostenible.

Los resultados del ejercicio de valoración contingente revelaron que la educación y los ingresos aumentan la DAP de los consumidores para la carne de res producida de forma sostenible. Se determinó una DAP significativamente más baja para este atributo para los consumidores que prefieren la carne de res a otras alternativas de carne. Esto podría representar un obstáculo importante para la penetración del mercado, ya que el mayor número de consumidores está menos dispuesto a pagar por la carne de res producida de manera sostenible. No se encontraron efectos significativos de diversas características conductuales o sociodemográficas en la DAP para la carne de res producida de manera sostenible (como el tamaño del hogar, el género, la presencia de niños en el hogar, el consumo de carne de res per cápita). Esto demuestra que es posible que las

preocupaciones ambientales ya no sean temas de nicho, sino que se estén convirtiendo en normas sociales, una tendencia ya identificada en los países más desarrollados. Curiosamente, el 70% de la muestra declaró estar dispuesto a pagar por la carne de res producida de manera sostenible en distintos niveles de ingresos y educación.

Con base en los resultados del experimento de elección discreta, se encontró que los consumidores de los segmentos de educación superior e ingresos están dispuestos a pagar un sobreprecio del 40,2% por la carne vacuna con diferenciación ética y ambiental, con valores similares a los encontrados en el contexto de los países desarrollados. Encontramos que la información sobre los impactos negativos del sector ganadero en el medio ambiente, incluso en un formato breve, logró aumentar sustancialmente la DAP para la carne de res producida de manera sostenible. Esto sugiere que aumentar la conciencia del consumidor puede estimular sustancialmente la demanda local de productos más sostenibles y podría ampliar la base de consumidores de etiquetas de carne de res sostenible. La descripción de la etiqueta propuesta para el bienestar animal se basó completamente en las regulaciones actuales, por lo que no se consideró necesario incluir prácticas o regulaciones más estrictas.

¿Cómo afecta el COVID-19 las preferencias y elecciones de los consumidores?

En 2020, se realizó un estudio sobre los impactos potenciales de la pandemia COVID-19 en el sector ganadero en Colombia (Burkart et al. 2020), el cual se enfocó en describir los cambios potenciales en la demanda de los consumidores de alimentos y su influencia en la transición del sector hacia una mayor sustentabilidad. Antes de la pandemia, la oferta de productos alimenticios sostenibles en Colombia, se desarrollaba rápidamente en respuesta a la creciente demanda y la disposición a pagar por parte de los consumidores con mejor estabilidad económica (Charry et al. 2019), creando oportunidades a lo largo de las cadenas de valor (Charry et al. 2018).

Se espera que la crisis del COVID-19 provoque dos efectos opuestos en cuanto a los esfuerzos hacia la diferenciación de productos. Primero, el efecto sustitución podría conducir a una

demanda aún menor de carne y productos lácteos diferenciados, ya que generalmente son más costosos que los convencionales y afectan negativamente el desarrollo de cadenas de valor sostenibles (perspectiva en el corto plazo). En segundo lugar, la crisis podría provocar un cambio en la percepción de los consumidores y provocar un cambio hacia una mayor sostenibilidad y bienestar animal una vez que se disponga de los medios financieros, lo que podría impulsar el desarrollo de cadenas de valor sostenibles (perspectiva en el largo plazo).

La crisis ha demostrado que los consumidores han perdido la confianza en el sistema alimentario y hay un mayor enfoque en dietas más saludables. Se espera un aumento en la demanda de mayor seguridad alimentaria, higiene, trazabilidad y sostenibilidad, particularmente en la cadena de valor del

ganado, lo que podría conducir a mayores inversiones por parte de la industria (Burkart et al. 2020).

Se realizó una encuesta de hogares de consumidores durante el cierre estricto en Colombia en 2020, para medir los efectos de la pandemia en las preferencias y creencias de los consumidores de carne de res (Ramírez et al. 2021). Mediante modelos de regresión logit, se evaluaron los siguientes aspectos:

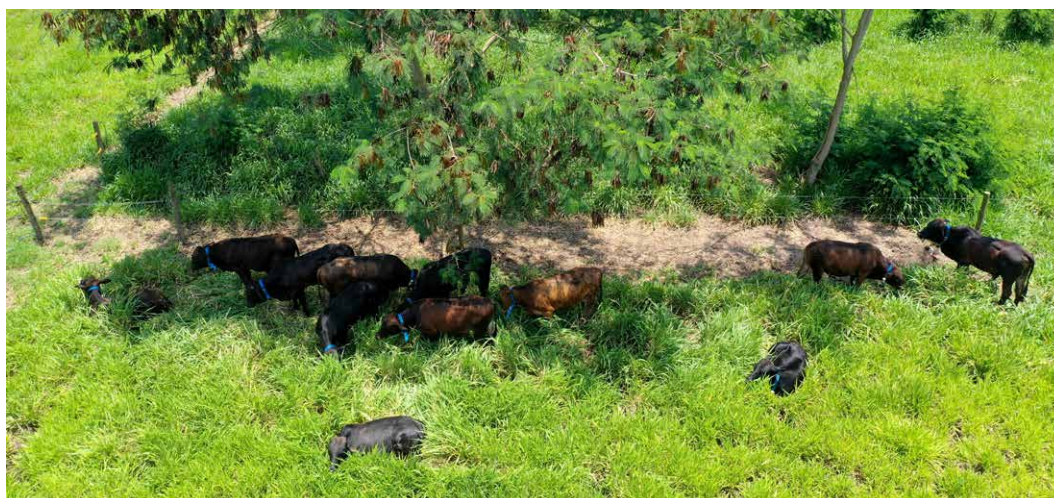
(i) los efectos de las variables sociodemográficas sobre los cambios en las preferencias de los consumidores de alimentos para un conjunto de atributos seleccionados, como el bienestar animal y la sostenibilidad ambiental.

(ii) la decisión del consumidor sobre el consumo de carne vacuna en medio de la pandemia de COVID-19.

Los resultados muestran que el efecto de la pandemia en Colombia no ha cambiado considerablemente las creencias de los consumidores con respecto a diversos atributos, como el bienestar animal, la sostenibilidad ambiental, la información sobre el origen y elaboración de los alimentos, la apariencia de los alimentos, el precio de los alimentos, el pago justo al productor y el empaque de los alimentos. Aunque este resultado es diferente de lo esperado (Burkart et al. 2020), las creencias y preferencias de los consumidores podrían cambiar si la pandemia continúa.

Sin embargo, las preferencias de consumo se han visto afectadas por la pandemia como lo demuestra la disminución del consumo de carne de res, es decir, entre los hogares de menores ingresos o los hogares que enfrentaron reducciones de ingresos debido a la pandemia (83,3% de los consumidores encuestados). Como se esperaba (Burkart et al., 2020), esto podría afectar los esfuerzos pre-COVID-19 del sector ganadero en Colombia, el cual se orientaba al desarrollo de productos sostenibles con precios más altos (Charry et al.2019; Charry et al.2018; Ruden et al.2020).

Los resultados de estos estudios sugieren que para preservar los avances logrados y aprovechar las nuevas oportunidades, las partes interesadas en todos los niveles (políticas públicas, mercados, productores primarios) deben incrementar su apoyo e inversión en productos y procesos de producción sostenibles. Lo anterior a pesar de los retrocesos provocados por la pandemia pues existen oportunidades derivadas de la convergencia de las demandas de la población local, dentro de las que se destaca la mejora de la seguridad y soberanía alimentaria, garantizar los ingresos y los medios de vida de la población más vulnerable, la promoción de la justicia rural y la redistribución, así como abordar los compromisos nacionales e internacionales de protección ambiental, mitigación y adaptación al cambio climático (Burkart et al. 2021). Un ejemplo positivo de esto es el desarrollo de la etiqueta Aval GANSO para carne de res sostenible lanzada durante el pico de la pandemia en 2020.



Esta pequeña manada de novillos es parte de un proyecto de investigación sobre forrajes mejorados y sistemas silvopastoriles, para evaluar la ganancia de peso vivo, la productividad y las emisiones de GEI. Foto Alianza de Bioversity International y CIAT / Miller Escobar

COMPARTIENDO EVIDENCIA CIENTÍFICA CON LAS PARTES INTERESADAS

Los resultados del estudio se han compartido con las partes interesadas del sector público y privado de la industria ganadera para informarles de las oportunidades identificadas que surgen junto con la demanda cambiante de los consumidores. La plataforma más importante para compartir los resultados ha sido la Mesa de Ganadería Sostenible - Colombia (MGS-Col), una organización de nivel nacional que consta de más de 75 miembros del sector ganadero público y privado, academia, investigación y Organizaciones No Gubernamentales, así como como trece mesas regionales representativas de las principales regiones ganaderas de Colombia.

Entre 2016 y 2021, los resultados fueron presentados, discutidos y validados con las instituciones miembro de la mesa en reuniones y talleres bimensuales. En 2020, los resultados fueron presentados durante la serie de seminarios virtuales de 4 meses sobre ganadería sustentable organizado por MGS-Col, al que tuvieron acceso más de 23.000 personas de más de quince países. Los resultados también se compartieron en conferencias científicas y otros eventos, durante reuniones con actores clave del sector, o se enviaron a instituciones interesadas, en su mayoría provenientes del sector privado enfocados en la producción cárnica.

DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO - Aval GANSO

La colaboración con GANSO y Grupo Éxito

Ganadería Sostenible (GANSO) es una organización no gubernamental encargada de brindar asistencia técnica y financiamiento para apoyar a las fincas en su transición a sistemas productivos sostenibles y diversificados a través de la integración de elementos orientados a la intensificación de la producción ganadera (con árboles y forrajes mejorados), que contribuyan además a la conservación y restauración de ecosistemas. El objetivo de GANSO es apoyar el desarrollo de negocios escalables a nivel de finca que ayuden a reducir la presión sobre los ecosistemas naturales, al mismo tiempo que apoyan el desarrollo económico y social local en áreas ocupadas por sistemas de producción ganadera ineficientes. GANSO fue fundada en 2018, con el apoyo de Climate Focus, una organización internacional de asesoría climática, y la Alianza de Bioversity International y CIAT. GANSO tiene su sede en Villavicencio en el departamento del Meta, en Colombia, y trabaja a lo largo de la región del Orinoco, ubicada en los llanos orientales del país.

El Grupo Éxito, el minorista de carnes y abarrotes en general más grande de Colombia, se acercó a GANSO en busca de asesoramiento experto para certificar, a través de imágenes satelitales, a sus proveedores de carne y asegurarse que dicho grupo no contribuye a la deforestación en el país. Después de que se evaluaron todos los proveedores, Grupo Éxito y GANSO ampliaron su compromiso para desarrollar un programa de certificación de sostenibilidad para granjas ganaderas en Colombia llamado Aval GANSO (Ruden et al. 2020).

El desarrollo del Aval GANSO sello para carne elaborada con criterios de sostenibilidad

El sello Aval GANSO fue creado por las instituciones fundadoras de GANSO y, aprovechando la experiencia de profesionales de la cadena de valor de la carne, se eligieron los pilares más importantes de la sostenibilidad en la producción ganadera para el esquema de certificación; es decir, la cero deforestación observada durante los últimos diez años.

¿Cómo funciona el sello Aval GANSO?

Aval GANSO es una herramienta de evaluación voluntaria para los productores de ganado y empresas procesadoras interesadas en evaluar su sistema de producción y manejo, y un mecanismo de garantía para los consumidores interesados en comprar carne sostenible. La herramienta fue creada para dar respuesta a la demanda de establecer un sistema para calificar y cuantificar el nivel de compromiso y cumplimiento de las fincas ganaderas con criterios de sostenibilidad. Estos criterios se clasificaron en cuatro pilares: medio ambiente, social, animal y gestión del sistema. Aval GANSO permite tres niveles de avance, de acuerdo con los resultados de la evaluación realizada por un evaluador externo. Este aval se aplica a nivel de finca y al producto que sale de la finca. Se paga un sobreprecio de hasta el 5% a los productores certificados por Grupo Éxito en función del nivel de cumplimiento de los criterios de sostenibilidad:

- (i) GANSO - Inspirado: 50% de cumplimiento de las prácticas de sostenibilidad evaluadas
- (ii) GANSO - Comprometido: 51-80% de cumplimiento de las prácticas de sostenibilidad evaluadas
- (iii) GANSO - Responsable: > 81% de cumplimiento de las prácticas de sostenibilidad evaluadas.

El equipo técnico de GANSO es responsable de esta evaluación a través de un chequeo con una firma consultora que garantiza la imparcialidad. El ganadero recibe un informe de su evaluación y se le brinda apoyo técnico para mejorar su sistema y sus respectivos puntajes.

Potencial de escalamiento y replicación

El programa de monitoreo de GANSO ha estado monitoreando 140 fincas con aproximadamente 40,000 hectáreas de tierra productiva y 11,000 hectáreas de bosque para conservación. De estos, el Aval GANSO avaló siete fincas para 2020 que cubren más de 10,000 hectáreas de tierra productiva, más de 1,000 hectáreas de bosque para la conservación y monitoreo de más de 15,000 cabezas de ganado. La carne de las fincas avaladas está siendo comercializada por Grupo Éxito y el número de fincas que trabajan con GANSO se ha duplicado en 2021. Existe un enorme potencial de crecimiento para los próximos años.

LECCIONES APRENDIDAS

- ✓ La generación de evidencia científica ha ayudado a informar al sector privado sobre las posibilidades de diferenciación de productos para el sector bovino en Colombia.
- ✓ La colaboración entre actores de la investigación, el financiamiento, el procesamiento y el sector comercial ha contribuido a desarrollar un esquema de certificación sólido para la carne sostenible.
- ✓ Es posible transferir parte del sobreprecio obtenido en el nicho de mercado al productor primario y con ello incentivar la intensificación sostenible del sistema productivo.
- ✓ Es necesario involucrar a un tercero en el proceso de certificación y seguimiento para garantizar la imparcialidad.
- ✓ Si bien el COVID-19 ha tenido efectos en el consumo de carne y las cadenas de valor de la carne, el Aval GANSO, lanzado durante el primer cierre en Colombia, se entiende como una clara señal sobre la importancia de los esfuerzos orientados hacia la sostenibilidad incluso en tiempos difíciles.

CONCLUSIÓN: IMPLICACIONES Y RECOMENDACIONES

Este resumen muestra cómo los esfuerzos de diferenciación de productos pueden funcionar a través de un enfoque integrado, el cual incluye la generación de evidencia científica y su difusión, el desarrollo de un esquema de monitoreo y certificación basado en evidencia científica y la colaboración constante entre los diferentes actores.

El ejemplo práctico que brindamos sobre el Aval GANSO muestra que los sobrepuestos obtenidos se pueden compartir entre los actores involucrados y llegar a los productores primarios. Esto, en el mediano y largo plazo, ayudará a incentivar a los productores de ganado a invertir en mejorar sus sistemas y someterse a la certificación de productos. Todos pueden beneficiarse: a) los productores de ganado aumentan sus ingresos, medios de vida y resiliencia, b) los beneficios para el medio ambiente se producen a través de la intensificación sostenible, y c) se puede satisfacer la creciente demanda de los consumidores de carne de res sostenible.

En este momento, la provisión de carne de res diferenciada está orientada hacia un nicho de mercado muy pequeño, que satisface la demanda de consumidores con mayor capacidad de gasto y con los mejores niveles de educación en las grandes ciudades de Colombia. Los esfuerzos de escalamiento planificados deben tener esto en cuenta y, mediante economías de escala, intentar satisfacer un mercado más amplio de consumidores interesados.

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado como parte del Flagship Feeds and Forages bajo el programa de investigación en ganadería del CGIAR. Parte de este trabajo se realizó en colaboración con Climate Focus y GANSO. Los autores agradecen a los donantes e investigadores por sus contribuciones.

Lecturas recomendadas

Arango, J., Ruden, A., Castro, J.P., Koenig, S. and Gutierrez, J.F. 2021. GANSO: New business model and technical assistance for the professionalization of sustainable livestock farming in Colombia [Presentation at UN Food System Summit Science Days Side Event on Decision-making for Sustainable Livestock, held 7th July 2021.] <https://hdl.handle.net/10568/114559>

Burkart, S., Díaz, M.F., Enciso, V.K., Urrea, B.J.L., Charry, C.A. and Triana, Á.N. 2020. COVID-19 and the bovine livestock sector in Colombia: Current and potential developments, impacts and mitigation options. International Center for Tropical Agriculture (CIAT). Cali, Colombia. 36 p. <https://hdl.handle.net/10568/108354>

Burkart, S., Diaz, M.F., Enciso, V.K.J., Charry, A., Triana, Á.N., Mena, U.M., Urrea, B.J.L., Gallo, C.I. and Van der Hoek, R. 2021. A blessing and a curse: the impact of COVID-19 on the sustainable intensification of forage-based beef and dairy value chains in Colombia. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. (under review)

Charry, A., Jäger, M., Enciso, K., Romero, M., Sierra, L., Quintero, M., Hurtado, J.J. and Burkart, S. 2018. Cadenas de valor con enfoque ambiental y cero deforestación en la Amazonía colombiana - Oportunidades y retos para el mejoramiento sostenible de la competitividad regional. CIAT Políticas en Síntesis No. 41. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia. <https://hdl.handle.net/10568/97203>

Charry, A., Narjes, M., Enciso, K., Peters, M. and Burkart, S. 2019. Sustainable intensification of beef production in Colombia - Chances for product differentiation and price premiums. *Agricultural and Food Economics* 7-22 <https://doi.org/10.1186/s40100-019-0143-7>

Ramirez, O., Charry, A., Diaz, M.F., Enciso, K., Mejía, D. and Burkart, S. 2021 The effects of COVID-19 on beef consumer preferences and beliefs in Colombia: A logit model approach. *Frontiers in Sustainable Food Systems* 5 <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.725875>

Ruden, A., Castro, J.P., Gutierrez, J.F., Koenig, S. and Arango, J. 2020 GANSO: New business model and technical assistance for the professionalization of sustainable livestock farming in the Colombian Orinoquia region. CCAFS Info Note. Cali, Colombia: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). <https://hdl.handle.net/10568/110456>

Partners



RESEARCH PROGRAM ON
Climate Change,
Agriculture and
Food Security



Alliance



EL EQUIPO

Alliance of Bioversity International and CIAT:

Stefan Burkart, s.burkart@cgiar.org

Jacobo Arango, j.arango@cgiar.org

Karen Enciso, k.enciso@cgiar.org

Alejandro Ruden, d.ruden@cgiar.org

Andrés Charry, a.charry@cgiar.org

Manuel Diaz, m.f.diaz@cgiar.org

Jhon Freddy Gutierrez, GANSO

jf.gutierrez@ganso.com.co

Juan Pablo Castro, Climate Focus

jp.castro@climatefocus.com

Este documento está autorizado para su uso bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. Noviembre de 2021.

Foto de portada: Cerca de 200 ganaderos fueron capacitados en el uso de recursos forrajeros para sistemas de producción ganadera sustentable en Patía, Cauca en Colombia a través de un esfuerzo colectivo de investigadores de la Alianza de Bioversity International y CIAT, la Universidad del Cauca y la Gobernación del Cauca.