

**EVALUACIÓN DEL MARCO NORMATIVO Y REQUISITOS SANITARIOS EN LA
VIABILIDAD DE EXPORTACIÓN DE CARNE BOVINA COLOMBIANA A LA UNIÓN
EUROPEA**

JORGE ALBERTO SOLANO MARCIXGCLIA

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Maestría en Evaluación y Gerencia de Proyectos - MEGP

Bucaramanga

2025

**EVALUACIÓN DEL MARCO NORMATIVO Y REQUISITOS SANITARIOS EN LA
VIABILIDAD DE EXPORTACIÓN DE CARNE BOVINA COLOMBIANA A LA UNIÓN
EUROPEA**

JORGE ALBERTO SOLANO MARCIXGCLIA

**Trabajo de aplicación presentado como requisito para optar al título de
Magister en Evaluación y Gerencia de Proyectos - MEGP**

Director

PhD. ORLANDO ENRIQUE CONTRERAS PACHECO

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Maestría en Evaluación y Gerencia de Proyectos - MEGP

Bucaramanga

2025

AGRADECIMIENTOS

A Dios y la Virgen por la oportunidad de estudiar, de darme fuerzas para alcanzar todo lo que me propongo y cumplir mis objetivos.

A mis padres y a todos mis seres queridos que desde el cielo están presentes en mis oraciones y me acompañan en todo momento.

A mi director, al Dr. Orlando Enrique Contreras.

A Fabio García Mejía, gracias por tu apoyo, paciencia y estar acompañándome durante el MBA y la MEGP. Un gran amigo.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
GLOSARIO	10
RESUMEN	16
ABSTRACT	17
RESUMO	18
1. INTRODUCCIÓN.	19
2. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA (NECESIDAD / OPORTUNIDAD).	22
3. OBJETIVOS.	31
3.1 Objetivo General	31
3.2 Objetivo Específico	31
4. MARCO DE REFERENCIA.	32
4.1 Marco de antecedentes de la exportación de carne bovina desde Colombia a la Unión Europea	32
4.2 Regulaciones ambientales aplicables a la producción de carne bovina colombiana con destino a la Unión Europea.	35
4.2.1 Contexto Colombiano	35
4.2.2 Requisitos ambientales exigidos por la Unión Europea	36
4.2.3 Articulación entre regulaciones colombianas y de la Unión Europea	38
4.3 Marco teórico	38
4.3.1 Normatividad y regulación internacional	39
4.3.2 Sanidad e inocuidad alimentaria	40

EVALUACIÓN DEL MARCO NORMATIVO EXPORTACIÓN CARNE BOVINA.	5
4.3.3 Competitividad y comercio exterior	40
4.4 Estado del arte	41
5. PLAN DE TRABAJO.	47
6. NORMATIVIDAD Y CERTIFICACIONES SANITARIAS EXIGIDAS POR LA UNIÓN EUROPEA PARA LA IMPORTACIÓN DE CARNE BOVINA.	49
6.1 Normatividad Sanitaria y de Seguridad Alimentaria en la Unión Europea.	49
6.2 Requisitos de Certificación Sanitaria para la Exportación de Carne Bovina.	51
6.3 Principales Barreras para el Cumplimiento de la Normativa en Colombia.	52
el Cumplimiento de la Normativa en Colombia.	
Análisis.	53
7. CAPACIDAD DEL SECTOR GANADERO COLOMBIANO PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE EXPORTACIÓN DE CARNE A LA UNIÓN EUROPEA.	57
7.1 Requisitos sanitarios y técnicos exigidos por la Unión Europea para la importación de carne bovina.	59
7.2 Estado actual de la infraestructura sanitaria y productiva en Colombia.	61
7.3 Trazabilidad y sostenibilidad en la cadena de valor ganadera colombiana.	66
7.4 Capacidad institucional, técnica y de certificación para cumplir los estándares europeos	70
7.5 Oportunidades y limitaciones del sector ganadero colombiano en el acceso al mercado europeo	78
8. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA EXPORTACIÓN DE CARNE BOVINA COLOMBIANA A LA UNIÓN EUROPEA.	85

EVALUACIÓN DEL MARCO NORMATIVO EXPORTACIÓN CARNE BOVINA.	6
8.1 Caracterización de las ganaderías industrializadas en Colombia.	86
8.1.1 Zonas de mayor concentración de ganaderías industrializadas en Colombia.	86
8.1.2 Infraestructura, tecnología y gestión sanitaria.	88
8.2 Análisis de los principales desafíos para la exportación.	90
8.3 Capacidades actuales del sector ganadero colombiano	92
8.4 Oportunidades para fortalecer la exportación hacia la UE.	97
9. IMPACTO.	102
10. CONCLUSIONES.	104
11. RECOMENDACIONES.	107
12. BIBLIOGRAFÍA.	110
13. ANEXOS.	115
ANEXO 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.	115
ANEXO 2. Lista de las plantas de beneficio animal existentes en Colombia y certificadas por el ICA al año 2025.	122
ANEXO 3. Proyección al 2030 de la Estructura de ingresos y de la Estructura de costos de cuerdo al modelo Canvas (Supuestos).	123
ANEXO 4. Caso simulado: Impacto económico del cumplimiento normativo en la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea.	127
ANEXO 5. Tendencias en la creación y dirección de empresas social y medioambientalmente sostenibles.	129

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Principales países productores de cabezas de ganado bovino de carne a nivel mundial en el año 2024.	22
Tabla 2. Principales países productores de carne bovina en el año 2024.	26
Tabla 3. Inventario de ganado bovino en Colombia por departamento año 2025/04.	28
Tabla 4. Principales países exportadores de carne bovina en el 2024.	33
Tabla 5. Principales Países exportadores de carne bovina a la Unión Europea en el 2023.	50
Tabla 6. Indicadores clave de la infraestructura sanitaria y productiva (2019–2025).	62
Tabla 7. Plantas autorizadas para exportación de carne bovina colombiana a mercados internacionales al 2025.	64
Tabla 8. Indicadores claves del SINIGAN en Colombia a 2024.	68
Tabla 9. Requisitos para la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea y evaluación del cumplimiento sectorial.	72
Tabla 10. <i>Certificaciones y aspectos técnicos requeridos para cumplir con estándares europeos</i>	76
Tabla 11. Comparación entre Oportunidades vs. Limitaciones del sector ganadero colombiano (2025)	79
Tabla 12. Análisis FODA del Sector frente a los requisitos de la UE	81
Tabla 13. Exportaciones exitosas de la carne bovina colombiana a mercados internacionales (2020 – 2024).	82

EVALUACIÓN DEL MARCO NORMATIVO EXPORTACIÓN CARNE BOVINA.	8
Tabla 14. Zonas de mayor concentración de ganaderías industrializadas	87
Tabla 15. Infraestructura, tecnología y gestión sanitaria.	88
Tabla 16. Indicador sanitario y de trazabilidad.	90
Tabla 17. Producción bovina por ganadería tecnificada.	92
Tabla 18. Estado actual del sanitario bovino en Colombia.	93
Tabla 19. Capacidad instalada de plantas de beneficio animal (Frigoríficos) en Colombia.	94
Tabla 20. Indicadores de la producción y ventas por exportación 2024.	95
Tabla 21. Variables de la producción de ganado bovino en Colombia.	97
Tabla 22. Modelo Canvas propuesto para la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea.	100

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. <i>Países que conforman la Unión Europea a 2024</i>	25
Figura 2. <i>Evolución del hato bovino en Colombia por sistema de producción 2014 – 2025/04.</i>	58
Figura 3. <i>Trazabilidad de la carne bovina</i>	60
Figura 4. <i>Infraestructura sanitaria en el sector bovino colombiano 2019 - 2025.</i>	63

GLOSARIO.

Acuerdo Sanitario y Fitosanitario (SPS): Convenio internacional de la OMC que establece normas para garantizar la inocuidad de los alimentos y prevenir la propagación de enfermedades en animales y plantas.

Análisis de Riesgo: Evaluación científica de los peligros sanitarios y fitosanitarios asociados a la exportación de productos agropecuarios.

Arancel sanitario: Conjunto de normas y requisitos que regulan la importación y exportación de productos de origen animal para garantizar su inocuidad y calidad.

Autorización Sanitaria: Permiso emitido por una autoridad competente que certifica que un establecimiento cumple con los requisitos sanitarios exigidos para exportar carne bovina.

Bienestar Animal: Conjunto de normas y prácticas que garantizan condiciones adecuadas para el manejo, transporte y sacrificio humanitario de los animales.

BPM (Buenas Prácticas de Manufactura): Conjunto de normas y procedimientos que garantizan la higiene, calidad y seguridad en la producción y procesamiento de alimentos, requisito fundamental para la exportación de carne bovina.

Carabeef: Es la carne de búfalo de agua, que en India representa la principal producción cárnica destinada principalmente a la exportación

Carne Bovina: Producto cárnico obtenido del ganado vacuno, sujeto a regulaciones sanitarias y de calidad para su comercialización y exportación.

Certificación sanitaria: Documento oficial emitido por una autoridad competente que garantiza que un producto cumple con los requisitos de sanidad y calidad exigidos por un país o bloque económico.

Codex Alimentarius: Conjunto de normas internacionales adoptadas por la FAO y la OMS para la seguridad alimentaria y la calidad de los productos agroalimentarios.

Control de Residuos: Supervisión de la presencia de sustancias como antibióticos, hormonas y pesticidas en la carne, de acuerdo con los límites establecidos por la normativa europea.

Exportación: Proceso de envío de bienes y servicios de un país a otro bajo el cumplimiento de normativas internacionales.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura): Agencia internacional que promueve la seguridad alimentaria y el desarrollo agrícola sostenible.

FEDEGAN (Federación Colombiana de Ganaderos): Entidad gremial que representa y promueve el desarrollo de la ganadería bovina en Colombia.

Frigorífico: Planta de procesamiento donde se realiza el sacrificio, desposte y almacenamiento de carne bovina bajo condiciones sanitarias reguladas.

HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control): Sistema de gestión que identifica, evalúa y controla peligros en la producción de alimentos, exigido por la Unión Europea para garantizar la inocuidad de la carne.

HORECA: Hoteles, Restaurantes, Cafeterías o Catering. En el contexto de la carne bovina, el canal HORECA se refiere a la comercialización directa de cortes de carne premium o porcionada hacia: Hoteles de lujo o cadenas internacionales, Restaurantes de alta gama o especializados, Empresas de catering, aerolíneas o servicios institucionales y Cafeterías y puntos de comida con valor agregado.

ICA (Instituto Colombiano Agropecuario): Entidad responsable del control sanitario y fitosanitario de la producción agropecuaria en Colombia.

Identificación y Trazabilidad: Sistema que permite registrar y rastrear el origen y manejo del ganado destinado a la exportación.

Inocuidad alimentaria: Principio que asegura que los alimentos no representan un riesgo para la salud del consumidor, cumpliendo con estándares sanitarios y de producción.

Límite Máximo de Residuos (LMR): Cantidad máxima permitida de sustancias químicas en productos de origen animal para consumo humano.

Networking: Práctica profesional que conecta a personas de forma presencial o virtual en entornos profesionales con el objetivo de crear nuevos contactos, fortalecer relaciones laborales y generar sinergias entre ellos.

Normatividad comunitaria: Conjunto de leyes y regulaciones establecidas por la Unión Europea que deben cumplir los productos importados para su comercialización en el mercado europeo.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como Objetivos Globales, fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, el hambre, el sida, la discriminación contra mujeres y niñas, proteger el planeta y garantizar para que en el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/> (Ver Anexo 1.)

OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal): Organismo internacional que establece estándares de sanidad animal y control de enfermedades.

País Tercero Autorizado: Nación que ha sido aprobada por la UE del cual se puede importar carne bovina tras cumplir con los requisitos sanitarios exigidos.

ProColombia: Entidad gubernamental encargada de la promoción de exportaciones y la internacionalización de productos colombianos.

Residuo de medicamentos veterinarios: Sustancias químicas que pueden permanecer en la carne si no se respeta el período de retiro de los fármacos administrados a los animales, regulados estrictamente por la Unión Europea.

Sanidad Animal: Conjunto de medidas preventivas y de control para evitar enfermedades en el ganado entrante o saliente de cada país.

SINIGAN: Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino en Colombia, una plataforma online que permite a ganaderos y comerciantes realizar trámites como la expedición de guías de movilización, registro de hierros, entre otros.

Sistema de Inspección Veterinaria: Procedimientos oficiales para verificar el cumplimiento de normas sanitarias en los establecimientos de producción y exportación.

Stakeholders (Grupos de interés): Son todas aquellas personas u organizaciones que se relacionan con las actividades y decisiones de una empresa como: empleados, proveedores, clientes, gobierno, accionistas y las comunidades, entre otros.

Trazabilidad: Capacidad de rastrear el origen, producción, procesamiento y distribución de un producto a lo largo de toda la cadena de suministro.

Unión Europea (UE): Bloque económico y político compuesto por 27 países que establece estrictas regulaciones sanitarias para la importación de productos agroalimentarios.

RESUMEN

Título: Evaluación del marco normativo y requisitos sanitarios en la viabilidad de exportación de carne bovina colombiana a la unión europea*

Autor: Jorge Alberto Solano Marcixgclia**

Palabras claves: Evaluación, Producción, Requisitos, Sanidad, Trazabilidad

Descripción: La evaluación el marco normativo y los requisitos sanitarios que inciden en la viabilidad de exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea, considerando su impacto en la competitividad del sector bovino es una oportunidad de gerenciar proyectos productivos en el sector pecuario. Para ello, se realizó un análisis documental de la normatividad europea vigente, los estándares sanitarios exigidos para la importación de productos cárnicos y la capacidad del sistema productivo colombiano para cumplir dichos requisitos. El estudio identificó barreras regulatorias, deficiencias en trazabilidad, brechas en infraestructura sanitaria y oportunidades derivadas de acuerdos comerciales, avances tecnológicos y demanda creciente de carne sostenible en Europa. A partir de esta revisión, se estructuró un modelo Canvas que resume los elementos estratégicos clave para posicionar la carne bovina colombiana en mercados europeos de alto valor, como el canal HORECA, supermercados especializados y distribuidores certificados. Se concluyó que, si bien existen desafíos normativos, técnicos e institucionales, Colombia cuenta con un potencial significativo para acceder al mercado europeo, siempre que se fortalezcan los sistemas de certificación, trazabilidad, sostenibilidad y articulación interinstitucional. El trabajo propone una hoja de ruta para alinear la cadena de valor ganadera nacional con las exigencias de la Unión Europea, promoviendo una visión integral que combine sanidad, regulación, sostenibilidad y comercio exterior como pilares para el crecimiento de las exportaciones cárnicas del país.

* Trabajo de grado.

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Maestría en Evaluación y Gerencia de Proyectos; Director: PhD. Orlando Enrique Contreras Pacheco

ABSTRACT

Title: Evaluación of the Regulatory Framework and Sanitary Requirements for the Feasibility of Colombian Beef Exports to the European Union*

Author: Jorge Alberto Solano Marcixgclia**

Keywords: Evaluation, Production, Requirements, Sanitation, Traceability.

Abstract: The evaluation of the regulatory framework and sanitary requirements that affect the feasibility of Colombian beef exports to the European Union, considering their impact on the competitiveness of the cattle sector, represents an opportunity to manage productive projects within the livestock industry. A documentary analysis was carried out on the current European regulations, the sanitary standards required for the import of meat products, and the capacity of the Colombian production system to comply with these requirements. The study identified regulatory barriers, traceability deficiencies, gaps in sanitary infrastructure, and opportunities stemming from trade agreements, technological advancements, and the growing European demand for sustainable beef. Based on this review, a Canvas model was developed to summarize the key strategic elements for positioning Colombian beef in high-value European markets such as the HORECA channel, specialized supermarkets, and certified distributors. The findings suggest that, despite regulatory, technical, and institutional challenges, Colombia has significant potential to access the European market, provided that certification systems, traceability, sustainability, and interinstitutional coordination are strengthened. This research proposes a roadmap to align the national cattle value chain with the requirements of the European Union, promoting a comprehensive vision that integrates sanitation, regulation, sustainability, and international trade as pillars for the growth of the country's beef exports.

* Master's degree research project.

** Faculty of Physicomechanical Engineering, School of Industrial and Business Studies, Master's in Project Evaluation and Management. Director: PhD. Orlando Enrique Contreras Pacheco.

RESUMO

Título: Avaliação do marco normativo e dos requisitos sanitários na viabilidade de exportação de carne bovina colombiana para a União Europeia

Autor: Jorge Alberto Solano Marcixgclia

Palavras-chave: Avaliação, Produção, Requisitos, Sanidade, Rastreabilidade

Resumo: A avaliação do marco normativo e dos requisitos sanitários que influenciam a viabilidade da exportação de carne bovina colombiana para a União Europeia, considerando seu impacto na competitividade do setor bovino, representa uma oportunidade para a gestão de projetos produtivos no setor pecuário. Para tanto, foi realizada uma análise documental da normativa europeia vigente, dos padrões sanitários exigidos para a importação de produtos cárneos e da capacidade do sistema produtivo colombiano para atender a tais exigências. O estudo identificou barreiras regulatórias, deficiências em rastreabilidade, lacunas na infraestrutura sanitária e oportunidades derivadas de acordos comerciais, avanços tecnológicos e da crescente demanda europeia por carne sustentável. A partir dessa revisão, foi estruturado um modelo Canvas que resume os elementos estratégicos essenciais para posicionar a carne bovina colombiana em mercados europeus de alto valor, como o canal HORECA, supermercados especializados e distribuidores certificados. Concluiu-se que, embora existam desafios normativos, técnicos e institucionais, a Colômbia possui um potencial significativo para acessar o mercado europeu, desde que sejam fortalecidos os sistemas de certificação, rastreabilidade, sustentabilidade e articulação interinstitucional. O trabalho propõe um roteiro para alinhar a cadeia de valor da pecuária nacional com as exigências da União Europeia, promovendo uma visão integral que combine sanidade, regulação, sustentabilidade e comércio exterior como pilares para o crescimento das exportações de carne do país.

* Trabalho de conclusão de curso de mestrado.

** Faculdade de Engenharias Fisicomecânicas, Escola de Estudos Industriais e Empresariais, Mestrado em Avaliação e Gestão de Projetos. **Orientador:** PhD. Orlando Enrique Contreras Pacheco

1. INTRODUCCIÓN.

La globalización de los mercados ha impulsado el comercio internacional de productos agroalimentarios, generando tanto oportunidades como desafíos para los países exportadores. En este contexto, la carne bovina colombiana se posiciona como un producto con alto potencial de exportación, especialmente hacia la Unión Europea (UE), un mercado caracterizado por sus rigurosas exigencias normativas y sanitarias. No obstante, para lograr un acceso sostenible y competitivo, es fundamental evaluar el marco normativo vigente y los requisitos sanitarios establecidos por la UE, con el propósito de determinar la viabilidad de exportación y las estrategias de cumplimiento más adecuadas.

El comercio de carne bovina con la UE está sujeto a estrictos controles que garantizan la calidad, inocuidad y trazabilidad de los productos importados. Estos controles incluyen normativas sobre bienestar animal, medidas sanitarias y fitosanitarias, certificaciones de origen y supervisión en plantas de procesamiento (Comisión Europea 2024). Para Colombia, cumplir con estas regulaciones representa un desafío que involucra a diversos actores de la cadena de producción y exportación, incluyendo productores, frigoríficos, entidades regulatorias como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, así como organismos internacionales de supervisión.

A nivel nacional (ICA 2023), la legislación ha evolucionado con la implementación de estándares internacionales que buscan mejorar la competitividad del sector cárnico. Sin embargo,

aún persisten obstáculos en aspectos clave como la trazabilidad del producto, la infraestructura de procesamiento y el acceso a certificaciones exigidas por el mercado europeo. La capacidad del país para superar estas barreras determinará su éxito en la consolidación de la carne bovina colombiana como un producto de alta calidad y confiabilidad en el ámbito internacional.

En el contexto de la creciente demanda internacional por productos de origen animal que cumplan con criterios de sostenibilidad, la producción de carne bovina tipo exportación en Colombia está sujeta a un conjunto de regulaciones ambientales que buscan alinear las prácticas ganaderas con los estándares exigidos por mercados como la Unión Europea. Este bloque económico impone estrictos requisitos ambientales que abarcan desde la gestión de los recursos naturales hasta el uso racional del suelo y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, aspectos que han sido incorporados progresivamente en la normativa colombiana a través de políticas como el Plan Nacional de Desarrollo Ganadero Sostenible (PNGDS), la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, y la Guía Ambiental para la Ganadería Bovina elaborada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Estas disposiciones buscan mitigar el impacto ecológico de la actividad ganadera mediante prácticas como el silvopastoreo, la protección de fuentes hídricas y la implementación de buenas prácticas agropecuarias (BPG). La necesidad de cumplir con estas exigencias ambientales internacionales representa tanto un reto como una oportunidad para el sector ganadero colombiano, al fomentar procesos de certificación ambiental voluntaria y de trazabilidad que permitan fortalecer la viabilidad de exportación de carne bovina hacia la Unión Europea.

En este trabajo de grado, se llevará a cabo un análisis detallado del marco normativo y los requisitos sanitarios exigidos por la UE para la importación de carne bovina desde Colombia, así como la evaluación del grado de cumplimiento de Colombia en estos aspectos. Se identificarán brechas regulatorias, estrategias de adaptación y posibles oportunidades para mejorar la competitividad del sector (FAO 2023).

El estudio se basará en fuentes primarias y secundarias, incluyendo normativas de la UE y Colombia, informes de organismos internacionales como la Organización Mundial de Sanidad Animal (WOAH) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), así como reportes de entidades gubernamentales y asociaciones del sector. Este análisis permitirá generar recomendaciones fundamentadas para fortalecer la posición de Colombia en el mercado europeo y mejorar la articulación entre los actores involucrados en la cadena de producción y exportación.

Con este estudio, se espera contribuir con información clave para la toma de decisiones en el sector cárnico colombiano, facilitando la formulación de políticas y estrategias que optimicen la inserción de la carne bovina en la UE. El cumplimiento de los requisitos sanitarios y normativos no solo es un reto, sino también una oportunidad para elevar los estándares de producción y consolidar la reputación de Colombia como un proveedor confiable de carne de calidad en el comercio internacional.

2. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA (NECESIDAD / OPORTUNIDAD).

El comercio internacional de carne bovina enfrenta estrictos requisitos sanitarios y regulatorios, particularmente en mercados exigentes como la Unión Europea (UE). Colombia, a pesar de contar con un sector ganadero de gran relevancia económica, enfrenta obstáculos significativos para acceder de manera competitiva a este mercado debido a la necesidad de cumplir con normativas internacionales en materia de trazabilidad, inocuidad y bienestar animal (Comisión Europea, 2024). La identificación y análisis de las brechas normativas y sanitarias entre la legislación colombiana y los requisitos europeos resulta fundamental para determinar la viabilidad de la exportación de carne bovina colombiana y diseñar estrategias de adaptación y mejora (Ver tabla 1).

Tabla 1.

Principales países productores de cabezas de ganado bovino de carne a nivel mundial en el año 2024.

Posición	País	Número de cabezas (millones)	Observaciones
1	India	307,5	Predominantemente razas de doble propósito; baja producción cárnica per cápita.

Posición	País	Número de cabezas (millones)	Observaciones
2	Brasil	194,4	Principal productor y exportador de carne bovina a nivel mundial.
3	China	101,5	Producción mixta; creciente demanda interna de carne.
4	Estados Unidos	89,3	Alta eficiencia en producción de carne; importante exportador.
5	Argentina	53,1	Fuerte tradición en producción y exportación de carne de alta calidad.
6	Australia	25,8	Gran exportador de carne bovina; sistemas extensivos de producción.
7	México	17,9	Producción significativa de carne y doble propósito; exportaciones crecientes.
7	Rusia	17,5	Producción enfocada en abastecimiento interno; limitado en exportaciones.
9	Pakistán	16,0	Predominancia de razas de doble propósito; consumo interno elevado.
10	Sudán	15,0	Producción principalmente para consumo local; sistemas tradicionales.

Posición	País	Número de cabezas (millones)	Observaciones
11	Colombia	14,0	Producción mixta; potencial creciente en exportaciones hacia mercados exigentes.
12	Indonesia	12,5	Producción orientada al mercado interno; desafíos en eficiencia productiva.

Fuente: **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)**. (2024). *FAOSTAT: Producción de ganado bovino*. Recuperado de <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QA>.

Los 27 países de la Unión Europea hacen un total de 74,9 millones de cabezas de ganado bovino destinado a la producción de carne.

A nivel global, la UE (Ver figura 1) establece regulaciones que buscan garantizar la seguridad alimentaria y la calidad de los productos cárnicos importados, exigiendo altos estándares de control en toda la cadena de producción (WOAH, 2024). En Colombia, aunque se han implementado avances en materia de normatividad y certificación, persisten desafíos en la armonización de estos requerimientos con los lineamientos europeos, lo que limita el acceso del sector ganadero colombiano a dicho mercado (ICA, 2023). En este sentido, resulta clave estudiar cómo otros países han logrado cumplir con estas exigencias para extraer lecciones aplicables al contexto colombiano (MinAgricultura, 2023).

Figura 1.

Países que conforman la Unión Europea a 2024



NOTA: Unión Europea está conformada por 27 países al año 2024. Tomado de: <https://european-union.europa.eu/>

Colombia enfrenta gran dificultad para cumplir con el marco normativo y los requisitos sanitarios exigidos por la Unión Europea para la importación de carne bovina (Ver tabla 2). A

pesar del potencial del sector ganadero colombiano y de los esfuerzos en regulación y certificación, persisten brechas significativas en aspectos como trazabilidad, inocuidad y bienestar animal, lo que limita la competitividad del país en este mercado. La falta de alineación con los estándares europeos impide el acceso a una oportunidad comercial clave, restringiendo el crecimiento y la internacionalización del sector cárnico nacional. Por ello, es fundamental analizar las exigencias normativas, identificar los desafíos y proponer estrategias de adaptación que permitan la viabilidad de la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea.

Tabla 2.

Principales países productores de carne bovina en el año 2024.

Posición	País	Producción estimada (millones de toneladas)
1	Estados Unidos	12,1
2	Brasil	11,3
3	China	7,8
4	Unión Europea	6,5
5	India (<i>carabeef</i>) ¹	4,3
6	Argentina	3,0
7	Australia	2,5

¹ *Carabeef* se refiere a la carne de búfalo de agua, que en India representa una parte significativa de su producción cárnica destinada principalmente a la exportación.

Posición	País	Producción estimada (millones de toneladas)
8	México	2,2
9	Canadá	1,3
10	Reino Unido	0,91

Fuente: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). (2024).

Estimaciones de producción mundial de carne bovina.

NECESIDADES.

Para lograr la exportación de carne bovina colombiana hacia la UE (Ver tabla 3), es fundamental abordar diversas necesidades que permitan la adaptación del sector bovino Colombiano a los estándares exigidos entre los cuales están:

1. **Fortalecimiento del sistema de trazabilidad:** Implementar sistemas robustos que permitan un control detallado del origen y procesamiento de la producción de carne bovina.
2. **Mejoras en infraestructura productiva y sanitaria:** Adaptar plantas de beneficio animal y plantas de procesamiento a los requisitos de bioseguridad exigidos por la UE.
3. **Cumplimiento de normas de bienestar animal:** Ajustar los protocolos de producción y transporte de ganado para alinearse con los estándares europeos de acuerdo con el bienestar animal.
4. **Optimización de los procesos de certificación sanitaria:** Agilizar y hacer más eficientes los trámites de validación para la exportación de acuerdo con lo establecido por el ICA e INVIMA.

5. **Capacitación del sector ganadero:** Brindar formación a productores y trabajadores del sector en normativas internacionales y buenas prácticas sanitarias de acuerdo con lo exigido por la UE.

Tabla 3.

Inventario de ganado bovino en Colombia por departamento año 2025/04.

Departamento	% del total nacional	Número de cabezas
Antioquia	10,63%	3.225.608
Córdoba	9,33%	2.832.210
Meta	7,94%	2.409.312
Casanare	7,86%	2.386.059
Caquetá	7,76%	2.356.704
Cesar	5,66%	1.718.478
Magdalena	5,43%	1.647.686
Santander	5,28%	1.602.151
Cundinamarca	4,97%	1.508.108
Bolívar	4,84%	1.469.655
Boyacá	4,44%	1.348.844
Sucre	3,50%	1.062.046
Resto del país	22,26%	6.277.321
Total, nacional	100%	30.344.182

Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2025). Censo Pecuario Nacional 2025. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018>

La población bovina en el país está distribuida en 629.592 predios y totaliza 30'344.182, lo cual representa un aumento del 3,94%, respecto a 2024. El ganado bovino se concentra principalmente en los departamentos de Antioquia (10,63%), Córdoba (9,33%), Meta (7,94%), Casanare (7,86%), Caquetá (7,76%), Cesar (5,66%), Magdalena (5,43%), Santander (5,28%), Cundinamarca (4,97%) y Bolívar (4,84%) los cuales representan el 69,69% del total de la población (ICA 2025).

OPORTUNIDADES.

El cumplimiento de los requisitos sanitarios y regulatorios exigidos por la UE representa una serie de oportunidades estratégicas para el sector ganadero colombiano lo que permitiría:

1. **Acceso a mercados de alto valor:** La UE representa un destino con una demanda significativa de carne de calidad y trazabilidad, lo que podría incrementar los ingresos del sector y del ganadero productor.
2. **Mejor posicionamiento internacional:** Lograr certificaciones europeas abriría la puerta a otros mercados con regulaciones similares, como Japón y Corea del Sur.
3. **Modernización del sector cárnico:** La adecuación a estándares europeos incentivaría mejoras tecnológicas y estructurales en la industria ganadera colombiana.

4. **Desarrollo de productos con valor agregado:** La diversificación de la oferta de carne premium y certificada podría posicionar mejor a Colombia en la cadena de valor global.

5. **Impulso a la economía rural:** La expansión de las exportaciones traería beneficios económicos y sociales a los productores locales, promoviendo el desarrollo sostenible.

Este estudio tiene como objetivo proporcionar un análisis integral que sirva como base para la toma de decisiones en el sector ganadero colombiano, facilitando la identificación de estrategias de adaptación regulatoria, requisitos sanitarios y mejores prácticas para la viabilidad de la exportación de carne bovina hacia la Unión Europea.

3. OBJETIVOS.

3.1 Objetivo General.

Evaluar el marco normativo y los requisitos sanitarios en la viabilidad de la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea, identificando su impacto en el sector ganadero y las oportunidades comerciales.

3.2 Objetivos específicos.

- 1.** Analizar la normatividad y certificaciones sanitarias exigidas por la Unión Europea para la importación de carne bovina.
- 2.** Evaluar la capacidad del sector ganadero colombiano para cumplir con los requisitos de exportación a la unión europea.
- 3.** Identificar los desafíos y oportunidades para fortalecer la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea, con base en las capacidades de las ganaderías industrializadas del país.

4. MARCO DE REFERENCIA.

4.1 Marco de antecedentes de la exportación de carne bovina desde Colombia a la Unión Europea.

La exportación de carne bovina colombiana hacia la Unión Europea ha sido un proceso caracterizado por retos normativos, sanitarios y comerciales que han condicionado su evolución en el mercado internacional. A lo largo de los años, Colombia ha buscado consolidar su presencia en mercados externos, enfrentando obstáculos relacionados con la trazabilidad, la inocuidad y el cumplimiento de estándares de bienestar animal exigidos por la UE (Ver tabla 4).

Históricamente, la ganadería en Colombia ha desempeñado un papel crucial en la economía, contribuyendo significativamente al PIB agropecuario y al empleo rural. Sin embargo, la internacionalización de la carne bovina colombiana ha estado limitada por diversos factores, entre ellos la prevalencia de enfermedades como la fiebre aftosa. En 2017, un brote de esta enfermedad llevó a la suspensión temporal de exportaciones, afectando la credibilidad del país ante mercados exigentes como el europeo (OIE, 2018). A raíz de este incidente, se implementaron esfuerzos adicionales para fortalecer los controles sanitarios y recuperar el estatus de país libre de fiebre aftosa con vacunación.

A partir de 2020, con la certificación de algunas plantas de procesamiento por parte de la UE, Colombia retomó la senda de exportación hacia este bloque económico, aunque con volúmenes limitados debido a las estrictas exigencias regulatorias. En particular, el Reglamento

(CE) No 853/2004 de la UE establece lineamientos específicos sobre la producción y el procesamiento de productos de origen animal, lo que ha obligado a los exportadores colombianos a realizar ajustes en infraestructura y procesos productivos para cumplir con estos requisitos (Parlamento Europeo, 2021).

Tabla 4.

Principales países exportadores de carne bovina en el 2024.

Posición	País	Exportaciones estimadas (millones de toneladas)
1	Brasil	2,975
2	Australia	1,685
3	India (<i>carabeef</i>)	1,460
4	Estados Unidos	1,290
5	Argentina	0,900
6	Unión Europea	0,710
7	Nueva Zelanda	0,670
8	Canadá	0,585
9	Uruguay	0,467
10	Paraguay	0,445
11	México	0,300
12	Reino Unido	0,250

Fuente: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). (2024).

Estimaciones de exportaciones mundiales de carne bovina.

Uno de los hitos más importantes en este proceso ha sido la firma de acuerdos comerciales entre Colombia y la UE en el marco del Tratado de Libre Comercio (TLC), que entró en vigor en 2013. Este acuerdo estableció condiciones preferenciales para el acceso de productos colombianos, aunque con barreras técnicas que han dificultado una mayor participación del país en este mercado. A pesar de ello, en los últimos años se ha observado un crecimiento en las exportaciones de carne bovina certificada, con avances en la implementación de sistemas de trazabilidad que cumplen con los estándares europeos (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2022).

El fortalecimiento de la cadena de producción cárnica en Colombia ha sido clave para mejorar su competitividad en mercados internacionales. En este sentido, organismos como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el INVIMA han intensificado sus esfuerzos en la regulación y supervisión del sector, promoviendo certificaciones que permitan incrementar la confianza de los importadores europeos. Sin embargo, persisten desafíos en materia de sanidad animal, sostenibilidad ambiental y cumplimiento de normativas específicas de cada país miembro de la UE, lo que evidencia la necesidad de seguir avanzando en la armonización de estándares (ICA, 2023).

La evolución de las exportaciones de carne bovina colombiana hacia la Unión Europea refleja un proceso de adaptación progresivo, en el que la implementación de mejores prácticas y el fortalecimiento de la infraestructura productiva serán determinantes para garantizar una participación más sólida y sostenida en este mercado.

4.2 Regulaciones ambientales aplicables a la producción de carne bovina colombiana con destino a la Unión Europea.

La producción de carne bovina destinada a mercados internacionales como el de la Unión Europea (UE) no solo debe cumplir requisitos sanitarios y de trazabilidad, sino también alinearse con un marco ambiental robusto y coherente con las exigencias del bloque europeo. En ese sentido, la normativa ambiental se convierte en un componente crítico dentro de la cadena de valor exportadora, tanto para asegurar la sostenibilidad de la producción ganadera colombiana como para garantizar el acceso a un mercado cada vez más riguroso en términos de protección ambiental y lucha contra el cambio climático.

4.2.1 Contexto Colombiano.

La regulación ambiental aplicable a la ganadería se encuentra estructurada en torno a la legislación general de medio ambiente y a normas específicas para actividades agropecuarias. La Ley 99 de 1993, que crea el Ministerio de Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA), el cual establece los principales rectores para el manejo sostenible de los recursos naturales. Esta norma sienta las bases para que toda actividad económica, incluida la ganadera, se desarrolle respetando el equilibrio ecológico.

En cuanto a las disposiciones específicas, el Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) reúne la normatividad sobre licenciamiento ambiental, manejo de aguas residuales, emisiones atmosféricas y uso del suelo. En este contexto, las explotaciones ganaderas de mediana y gran escala deben implementar planes de

manejo ambiental (PMA) que incluyan medidas para mitigar impactos sobre el suelo, el agua, la biodiversidad y la calidad del aire.

Asimismo, la Resolución 350 de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establece los criterios para la gestión sostenible de la ganadería bovina en el marco de la Estrategia Nacional de Ganadería Sostenible (ENGS), promovida desde 2010. Esta política impulsa prácticas productivas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), promuevan el uso eficiente del agua, conserven la biodiversidad y fomenten los sistemas silvopastoriles.

Otro instrumento clave es el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), el cual reconoce al sector ganadero como un actor vulnerable al cambio climático, y establece medidas orientadas a fortalecer su resiliencia, mediante la reconversión tecnológica, la gestión del riesgo y la planificación del uso del suelo. Además, el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables (Decreto 2811 de 1974) aún mantiene vigencia en aspectos relacionados con el uso del agua y la protección de cuencas hidrográficas, relevantes para la actividad ganadera.

4.2.2 Requisitos ambientales exigidos por la Unión Europea.

La Unión Europea y en su condición de líder global en regulación ambiental, ha incorporado una serie de directivas y reglamentos que condicionan el acceso de productos agropecuarios al mercado comunitario. La carne bovina importada debe cumplir no solo con estándares sanitarios, sino también con principios de sostenibilidad ambiental que responden a objetivos del Pacto Verde Europeo (European Green Deal) y la Estrategia "De la Granja a la Mesa" (Farm to Fork Strategy).

Uno de los elementos más significativos es el Reglamento (UE) 2023/1115 sobre productos libres de deforestación, el cual entró en vigor en junio de 2023. Esta norma exige que las empresas exportadoras de productos como carne bovina, soya o cuero presenten una declaración de diligencia debida que certifique que sus productos no están vinculados a la deforestación o degradación de bosques posteriores a diciembre de 2020. Este reglamento obliga a que las cadenas de suministro sean completamente trazables, desde el origen del ganado hasta el producto final, y que se pueda demostrar que no hay afectación a ecosistemas estratégicos.

Además, el Reglamento (CE) No 178/2002, que establece los principios generales de la legislación alimentaria en la UE, incluye aspectos de protección ambiental relacionados con el bienestar animal y el uso responsable de recursos naturales. A su vez, el Reglamento (CE) No 852/2004 sobre higiene de los alimentos, y el Reglamento (CE) No 853/2004, que fija normas específicas para los alimentos de origen animal, exigen condiciones de producción que integren la gestión ambiental adecuada, incluyendo manejo de residuos, fuentes de agua limpia y control de contaminantes.

En el ámbito de etiquetado ambiental, la UE también impulsa la adopción de mecanismos voluntarios como la Huella Ambiental de Producto (Product Environmental Footprint - PEF), que evalúa el impacto ambiental total de un producto a lo largo de su ciclo de vida. Aunque no es obligatoria para la carne bovina, la PEF se está convirtiendo en un criterio valorado por los consumidores europeos y los distribuidores, lo que obliga a los exportadores a demostrar el desempeño ambiental de sus productos.

4.2.3 Articulación entre regulaciones colombianas y de la Unión Europea.

La articulación las normativas colombianas y las exigencias europeas representa un desafío estratégico para el sector cárnico nacional. La implementación de sistemas de producción sostenible, como los promovidos por la Estrategia Nacional de Ganadería Sostenible, contribuye directamente al cumplimiento de los requisitos del reglamento europeo sobre deforestación. De igual manera, los procesos de certificación ambiental y trazabilidad, promovidos por entidades como el ICA, INVIMA y el Ministerio de Ambiente, fortalecen la confianza en los productos colombianos.

En este sentido, algunos programas de certificación voluntaria como GlobalG.A.P., Rainforest Alliance o el Sello Ambiental Colombiano han ganado relevancia como mecanismos de validación del cumplimiento de prácticas sostenibles, que pueden ser reconocidos por importadores europeos como señales de compromiso ambiental. Además, proyectos piloto impulsados por cooperación internacional —como el programa GEF-FAO para la ganadería sostenible en la Orinoquía— han demostrado que es posible reducir significativamente las emisiones de metano y aumentar la captura de carbono mediante el uso de sistemas silvopastoriles, rotación de potreros y pasturas mejoradas, con beneficios colaterales en biodiversidad, conservación de fuentes hídricas y bienestar animal.

4.3 Marco teórico.

La exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea, es un componente clave del PIB y hace parte del comercio agroindustrial global, regulado por estrictos estándares

sanitarios, ambientales y de calidad. La Unión Europea (UE), como bloque económico de alto consumo y exigentes normativas, representa un desafío para los exportadores colombianos, quienes deben cumplir con un conjunto de requisitos diseñados para garantizar la inocuidad de los alimentos y la sostenibilidad de la producción. El marco teórico de este estudio se fundamenta en tres ejes principales: normatividad y regulación internacional, sanidad e inocuidad alimentaria, y competitividad y comercio exterior.

4.3.1 Normatividad y regulación Internacional

El comercio internacional de carne bovina está regido por estrictos marcos normativos diseñados para garantizar la seguridad alimentaria y la trazabilidad de los productos. La UE establece regulaciones específicas para la importación de carne, como el Reglamento (CE) No 178/2002, que define los principios generales de la legislación alimentaria, y el Reglamento (UE) No 2017/625, que establece controles oficiales en la cadena agroalimentaria (European Commission, 2024). Además, la Organización Mundial del Comercio (OMC) y su Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (SPS) exigen que las normativas nacionales se basen en principios científicos y no sean barreras arbitrarias al comercio (OMC, 2023).

La Organización Mundial de Sanidad Animal (WOAH) es otra entidad clave, ya que establece estándares para la prevención y control de enfermedades animales, asegurando la sanidad de los productos de origen pecuario en el comercio global (WOAH, 2024). Asimismo, el Codex Alimentarius, impulsado por la FAO y la OMS, proporciona directrices sobre límites máximos de residuos de sustancias químicas, contaminantes y aditivos permitidos en la carne bovina, aspectos cruciales para la exportación a mercados exigentes (FAO, 2024).

4.3.2 Sanidad e Inocuidad Alimentaria.

El cumplimiento de estándares de sanidad e inocuidad es un requisito indispensable para la exportación de carne bovina a la UE. Colombia ha avanzado en la implementación de medidas sanitarias a través del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), entidades responsables de la certificación sanitaria y la supervisión de buenas prácticas ganaderas (ICA, 2024). Sin embargo, aún persisten desafíos en la erradicación de enfermedades como la fiebre aftosa, factor determinante en la aceptación de la carne colombiana en mercados internacionales (INVIMA, 2023).

La trazabilidad es un aspecto crucial para garantizar la seguridad alimentaria, permitiendo rastrear el origen, procesamiento y distribución de la carne exportada. La UE exige sistemas de identificación individual del ganado, registros detallados de alimentación y medicación, así como auditorías regulares para verificar el cumplimiento normativo (EFSA, 2024). En este contexto, Colombia debe fortalecer su infraestructura de trazabilidad y mejorar la capacitación de los actores de la cadena cárnica para cumplir con estos requisitos.

4.3.3 Competitividad y Comercio Exterior.

Para que Colombia logre consolidarse como un proveedor confiable de carne bovina en la UE, es fundamental mejorar su competitividad en el mercado global. Esto implica modernizar los sistemas productivos, optimizar la eficiencia ganadera y garantizar la sostenibilidad del sector mediante prácticas alineadas con los estándares ambientales y de bienestar animal exigidos por la UE (ProColombia, 2024). La diversificación de los productos exportables, como carne orgánica o

certificada por calidad diferenciada, representa una oportunidad para acceder a nichos de mercado con mayor valor agregado (Ministerio de Comercio, 2024).

El apoyo gubernamental a través de acuerdos bilaterales y la reducción de barreras arancelarias también juega un papel clave en la apertura de mercados. Estrategias como la promoción de exportaciones, el fortalecimiento de los sistemas de certificación y la adaptación a las exigencias regulatorias pueden mejorar la presencia de la carne bovina colombiana en la UE y otros destinos estratégicos (MinAgricultura, 2024).

Lo anterior permite comprender los principales desafíos y oportunidades en la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea. La combinación de normativas internacionales, requisitos sanitarios e inocuidad alimentaria y estrategias de competitividad comercial es clave para superar barreras regulatorias y mejorar la participación de Colombia en el mercado global de productos cárnicos. Fortalecer los controles sanitarios, optimizar los procesos productivos y adaptarse a las tendencias del mercado que permitirá al país posicionarse como un actor relevante en la industria cárnica internacional.

4.4 Estado del arte.

Se realizó una revisión de trabajos de grado de 2013 (entra en rigor el TLC con la UE) a la fecha, en los cuales se investigará sobre la evaluación del marco normativo y requisitos sanitarios en la viabilidad de exportación de carne bovina colombiana a la unión europea, dando prioridad a cinco (5) proyectos los cuales son:

1. Regulación de las medidas sanitarias y el bienestar animal de carne bovina en el Acuerdo Económico Comercial Global (CETA), Alejandra Acosta Jiménez y Rafael Ernesto Merchán Merchán, Pontificia Universidad Javeriana, 2019; El trabajo de grado tiene como objetivo analizar las implicaciones de la aplicación de medidas sanitarias y de bienestar animal en el marco del Acuerdo Económico Comercial Global (CETA) entre Canadá y la Unión Europea. Se centra en comprender las consecuencias de la armonización de las normativas internas de ambos socios comerciales derivadas del tratado. La metodología empleada incluye una comparación detallada de la legislación internacional y nacional pertinente, así como un estudio de los datos comerciales para determinar los cambios normativos generados por el acuerdo. El análisis se orienta a evaluar el impacto del CETA en la salud humana y animal, considerando cómo las disposiciones del acuerdo influyen en las prácticas de bienestar animal y en las medidas sanitarias aplicadas a la carne bovina. Los autores concluyen que la armonización normativa promovida por el CETA tiene implicaciones significativas en la regulación de la sanidad y el bienestar animal, afectando directamente las condiciones de producción y exportación de carne bovina entre las partes. Este estudio ofrece una perspectiva valiosa sobre cómo los acuerdos comerciales pueden influir en la adopción y modificación de estándares sanitarios y de bienestar animal, proporcionando un marco de referencia útil para evaluar la viabilidad de exportaciones de carne bovina colombiana hacia mercados exigentes como el de la Unión Europea.
<https://repository.javeriana.edu.co/>
2. Certificación Halal: retos y oportunidades del sector cárnico bovino de Norte de Santander para la exportación de carne a la Unión Europea, María Fernanda Dulcey Flórez y Astrid

Carolina Martínez Mantilla, Universidad Francisco de Paula Santander, 2016; El trabajo de grado tiene como objetivo identificar los retos y oportunidades que enfrenta el sector cárnico bovino de Norte de Santander para la exportación de carne bajo la certificación Halal hacia la Unión Europea. La investigación parte del reconocimiento de que la comunidad musulmana en la Unión Europea está en constante crecimiento, lo que representa una oportunidad de negocio para los productores de carne que cumplen con los requisitos de la certificación Halal. Se realiza un diagnóstico del panorama del sector cárnico a nivel internacional, nacional, departamental y local, con el fin de contextualizar la situación actual y las potencialidades del mercado. Además, se determina el proceso de certificación de productos cárnicos bajo el estándar Halal, se analiza el perfil del consumidor musulmán y se identifica el mercado objetivo en la Unión Europea. El estudio destaca la importancia de cumplir con las medidas sanitarias y de legalidad requeridas por ambos países, así como la necesidad de implementar procesos de innovación en la producción de carne bovina para mejorar la competitividad del sector. Se concluye que, para aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado europeo, es fundamental que el sector cárnico de Norte de Santander adopte prácticas que garanticen la calidad y seguridad de la carne, además de obtener la certificación Halal para satisfacer las exigencias de este segmento de consumidores.

3. Creación de un modelo de negocio para la exportación de carne bovina hacia Países Bajos – Unión Europea (UE), Lizeth Ramírez Porras, Universidad Piloto de Colombia, 2023; El trabajo de grado se centra en la creación de un modelo de negocio para la exportación de carne bovina desde el departamento de Casanare, Colombia, hacia los Países Bajos en la Unión Europea. Se analiza la cadena de producción y la innovación en la producción de

carne bovina, los procesos requeridos por ambos países en materia de medidas sanitarias y de legalidad, y los requisitos para la exportación de carne bovina. El documento propone la construcción de un modelo de negocio viable que mejore la eficiencia y competitividad del sector ganadero en Colombia y genere empleo y desarrollo socioeconómico. Se destaca la importancia de Casanare como un departamento con óptima capacidad y suelo para la producción ganadera. También es relevante tener una guía clara de la trazabilidad en la cadena productiva de la carne bovina, así como la educación y capacitación de productores y trabajadores del sector ganadero. Respecto al proceso de exportación de carne bovina, se mencionan los requisitos zoonosanitarios establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la Autoridad de Seguridad Alimentaria y del Consumidor (NVWA) en Países Bajos. En este contexto, se propone construir un modelo de negocio viable que mejore la eficiencia y competitividad del sector ganadero en Colombia y genere empleo y desarrollo socioeconómico.

4. Análisis de la exportación de la carne bovina a Italia, Jesús Andrés Morales Sánchez y Diego Gustavo Neira Bermúdez, Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá – UNIEMPRESARIAL, 2022; Esta investigación se centra en analizar la viabilidad de exportar carne bovina deshuesada y congelada desde Colombia hacia Italia, identificando las dificultades y la falta de competitividad que enfrenta el sector cárnico colombiano en los mercados internacionales. El estudio aborda los siguientes aspectos clave: Centro de Conocimiento Infraestructura y logística: Se evaluó las limitaciones en la cadena de suministro y la infraestructura logística que afectan la capacidad de Colombia para competir en el mercado italiano. Normativas y requisitos sanitarios: Se analizan las regulaciones y estándares sanitarios que deben cumplirse para

ingresar al mercado italiano, destacando las barreras técnicas que enfrentan los exportadores colombianos. Competitividad del sector cárnico: Se examina la posición de Colombia en el mercado internacional de carne bovina, identificando factores que limitan su competitividad en comparación con otros países exportadores.

5. Análisis del potencial exportador colombiano de carne bovina y porcina a la Federación Rusa, Camilo Bautista Díaz y Camilo Andrés Rojas Mesa, Universidad del Rosario, 2017; Este estudio explora el potencial de Colombia para exportar carne bovina y porcina a la Federación Rusa, enfocándose en la oferta y demanda de estos productos en ambos países. La investigación es de tipo exploratorio con un enfoque cualitativo, utilizando fuentes secundarias para el análisis. Se examinan las tendencias de producción y consumo de carne en Rusia, identificando oportunidades para los productores colombianos. Además, se analizan las barreras comerciales y los requisitos sanitarios que deben cumplirse para acceder al mercado ruso. Los autores concluyen que, aunque existen oportunidades significativas para la exportación de carne bovina y porcina colombiana a Rusia, es esencial que los productores nacionales cumplan con los estándares internacionales de calidad y sanidad para aprovechar estas oportunidades.

Teniendo en cuenta el análisis de los trabajos de grado publicados en distintos repositorios de universidades colombianas entre 2013 y a la fecha, se evidencia un enfoque recurrente en aspectos productivos, sanitarios y comerciales de la exportación de carne bovina, pero con una ausencia de estudios que integren de manera completa la evaluación del marco normativo y los requisitos sanitarios en la viabilidad de exportación a la Unión Europea. En este contexto, el

presente trabajo de grado aporta una visión innovadora al abordar de manera sistemática los estándares regulatorios, los mecanismos de control sanitario y las oportunidades estratégicas que pueden fortalecer la competitividad del sector cárnico colombiano en el mercado europeo. A diferencia de los estudios anteriores, este análisis no solo identifica barreras y desafíos, sino que también propone acciones concretas para mejorar la trazabilidad, certificación y cumplimiento de normativas exigidas por la UE. Su relevancia radica en la necesidad de consolidar a Colombia como un exportador confiable de carne bovina, fortaleciendo el sector agroexportador y promoviendo el cumplimiento de estándares internacionales de sostenibilidad y bienestar animal. Así, este trabajo de grado se convierte en una herramienta estratégica para productores, exportadores y entidades gubernamentales, contribuyendo a la inserción efectiva de la carne colombiana en mercados altamente regulados y exigentes.

5. PLAN DE TRABAJO.

El presente plan de trabajo se estructura en tres fases clave para evaluar la viabilidad de exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea. En la primera fase, se realizará una revisión normativa y documental para analizar las regulaciones internacionales y nacionales, así como los requisitos sanitarios exigidos por la UE. La segunda fase consistirá en un diagnóstico del cumplimiento en Colombia, identificando barreras regulatorias y sanitarias que afectan el proceso de exportación. Finalmente, en la tercera fase, se desarrollarán propuestas y conclusiones orientadas a fortalecer el marco normativo y sanitario, con el fin de mejorar la competitividad del sector cárnico colombiano en el mercado internacional.

Fase 1: Revisión Normativa y Documental

- Identificación y análisis de las regulaciones internacionales y nacionales que rigen la exportación de carne bovina a la UE.
- Evaluación de los requisitos sanitarios exigidos por la UE y su impacto en la industria cárnica colombiana.
- Revisión de informes de entidades como la OMC, WOA, ICA, MinAgricultura y ProColombia.

Fase 2: Diagnóstico del Cumplimiento en Colombia

- Análisis del grado de cumplimiento de Colombia respecto a los estándares europeos.
- Identificación de barreras normativas y sanitarias que dificultan la exportación.

- Evaluación de los sistemas de trazabilidad, control sanitario y certificaciones en el país.

Fase 3: Propuesta y Conclusiones

- Desarrollo de recomendaciones para mejorar la viabilidad de exportación.
- Identificación de oportunidades de mejora en el marco regulatorio y sanitario.
- Elaboración del documento final con hallazgos, conclusiones y estrategias para el fortalecimiento del sector cárnico colombiano en el comercio internacional.

Con la metodología propuesta en el proyecto, me permitirá generar un análisis estructurado y preciso del marco normativo y los requisitos sanitarios que influyen en la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea. A través de la revisión documental, la evaluación comparativa y la identificación de barreras y oportunidades, se establece una base sólida para comprender los desafíos del sector ganadero en materia de cumplimiento regulatorio. Este enfoque no solo facilita una visión integral del panorama actual, sino que también proporciona insumos clave para la formulación de estrategias que fortalezcan la competitividad del país en los mercados internacionales. Así, la investigación no solo contribuye al ámbito académico, sino que también ofrece herramientas prácticas para la industria y las entidades reguladoras.

6. NORMATIVIDAD Y CERTIFICACIONES SANITARIAS EXIGIDAS POR LA UNIÓN EUROPEA PARA LA IMPORTACIÓN DE CARNE BOVINA.

La exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea (UE) está regulada por un riguroso marco normativo que exige y garantiza la seguridad alimentaria, el bienestar animal y la calidad del producto. La UE ha establecido una serie de regulaciones que los países exportadores deben cumplir para acceder a su mercado, las cuales abarcan aspectos como la sanidad animal, la trazabilidad, la inspección de establecimientos de producción y las certificaciones oficiales. Esta fase del estudio se centra en el análisis detallado de dichas normativas y certificaciones sanitarias con el fin de evaluar la viabilidad de la exportación de carne bovina colombiana a este destino estratégico. (Ver tabla 5).

6.1 Normatividad Sanitaria y de Seguridad Alimentaria en la Unión Europea.

La legislación de la UE en materia de importación de carne bovina se fundamenta en una serie de reglamentos que establecen criterios estrictos de sanidad animal y calidad alimentaria. Entre las principales normativas se encuentran:

- **Reglamento (CE) No 178/2002:** Establece los principios generales de la legislación alimentaria, incluyendo la trazabilidad de los productos en todas las etapas de producción y comercialización.
- **Reglamento (UE) No 2017/625:** Define los controles oficiales y verificaciones sanitarias aplicables a los productos de origen animal.

- **Reglamentos (CE) No 852/2004 y No 853/2004:** Determinan las normas de higiene y procesamiento de productos cárnicos, con un enfoque en la prevención de riesgos sanitarios.

Tabla 5.

Principales Países exportadores de carne bovina a la Unión Europea en el 2023.

País Exportador	Volumen Exportado (toneladas)	Valor Exportado (millones USD)	Valor Exportado (millones EUR)
Argentina	45.470	528,88	486,57
Brasil	57.315	447,13	411,36
Uruguay	31.853	334,41	307,66
Reino Unido	47.816	355,91	327,44
Estados Unidos	13.144	231,67	213,13
Australia	5.670	89,98	82,78
Nueva Zelanda	3.175	47,75	43,93
Paraguay	3.658	30,17	27,76
Namibia	6.050	42,81	39,39
Canadá	1.056	19,67	18,09
Botsuana	1.235	6,51	5,99
Chile	276	5,84	5,37

Fuente: Banco Mundial. (2025). *World Integrated Trade Solution (WITS): Estadísticas de exportación de carne bovina a la Unión Europea en 2024* [Base de datos]. Naciones Unidas – UN Comtrade, <https://wits.worldbank.org>

- **Reglamento (UE) No 1099/2009:** Regula el bienestar animal en el transporte y sacrificio del ganado, asegurando prácticas humanitarias.
- **Reglamento Delegado (UE) No 2019/624:** Especifica los procedimientos de inspección en mataderos y plantas procesadoras de carne destinadas a la exportación.
- **Reglamento (UE) No 2020/625:** Modificaciones en los controles sanitarios y medidas de mitigación de riesgos microbiológicos.

Además de estas normativas, existen regulaciones complementarias que establecen límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios, pesticidas y contaminantes ambientales en los productos cárnicos. Su cumplimiento es verificado mediante auditorías realizadas por la Dirección General de Salud y Seguridad Alimentaria de la Comisión Europea (DG SANTE).

6.2 Requisitos de Certificación Sanitaria para la Exportación de Carne Bovina.

Para exportar carne bovina a la UE, los productores colombianos deben cumplir con los siguientes requisitos de certificación:

- **Registro y habilitación de establecimientos exportadores:** Solo los mataderos y plantas procesadoras aprobados por la Comisión Europea pueden exportar carne a la UE.
- **Certificación de Buenas Prácticas de Producción y Bienestar Animal:** Se requiere demostrar el cumplimiento de normas que garantizan el adecuado manejo del ganado.
- **Certificado Sanitario de Exportación:** Emitido por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), certifica que la carne cumple con los estándares sanitarios europeos.

- **Sistema de Identificación y Trazabilidad:** Implementado a través del Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino (SINIGAN), permite rastrear cada lote de carne desde su origen hasta su destino final.
- **Control de Residuos y Contaminantes:** Los productos deben estar libres de residuos de sustancias prohibidas y cumplir con los límites máximos de residuos establecidos por la UE.

6.3 Principales Barreras para el Cumplimiento de la Normativa en Colombia. el Cumplimiento de la Normativa en Colombia.

A pesar del esfuerzo por cumplir con los estándares europeos, Colombia enfrenta varios desafíos en la implementación de las regulaciones europeas:

- **Enfermedades zoonóticas y riesgos sanitarios:** La fiebre aftosa ha representado un obstáculo recurrente para la certificación de la carne bovina colombiana, a pesar que Colombia es país libre con vacunación de esta enfermedad, no es suficiente para entrar a la UE. El problema radica en países como Venezuela y todo el territorio fronterizo con Colombia por el cual se manejan animales que no están vacunados y ponen en riesgo el estatus sanitario del país.
- **Deficiencias en la trazabilidad:** A pesar de la implementación del SINIGAN² y este ha mejorado la identificación del ganado, aún existen problemas en la actualización y cobertura de los registros.

² SINIGAN: Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino. Artículo 2.13.4.1. Facultad de ejercer funciones de apoyo al administrador del (SINIGAN).

- **Costos elevados de certificación:** Adaptarse a los estándares de la UE implica inversiones significativas en infraestructura y monitoreo, lo que puede ser difícil para pequeños productores. La adecuación a los estándares europeos requiere inversiones significativas en infraestructura y controles sanitarios.
- **Limitaciones en la infraestructura frigorífica:** La falta de plantas de beneficio animal (mataderos) debidamente certificadas por el INVIMA³ y plantas de procesamiento con certificación europea restringe la capacidad de exportación del país.
- **Burocracia y complejidad de trámites:** El cumplimiento de múltiples regulaciones y la obtención de certificaciones pueden demorar los procesos de exportación.
- **Competencia con otros mercados:** Países como Brasil y Argentina, con sistemas más avanzados de certificación y trazabilidad, han logrado consolidar su presencia en la UE, lo que representa un desafío adicional para Colombia.

Análisis:

1. Rigor Normativo en la Unión Europea y su Impacto en las Exportaciones Colombianas.

El marco regulatorio de la Unión Europea en materia de seguridad alimentaria y bienestar animal es uno de los más exigentes a nivel mundial, lo que representa un desafío importante para cualquier país exportador de productos cárnicos, incluida Colombia. La UE ha diseñado un sistema integral basado en la trazabilidad, el control de residuos y la sanidad animal para garantizar que solo ingresen productos de calidad óptima a su mercado. Para Colombia, esto significa que cada

³ INVIMA Decreto 1500 de 2007 Para las plantas de beneficio animal de bovinos en Colombia

etapa de la producción, desde la cría del ganado hasta el procesamiento y distribución de la carne, debe cumplir con regulaciones específicas como el **Reglamento (CE) No 178/2002**, que obliga a garantizar la trazabilidad en toda la cadena, o el **Reglamento (UE) No 2017/625**, que establece controles sanitarios estrictos en las importaciones. Este nivel de exigencia puede representar un obstáculo inicial, ya que adaptar la infraestructura y los procesos productivos a estos estándares requiere inversiones significativas y la reestructuración de sistemas de control sanitario y trazabilidad. Sin embargo, a largo plazo, cumplir con estas regulaciones permite a Colombia acceder a un mercado con consumidores que valoran productos de alta calidad y que pagan mejores precios por carne certificada, lo que a su vez fortalece la reputación del sector cárnico nacional en el comercio internacional.

2. Principales Barreras de Cumplimiento en Colombia

Colombia enfrenta una serie de limitaciones estructurales que dificultan la plena adecuación a las normativas europeas y restringen su capacidad de exportación a este mercado. Una de las principales barreras es la **persistencia de enfermedades animales como la fiebre aftosa**, la cual, a pesar de los esfuerzos de erradicación, ha generado restricciones sanitarias en el pasado y sigue siendo un factor de riesgo para la comercialización internacional de carne bovina. La trazabilidad es otro desafío importante, ya que aunque el país cuenta con el **Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino (SINIGAN)**, aún existen deficiencias en la actualización de registros y en la cobertura total del sistema, lo que pone en duda la capacidad de rastrear cada unidad de carne exportada conforme lo exige la UE. Además, los **costos de certificación** representan una barrera adicional para muchos productores, especialmente los pequeños y medianos, quienes no siempre cuentan con los recursos suficientes para implementar

las adecuaciones requeridas por la normativa europea. A esto se suma la insuficiente infraestructura frigorífica certificada para exportación, lo que limita la capacidad operativa del país y dificulta el cumplimiento de los requisitos de inocuidad y conservación de la carne. Finalmente, la complejidad de los **trámites burocráticos** y la necesidad de cumplir con múltiples regulaciones generan demoras en los procesos de exportación, lo que puede desincentivar a muchos productores a incursionar en el mercado europeo.

3. Potencial de Crecimiento para Colombia

A pesar de los desafíos actuales, la exportación de carne bovina a la Unión Europea representa una oportunidad estratégica para el sector ganadero colombiano. Superar las barreras regulatorias no solo abriría las puertas a este mercado, sino que también elevaría los estándares de calidad e inocuidad en la producción nacional, generando un impacto positivo en la industria cárnica en general. Uno de los aspectos clave para aprovechar este potencial es la **modernización de la infraestructura de producción** de mercado con alta demanda, lo que permitiría a los productores mejorar sus procesos y cumplir con los estándares sanitarios exigidos. Además, la certificación bajo normativa europea brindaría acceso a nichos de mercado con alta demanda de carne bovina de calidad certificada, lo que se traduce en precios más competitivos y mayor rentabilidad para los exportadores. Por otro lado, el cumplimiento de los estándares europeos facilitaría la **diversificación de mercados**, ya que otros países con regulaciones similares, como Canadá y Japón, podrían convertirse en nuevos destinos comerciales para la carne colombiana. La experiencia de otros países exportadores demuestra que una vez que se logra ingresar al mercado europeo, es posible consolidarse como un proveedor confiable a nivel global, lo que fortalecería la competitividad del sector ganadero colombiano en el comercio internacional.

4. Recomendaciones para Mejorar la Competitividad

Para que Colombia logre consolidarse como un exportador confiable de carne bovina en la Unión Europea, es fundamental adoptar una serie de estrategias que permitan superar las barreras actuales y fortalecer la competitividad del sector. En primer lugar, es necesario **fortalecer los controles sanitarios**, garantizando la erradicación definitiva de enfermedades como la fiebre aftosa mediante programas de vacunación más efectivos y la implementación de estrictos protocolos de bioseguridad en toda la cadena productiva. Además, se debe **optimizar la trazabilidad del ganado**, ampliando la cobertura del SINIGAN, y asegurando que todos los movimientos del ganado sean registrados de manera precisa y oportuna, lo que permitirá responder a los requisitos de control establecidos por la UE. También es clave **facilitar el acceso a certificaciones**, implementando programas de incentivos que ayuden a los productores a asumir los costos de adecuación a los estándares europeos. Otra estrategia fundamental es la **mejora de la infraestructura frigorífica**, con el objetivo de aumentar el número de plantas certificadas para exportación y garantizar que los procesos de sacrificio, procesamiento y almacenamiento cumplan con las normativas sanitarias exigidas.

Es importante fortalecer la capacitación de los productores y empresarios del sector cárnico en materia de normatividad y requisitos de exportación, promoviendo una cultura de cumplimiento y mejora continua que permita posicionar a Colombia como un proveedor de carne confiable y competitivo en el mercado europeo.

7. CAPACIDAD DEL SECTOR GANADERO COLOMBIANO PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE EXPORTACIÓN DE CARNE A LA UNIÓN EUROPEA.

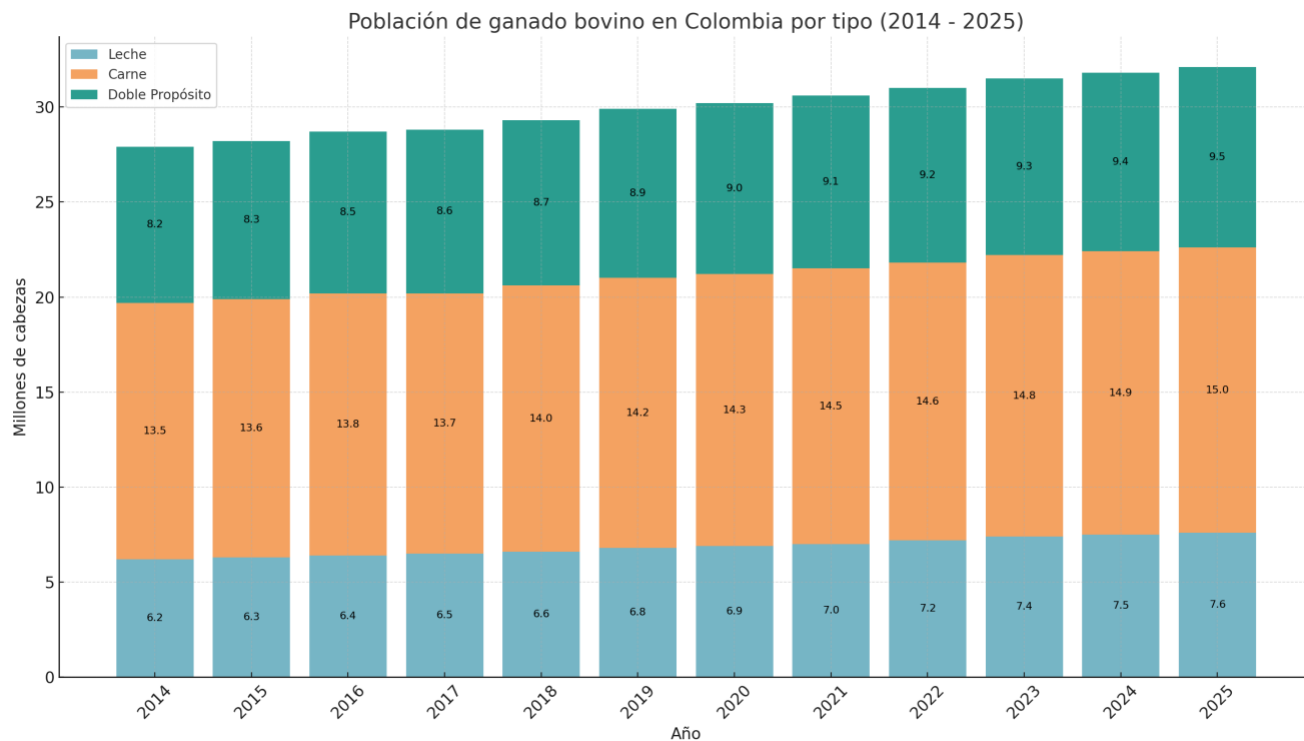
La ganadería bovina en Colombia representa uno de los pilares fundamentales de la economía rural, no solo por su aporte a la seguridad alimentaria y el empleo en el campo, sino también por su potencial estratégico como generador de divisas a través de la exportación de carne.

Según FEDEGÁN, 2025, en Colombia, la población de ganado bovina para el mes de abril de 2025 fue estimada en 30'000.000 de cabezas, distribuidas en 638.941 predios entre los cuales los animales se distribuyen entre: Ganado de doble propósito (carne y leche), Ganado especializado en leche, Ganado de cría, levante, ceba, y animales en transición y toda la población bovina, sin importar su uso productivo final. Teniendo en cuenta lo anterior y del total estimado, 14'000.000 millones de cabezas de ganado bovino son específica para carne identificados como animales de razas cárnicas puras o cruzadas, o aquellos que están en sistemas de ceba especializada para carne y doble propósito con predominancia de raza de carne.

Lo anterior indica el potencial de crecimiento especializado de la ganadería bovina de carne para poder ingresar de manera sostenida a mercados altamente exigentes como el de la Unión Europea (UE) el cual requiere que el sector cumpla rigurosos estándares en materia de sanidad animal, trazabilidad, inocuidad alimentaria, bienestar animal y sostenibilidad ambiental, los cuales superan ampliamente los requisitos de los mercados tradicionales de destino (Ver figura 2).

Figura 2.

Evolución del hato bovino en Colombia por sistema de producción 2014 – 2025/04.



Fuente: FEDEGAN. (2025). *Estadísticas del sector bovino en Colombia*. Federación Colombiana de Ganaderos, <https://www.fedegan.org.co>.

Evaluar la capacidad del sector ganadero colombiano para enfrentar dichos requerimientos permite no solo identificar avances y limitaciones en la estructura productiva y sanitaria nacional, sino también proponer líneas de acción que fortalezcan la competitividad internacional del país. La UE, reconocida por su marco normativo robusto en materia de salud pública y protección del consumidor, demanda que los países exportadores garanticen procesos altamente controlados desde la finca hasta el consumidor final – Trazabilidad - (Comisión Europea, 2021).

7.1 Requisitos sanitarios y técnicos exigidos por la Unión Europea para la importación de carne bovina.

La Unión Europea (UE) mantiene un sistema riguroso de control sanitario y técnico para la importación de carne bovina, fundamentado en la protección de la salud pública, la sanidad animal, el bienestar de los animales y la sostenibilidad ambiental. Este sistema se construye a partir de normas comunitarias estrictas, armonizadas con los estándares internacionales del Codex Alimentarius 2022, la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA 2022) y los compromisos de comercio justo con la Organización Mundial del Comercio (OMC). Estas exigencias impactan directamente las posibilidades de exportación de países terceros, como Colombia, que buscan acceder al mercado europeo con carne bovina fresca o refrigerada.

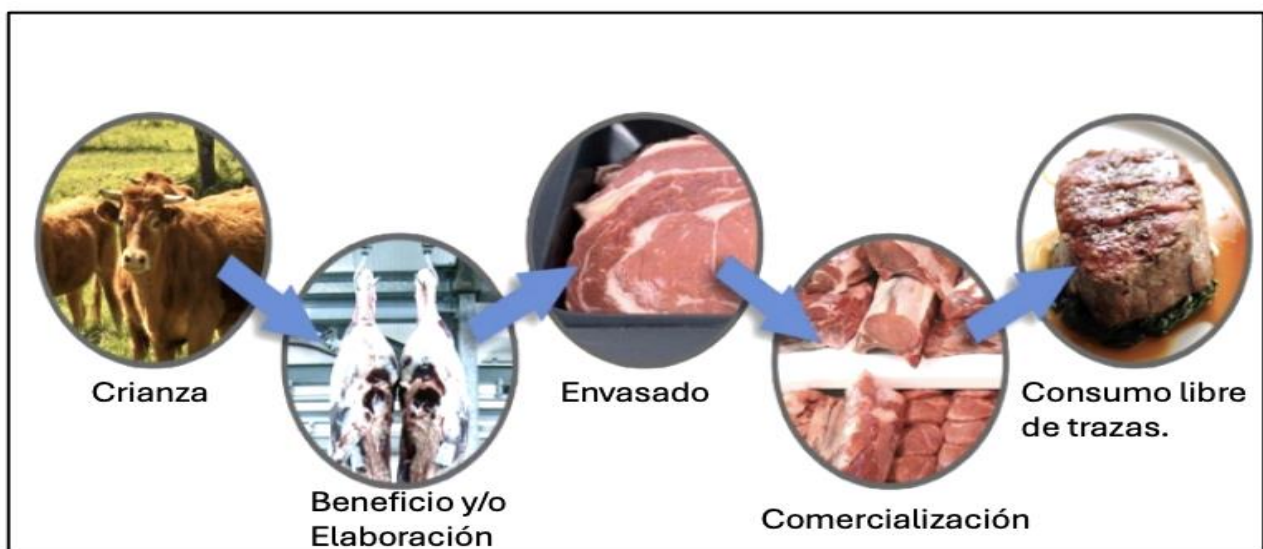
Entre los principales requisitos sanitarios exigidos por la UE se encuentra la implementación de un sistema de trazabilidad integral (Ver figura 3), que garantice la identificación del animal desde su nacimiento hasta el momento del sacrificio y exportación. Este sistema debe estar basado en registros confiables, dispositivos de identificación individual (como aretes electrónicos), y bases de datos interconectadas, lo cual permite hacer seguimientos en caso de brotes de enfermedades o hallazgos de residuos. Además, la carne debe proceder de animales nacidos, criados, alimentados y sacrificados en zonas libres de enfermedades de declaración obligatoria, como fiebre aftosa y brucelosis, conforme al Código Sanitario de la OMSA.

Asimismo, se exige que los mataderos, plantas de desposte y centros de almacenamiento estén habilitados por el sistema veterinario oficial del país exportador y posteriormente aprobados

por la Dirección General de Salud y Seguridad Alimentaria (DG SANTE) de la Comisión Europea. Esta aprobación está sujeta a auditorías in situ, donde se verifica el cumplimiento de normas higiénicas, protocolos de inspección veterinaria, sistemas de autocontrol (HACCP), programas de limpieza y desinfección, y control documental.

Figura 3.

Trazabilidad de la carne bovina



Nota: Proceso desde la crianza hasta el consumidor. Tomado de: <https://infonegocios.info>

Por otro lado, los requisitos técnicos incluyen aspectos como el cumplimiento de los Límites Máximos de Residuos (LMR) de medicamentos veterinarios, pesticidas y metales pesados, establecidos por el Reglamento (UE) 37/2010. Además, la carne debe ser manipulada bajo condiciones que eviten contaminaciones cruzadas y cumplir con parámetros fisicoquímicos y microbiológicos establecidos por laboratorios acreditados bajo normas ISO 17025. Igualmente, deben utilizarse materiales de embalaje adecuados, y todo el proceso debe documentarse con

certificados sanitarios oficiales, emitidos por el ICA en Colombia, siguiendo los formatos y lenguajes exigidos por la UE.

Es importante considerar que la UE ha incorporado nuevos elementos en sus políticas de comercio agroalimentario, especialmente a través del Pacto Verde Europeo (European Green Deal). Este establece exigencias relacionadas con la reducción de gases de efecto invernadero, el bienestar animal, el uso responsable de antimicrobianos, y la transición hacia sistemas productivos más sostenibles. En este sentido, los países que deseen exportar carne a la UE deben demostrar el cumplimiento no solo de aspectos sanitarios, sino también de compromisos ambientales, éticos y sociales, en línea con las expectativas del consumidor europeo.

7.2 Estado actual de la infraestructura sanitaria y productiva en Colombia

La infraestructura sanitaria y productiva del sector ganadero bovino en Colombia ha avanzado de forma importante en los últimos años, en respuesta a los desafíos que impone el comercio internacional, especialmente en lo relacionado con los requisitos de la Unión Europea. La capacidad del país para cumplir con estos estándares depende de varios componentes clave, entre ellos: las plantas de beneficio animal, la trazabilidad, la sanidad animal y la certificación de establecimientos productores (Ver tabla 6).

Tabla 6.

Indicadores clave de la infraestructura sanitaria y productiva (2019–2025).

Indicador	2019	2021	2023	2025
Plantas de beneficio animal acondicionadas y autorizadas por el INVIMA.	17	20	23	29
Cobertura de vacunación contra fiebre aftosa (%)	94.2%	95.0%	95.3%	95.5%
Fincas con trazabilidad registrada	14,500	18,000	21,500	24,000

Nota: Fuente INVIMA. Tomado de: <https://www.invima.gov.co/>

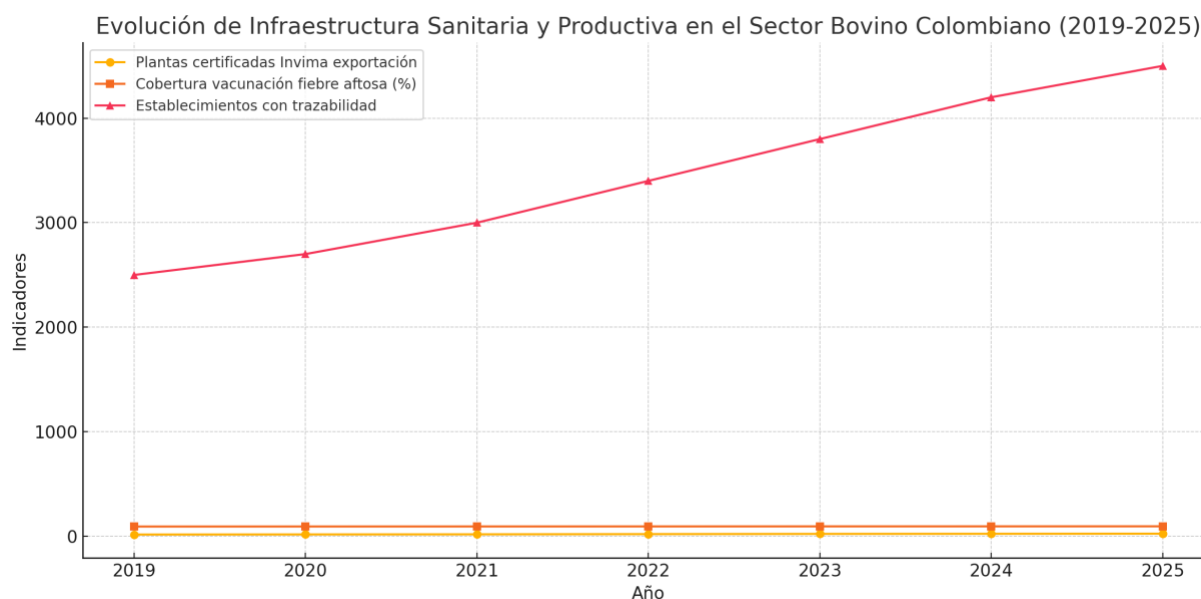
Uno de los elementos más relevantes ha sido el fortalecimiento de las plantas de beneficio autorizadas para exportación. Según datos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), en 2019 Colombia contaba con 17 plantas de beneficio certificadas. Para el año 2025, ese número se ha incrementado a 29 (Ver figura 4), gracias a inversiones público-privadas, asistencia técnica y mejora en los procesos sanitarios. Estas plantas cumplen con normativas internacionales de inocuidad, bienestar animal, y sistemas de aseguramiento de calidad (Ver Anexo 2, listado de las plantas de beneficio animal existentes en Colombia).

Según INVIMA 2025, de las 29 plantas existentes en Colombia, 12 plantas de beneficio están autorizadas para la exportación de carne bovina, incluyendo cortes deshuesados refrigerados o congelados. Esto se desprende de los registros internacionales exigidos; unos de ellos es el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de Chile, el cual habilitó cinco establecimientos nuevos este año, que se suman a las siete previamente aprobadas, ubicadas en departamentos como Cesar,

Córdoba, Atlántico, Meta y Santander (Ver tabla 7). De estas, al menos tres operan bajo autorización para la Unión Europea, cumpliendo estándares de inocuidad y seguridad alimentaria exigidos por el Reglamento (CE) 853/2004 y las directivas europeas.

Figura 4.

Infraestructura sanitaria en el sector bovino colombiano 2019 - 2025.



Fuente: Trabajo conjunto entre MinAgricultura e INVIMA 2025

En cuanto a infraestructura interna, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), con base en sus listados oficiales (marzo 2025), registra 7 plantas certificadas para beneficio de res aptas para exportación a terceros países, incluyendo a la UE . Todas ellas cumplen requisitos sanitarios como certificación de origen, control de zona libre de aftosa, auditorías de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y sistemas de inocuidad en línea con los protocolos europeos.

Tabla 7.

Plantas autorizadas para exportación de carne bovina colombiana a mercados internacionales al 2025.

Empresa / Establecimiento	Municipio	Departamento	Mercado autorizado
Alimentos Cárnicos S.A.S.	Aguachica	Cesar	Chile
Red Cárnica S.A.S.	Ciénaga de Oro	Córdoba	Chile / Egipto
Camagüey S.A.	Galapa	Atlántico	Chile / Egipto
Operación & Services S.A.S.	Villavicencio	Meta	Chile
Colbeeff S.A.S.	Floridablanca	Santander	Chile / Egipto
Frigorífico Río Frío	Aldea (Santander)*	Santander	China
Frigorífico Vijagual	Santander	Santander	China
Friigo Colanta	Santa Rosa de Osos	Antioquia	Egipto / China
Frigosinú	Montería	Córdoba	Egipto / China
Friogan – Planta La Dorada	La Dorada	Caldas	Egipto / China
Friogan – Planta Corozal	Corozal	Sucre	Egipto / China
Friogan – Planta Villavicencio	Villavicencio	Meta	Egipto / China

Fuente: INVIMA 2025, plantas de exportación de carne bovina colombiana (www.invima.gov.co)

A pesar de los avances en certificación internacional, al menos 17 plantas de beneficio animal registradas en Colombia no cuentan con la habilitación sanitaria para exportación, lo que representa una limitación estructural para ampliar la oferta exportadora. La mayoría de estas plantas no certificadas enfrentan deficiencias en infraestructura, trazabilidad, cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y capacidad de monitoreo sanitario, aspectos exigidos por mercados de alta exigencia como la Unión Europea. Muchas de ellas operan con fines de abastecimiento interno o regional, sin adecuaciones tecnológicas suficientes para implementar sistemas HACCP ni garantizar control documental de origen y destino. Esta brecha estructural no solo restringe el volumen de carne exportable, sino que refleja una desigualdad territorial en la preparación sanitaria del país, especialmente en zonas donde la ganadería es extensiva, pero sin el acompañamiento técnico necesario para cumplir con protocolos internacionales. Superar esta situación exige inversión en modernización, asistencia técnica, formación del personal y articulación con el INVIMA e ICA, con el fin de homologar estándares que permitan incorporar más plantas al circuito global de exportación bovina.

Otro componente fundamental es la cobertura del Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa liderado por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). La vacunación sistemática ha mantenido una cobertura superior al 95% en los últimos años. En 2024, esta cifra alcanza el 95.5%, lo que ha permitido sostener el estatus de país libre de fiebre aftosa con vacunación reconocido por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), requisito esencial para ingresar a mercados exigentes como el europeo.

En cuanto al sistema de trazabilidad animal, Colombia ha logrado mejoras notables. En 2019, el número de establecimientos ganaderos registrados con trazabilidad formal era de

aproximadamente 14.500. Para 2025, esta cifra asciende a más de 24.000 fincas ganaderas, gracias al impulso del Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino (SINIGAN), que permite conocer el historial sanitario, ubicación y movimientos de los animales, garantizando la transparencia exigida por la normativa de la Unión Europea.

Este panorama evidencia que, aunque existen desafíos, Colombia ha realizado avances significativos que posicionan al país en un camino favorable para cumplir con los estándares europeos. El fortalecimiento institucional, la modernización de la infraestructura, el uso de tecnología para la trazabilidad y los programas sanitarios son herramientas estratégicas que consolidan la viabilidad de la exportación de carne bovina hacia mercados internacionales de alto valor.

7.3 Trazabilidad y sostenibilidad en la cadena de valor ganadera colombiana.

La trazabilidad y sostenibilidad en la cadena de valor ganadera son dos componentes clave que determinan la competitividad del sector bovino colombiano frente a los exigentes mercados internacionales, como el de la Unión Europea (UE). La trazabilidad se refiere a la capacidad de seguir el rastro de un producto a lo largo de todas las etapas de producción, procesamiento y distribución, mientras que la sostenibilidad implica un desarrollo económico viable, socialmente equitativo y ambientalmente responsable.

En Colombia, la implementación de sistemas de trazabilidad ha avanzado de forma gradual. El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), mediante la Resolución 150 de 2007 y otras

actualizaciones normativas, ha promovido el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino (SINIGAN). Colombia a diciembre de 2024, contaba con más de 630.000 predios inscritos en el SINIGAN, lo que representa un alcance del 80 % del hato bovino nacional. Desde la migración del sistema SIGMA al SINIGAN en abril de 2024, se han expedido más de 97.500 Guías Sanitarias de Movilización (GSMI), con un promedio actual de 5.000 guías diarias, lo cual evidencia un uso intensivo que supera ampliamente la cobertura previa . Adicionalmente, la habilitación de operadores privados (Resolución 4703 de mayo de 2024) amplió el servicio de registro de predios, guías y bonos de venta, fortaleciendo la eficiencia operativa y ampliando los puntos de servicio en zonas rurales, lo anterior permite registrar individualmente a los animales con un número único y permanente. Esta base de datos centralizada facilita el seguimiento de los animales desde su nacimiento hasta el sacrificio, con el objetivo de garantizar la inocuidad alimentaria, el control de enfermedades y la seguridad sanitaria exigida por mercados internacionales.

A pesar de los esfuerzos, los desafíos persisten. Según cifras del ICA y FEDEGAN, en 2024 solo el 52% del hato ganadero colombiano estaba plenamente registrado en el SINIGAN, lo que revela una cobertura insuficiente en departamentos como Vichada, Caquetá y Guaviare. Esta falta de cobertura se debe, en parte, a la resistencia de algunos ganaderos, el desconocimiento de la normatividad y las limitaciones tecnológicas en zonas rurales dispersas. Sin embargo, regiones como Antioquia, Cundinamarca y Cesar han logrado avances importantes gracias a programas piloto y alianzas con asociaciones de productores (Ver tabla 8).

Tabla 8.

Indicadores claves del SINIGAN en Colombia 2024.

Indicador	Valor / Estado actual	Interpretación / Observación
Predios ganaderos registrados	631.482 predios (ICA, mayo 2024)	Representan aproximadamente el 80 % del total nacional.
Cobertura sobre el hato nacional	~80 %	Alta cobertura, pero aún con zonas rurales sin cobertura efectiva.
Guías Sanitarias de Movilización (GSMI) emitidas	Más de 97.500 en abril-junio 2024	Promedio de 5.000 guías diarias. Muestra uso intensivo del sistema.
Fallas técnicas registradas (dic. 2023 – mayo 2025)	Más de 60 incidentes críticos	Afectaron la continuidad del comercio formal e impactaron la trazabilidad.
Pérdidas económicas estimadas por fallas	COP 45.000 millones	Por retrasos, cancelaciones y movilización informal de animales.
Operadores habilitados para apoyo al SINIGAN	47 entidades privadas (Resolución 4703, 2024)	Ampliaron la cobertura y descentralización del servicio de registro y movilización.
Capacitaciones y mesas técnicas realizadas	Más de 30 a nivel nacional	Enfocadas en Arauca, Antioquia, Córdoba, Cesar, Bolívar y regiones críticas de trazabilidad.

Fuente: ICA 2024, SINIGAN herramienta de trazabilidad integral a la producción bovina en Colombia.

En cuanto a sostenibilidad, Colombia ha adoptado iniciativas alineadas con la producción ganadera climáticamente inteligente. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, junto con el Banco Mundial y la FAO, impulsa el Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible, que busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, conservar la biodiversidad y mejorar los ingresos rurales. Este proyecto ha promovido la adopción de sistemas silvopastoriles, la restauración de áreas degradadas y prácticas de manejo sostenible en más de 90.000 hectáreas, beneficiando a más de 4.000 productores para el año 2023.

En términos económicos, la implementación de estas estrategias no solo responde a una agenda ambiental, sino que representa una ventaja competitiva. La trazabilidad permite acceder a nichos de mercado de alto valor en Europa y Asia, donde el consumidor exige productos certificados, responsables y con historia de origen. Además, la sostenibilidad mejora la reputación del sector, atrae inversiones verdes y reduce los riesgos regulatorios y ambientales que podrían obstaculizar las exportaciones (FAO, 2022).

Desde el punto de vista estadístico, se han observado correlaciones positivas entre el nivel de trazabilidad implementado y el volumen de exportación. Según el DANE y ProColombia, entre 2020 y 2024, los departamentos con mayor cobertura en trazabilidad registraron un crecimiento promedio del 15% anual en las exportaciones de carne bovina, en contraste con un 4% en aquellos sin cobertura adecuada. Igualmente, los sistemas ganaderos sostenibles demostraron una reducción de hasta el 20% en la huella de carbono por kilogramo de carne producida, según el Instituto Humboldt (ProColombia, 2024).

El fortalecimiento de la trazabilidad y sostenibilidad es, por tanto, una estrategia fundamental para garantizar el cumplimiento de los requisitos sanitarios, ambientales y comerciales exigidos por la UE. Se requiere una mayor inversión en tecnologías de monitoreo, plataformas digitales interoperables, capacitación a productores, así como incentivos fiscales y financieros para quienes adopten buenas prácticas. La articulación entre el Estado, gremios, academia y cooperación internacional será clave para posicionar la carne bovina colombiana como un producto de calidad, seguro y sostenible en el escenario global.

7.4 Capacidad institucional, técnica y de certificación para cumplir los estándares europeos.

Colombia ha venido fortaleciendo su capacidad institucional, técnica y de certificación para cumplir con los exigentes estándares sanitarios y fitosanitarios que impone la Unión Europea (UE) para la importación de carne bovina. Esta capacidad se articula a través de múltiples entidades del Estado, así como organizaciones privadas certificadoras, laboratorios de control de calidad y asociaciones de productores (MinAgricultura 2024).

En el ámbito institucional, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) es la autoridad sanitaria competente en Colombia. Es el organismo encargado de certificar que los productos agropecuarios cumplan con los requisitos sanitarios internacionales. Desde 2017, el ICA ha reforzado los procedimientos de vigilancia epidemiológica, inspección ante-mortem y post-mortem en plantas de beneficio, así como el sistema de notificación de enfermedades de declaración obligatoria como la fiebre aftosa y la brucelosis. La aprobación del Plan Nacional de

Erradicación de Fiebre Aftosa ha sido un paso decisivo para avanzar hacia el estatus de país libre, requisito indispensable para exportar a la UE.

En lo técnico, Colombia cuenta con más de 30 laboratorios acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) que apoyan el diagnóstico de enfermedades animales y la calidad microbiológica de la carne. Asimismo, el país ha fortalecido las capacidades en inocuidad alimentaria, trazabilidad genética, monitoreo de residuos de medicamentos veterinarios y parámetros fisicoquímicos. Estas capacidades son evaluadas por auditorías externas que garantizan la conformidad con las Directivas Europeas 96/23/CE y 2002/99/CE, entre otras.

Las certificaciones más relevantes incluyen las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), certificaciones HACCP para plantas de beneficio, bienestar animal y trazabilidad, además de normas de residuos máximos de medicamentos veterinarios. La Unión Europea exige además auditorías periódicas por parte de organismos reconocidos, lo cual implica un alto nivel de profesionalización y soporte institucional por parte del ICA, INVIMA y entidades acreditadas (Ver Tabla 9).

Tabla 9.

Requisitos para la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea y evaluación del cumplimiento sectorial.

Categoría	Requisito específico	Descripción	Cumplimiento actual
Sanidad animal	Zona libre de fiebre aftosa con o sin vacunación	El predio debe estar ubicado en una zona reconocida como libre de fiebre aftosa por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA).	Colombia ha logrado avances significativos en la erradicación de la fiebre aftosa, con varias zonas reconocidas como libres.
Sanidad animal	Certificación de predio libre de tuberculosis y brucelosis	El predio debe contar con certificaciones vigentes que acrediten la ausencia de estas enfermedades.	El ICA ha implementado programas de control y erradicación, pero aún existen desafíos en algunas regiones.
Trazabilidad	Registro en el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino (SINIGAN)	Todos los animales deben estar identificados y registrados para garantizar la trazabilidad desde el nacimiento hasta el sacrificio.	La implementación del SINIGAN ha avanzado, pero se requiere una mayor cobertura y actualización de datos.

Categoría	Requisito específico	Descripción	Cumplimiento actual
Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)	Certificación en BPG	El predio debe cumplir con las normas de BPG, incluyendo manejo sanitario, ambiental y de bienestar animal.	Un número creciente de predios ha obtenido la certificación, pero la adopción aún no es generalizada.
Bienestar animal	Cumplimiento de normas de bienestar animal	Se deben seguir prácticas que garanticen el bienestar de los animales durante todas las etapas de producción.	Las normativas están en vigor, pero su implementación varía según la región y el tamaño del productor.
Inocuidad alimentaria	Implementación del sistema HACCP	Las plantas de procesamiento deben aplicar el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para garantizar la inocuidad de los productos.	Las principales plantas exportadoras han implementado HACCP, pero su adopción en plantas más pequeñas es limitada.
Control de residuos	Plan Nacional de Control de Residuos	Se deben realizar pruebas para garantizar que los productos estén libres de residuos de medicamentos y contaminantes.	El plan está en ejecución, pero se requiere fortalecer la vigilancia y el cumplimiento en todos

Categoría	Requisito específico	Descripción	Cumplimiento actual
			los niveles de producción.
Certificación de plantas de beneficio	Habilitación por parte del ICA y la UE	Las plantas deben estar autorizadas por el ICA y cumplir con los requisitos de la UE para exportar carne.	Actualmente, solo un número limitado de plantas están habilitadas para exportar a la UE.
Documentación y registros	Mantenimiento de registros detallados	Los productores deben llevar registros precisos de todas las actividades relacionadas con la producción y el manejo del ganado.	La práctica de mantener registros detallados está en proceso de adopción, con variaciones según el productor.

Fuente: Propia. Tomado del ICA, FEDEGAN, ProColombia y SENIGASAN.

Respecto a certificaciones, en Colombia operan organismos de inspección y certificación reconocidos internacionalmente, como ICONTEC, SGS y Bureau Veritas, que otorgan sellos de calidad como BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), ISO 22000 y GlobalG.A.P. Estas certificaciones son cada vez más exigidas por mercados como el europeo, que valoran no solo la inocuidad, sino también la sostenibilidad social y ambiental de la producción.

En cuanto a estadísticas, el ICA reportó que en 2024, el 64% de los establecimientos ganaderos certificados para exportación (40.892 predios certificados aproximadamente), cumplían con las exigencias técnicas de trazabilidad y buenas prácticas pecuarias. Sin embargo, menos del 40% de las plantas de beneficio animal están certificadas para exportar a mercados exigentes como la UE. Esta disparidad refleja la necesidad de modernizar infraestructura, capacitar al personal y facilitar el acceso a certificaciones a pequeños y medianos productores.

En términos de inversión, ProColombia y MinAgricultura han identificado que por cada dólar invertido en certificaciones de calidad, los productores ganaderos han aumentado en promedio un 23% sus ingresos por acceso a mercados de mayor valor agregado. La cooperación internacional, a través de programas de la Unión Europea y organismos multilaterales como el BID, también ha apoyado la capacitación técnica, la digitalización de procesos y el fortalecimiento de cadenas de frío y logística.

Es importante señalar que la articulación entre las instituciones del Estado, los gremios ganaderos (como FEDEGÁN), los entes certificadores y los propios productores es esencial para lograr una convergencia regulatoria efectiva. Solo mediante una estrategia integrada y territorialmente diferenciada, Colombia podrá consolidarse como proveedor confiable de carne bovina en el mercado europeo (Ver tabla 10).

Tabla 10.

Certificaciones y aspectos técnicos requeridos para cumplir con estándares europeos.

Categoría	Requisito / Certificación	Descripción	Entidad responsable / certificadora
Sanitaria	Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)	Asegura higiene, sanidad animal, bioseguridad y bienestar animal.	ICA – Instituto Colombiano Agropecuario
Sanitaria	Registro de predios libres de enfermedades	Certificación para fiebre aftosa, brucelosis y tuberculosis.	ICA
Trazabilidad	Registro en SINIGAN	Identificación individual del animal y trazabilidad del ciclo de vida.	ICA
Inocuidad alimentaria	HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)	Sistema preventivo para garantizar la inocuidad de los alimentos de origen animal.	INVIMA / Certificadoras internacionales
Ambiental	Producción Ganadera Sostenible	Uso de sistemas silvopastoriles, conservación del agua y reducción de emisiones.	MinAgricultura / FAO / Programa GCS

Categoría	Requisito / Certificación	Descripción	Entidad responsable / certificadora
Bienestar Animal	Certificación en bienestar animal según la OIE	Estándares mínimos en transporte, manejo, y sacrificio humanitario.	ICA / Certificadoras acreditadas
Calidad	ISO 9001	Estándar internacional de gestión de calidad para procesos ganaderos y de exportación.	ICONTEC / Bureau Veritas / SGS
Ambiental	ISO 14001	Gestión ambiental en predios productivos y plantas de beneficio.	ICONTEC / Certificadoras internacionales
Responsabilidad social	Certificación GlobalG.A.P.	Prácticas agrícolas sostenibles, responsabilidad social, inocuidad y trazabilidad.	GlobalG.A.P. / Certificadoras acreditadas
Exportación UE	Listado de plantas y predios habilitados para exportación a la UE	Requiere cumplimiento total del Paquete Higiénico Europeo (Reglamentos 852, 853, 854 de 2004).	ICA / INVIMA / Comisión Europea

Nota: Fuente propia. Tomado del ICA, FEDEGAN, ProColombia y SENIGASAN.

7.5 Oportunidades y limitaciones del sector ganadero colombiano en el acceso al mercado europeo

La exportación de carne bovina colombiana hacia la Unión Europea (UE) representa un desafío estratégico para el país, pero también una oportunidad valiosa de inserción en mercados de alto valor. La UE es reconocida por sus estrictas exigencias sanitarias, ambientales y de trazabilidad, lo que impone al sector ganadero colombiano un proceso riguroso de adaptación. Sin embargo, el país también cuenta con ventajas competitivas que, si se fortalecen, podrían consolidar una mayor participación en el comercio internacional de carne de calidad.

El panorama actual muestra que, aunque hay avances importantes en programas de trazabilidad y sostenibilidad, la brecha institucional, tecnológica y social aún limita el acceso pleno al mercado europeo. Según ProColombia (2024), apenas el 9% del total exportado de carne bovina colombiana se dirige actualmente a países de la UE, debido a restricciones sanitarias, limitaciones logísticas y dificultades para cumplir certificaciones como HACCP, ISO 22000, Global GAP o certificación orgánica.

Sin embargo, las iniciativas lideradas por el Ministerio de Agricultura, el ICA, FEDEGÁN, y organismos de cooperación como la FAO o la Unión Europea, están permitiendo que los productores, especialmente los medianos y organizados en cooperativas, avancen hacia el cumplimiento de estas exigencias (Ver Tabla 11).

Tabla 11.

Comparación entre Oportunidades vs. Limitaciones del sector ganadero colombiano (2025)

Oportunidades	Limitaciones
<p>1. Clima favorable y capacidad productiva extensiva. Colombia cuenta con más de 38 millones de hectáreas con vocación ganadera, lo cual permite una producción durante todo el año.</p>	<p>1. Infraestructura deficiente. Muchas zonas productoras carecen de frigoríficos certificados, redes de frío y vías de acceso adecuadas.</p>
<p>2. Demanda europea de carne certificada y sostenible. La UE valora productos con trazabilidad y origen responsable, lo cual abre espacio a nichos de mercado premium.</p>	<p>2. Bajo cumplimiento de requisitos sanitarios. Solo 6 plantas de beneficio están habilitadas para exportar a la UE (ICA, 2024).</p>
<p>3. Acuerdos de cooperación técnica con la UE. Existen iniciativas de apoyo institucional para mejorar las capacidades de certificación, vigilancia sanitaria y sostenibilidad (ProColombia, 2024).</p>	<p>3. Desigualdad regional en implementación de trazabilidad. Algunos departamentos no alcanzan ni el 30% de registro en SINIGAN.</p>
<p>4. Adopción creciente de buenas prácticas ganaderas (BPG). Cerca de 24.000 predios están certificados en BPG, lo que fortalece el acceso a mercados exigentes.</p>	<p>4. Escasa asociatividad de productores. La fragmentación del sector limita la estandarización de procesos y encarece los costos de certificación.</p>
<p>5. Proyectos de ganadería sostenible en expansión. Más de 100.000 han integran sistemas</p>	<p>5. Costos elevados de certificación y auditoría. Muchos pequeños ganaderos no</p>

Oportunidades	Limitaciones
silvopastoriles apoyados por cooperación internacional (FAO, 2024).	pueden asumir los gastos de adaptación a estándares internacionales.
6. Potencial para diversificación de productos cárnicos. Hay capacidad para desarrollar cortes especiales, carne orgánica o productos con denominación de origen.	6. Limitado acceso al financiamiento especializado. Las líneas de crédito para modernización ganadera aún son insuficientes o poco difundidas.

Nota: Fuente propia. Tomado del ICA, FEDEGAN, ProColombia y SENIGASAN.

La comparación entre las oportunidades y limitaciones del sector ganadero colombiano frente al mercado europeo se complementa directamente con el análisis FODA, ya que ambos permiten una visión estratégica integral del entorno actual. Las oportunidades identificadas — como la creciente demanda de carne sostenible, los proyectos de cooperación técnica y el avance en certificaciones — corresponden a fortalezas que el sector debe potenciar, mientras que las limitaciones —infraestructura deficiente, baja trazabilidad en algunas regiones y altos costos de certificación — coinciden con las debilidades y amenazas que obstaculizan la inserción efectiva en la Unión Europea. Este cruce de variables confirma la necesidad de implementar estrategias que aprovechen las ventajas comparativas del país (como su capacidad productiva y biodiversidad), mitigando simultáneamente los factores críticos que restringen su competitividad internacional. El enfoque conjunto entre análisis comparativo y diagnóstico FODA fortalece la toma de decisiones para políticas públicas, inversión sectorial y reestructuración de procesos productivos hacia estándares de clase mundial (Ver tabla 12).

Tabla 12.

Análisis FODA / DOFA del Sector frente a los requisitos de la UE.

Fortalezas	Oportunidades
Alta disponibilidad de tierras.	Aumento de demanda internacional por proteína animal.
Experiencia ganadera histórica.	Interés en producción sostenible y diferenciada.
Reconocimiento en genética bovina.	Acceso a cooperación técnica internacional.
Debilidades	Amenazas
Baja trazabilidad efectiva.	Competencia de países con mejor infraestructura.
Limitada certificación sanitaria.	Riesgos sanitarios persistentes (aftosa, brucelosis).
Poca tecnificación en pequeños productores.	Barreras arancelarias y no arancelarias.

Nota: Fuente Propia

El análisis FODA desarrollado permitió evidenciar que Colombia cuenta con condiciones estratégicas clave para avanzar en la exportación de carne bovina hacia la Unión Europea, como su amplia disponibilidad de tierras, una sólida experiencia ganadera y el reconocimiento en genética bovina. Estas fortalezas, combinadas con oportunidades como el aumento de la demanda global por proteína animal, el interés europeo por productos sostenibles y el acceso a cooperación técnica internacional, ofrecen un panorama alentador. No obstante, el país enfrenta debilidades estructurales, entre ellas la baja trazabilidad efectiva, la limitada certificación sanitaria y la escasa

tecnificación entre pequeños productores, factores que reducen la competitividad frente a otros países exportadores. Asimismo, las amenazas externas, como la competencia de mercados con infraestructura más desarrollada, la persistencia de riesgos sanitarios y la existencia de barreras arancelarias y no arancelarias, exigen una respuesta articulada por parte del Estado y el sector privado. Este análisis resalta la necesidad de fortalecer la trazabilidad, modernizar la infraestructura sanitaria y consolidar un modelo productivo alineado con las exigencias del mercado europeo para aprovechar con éxito las oportunidades comerciales que este representa.

A pesar de todo, Colombia ha registrado casos exitosos notables, como el primer envío de carne bovina a China en mayo de 2024, tras la ratificación del protocolo sanitario entre ambas naciones; este hito evidenció la capacidad del país para cumplir estándares exigentes, como refrigeración, trazabilidad y exportación de cortes premium (ProColombia 2024). Asimismo, a partir de 2020, se concretaron exportaciones regulares a países de Medio Oriente —Egipto, Arabia Saudita— gracias a la certificación sanitaria internacional de frigoríficos como Frigosinú y Frigorífico Vijagual (INVIMA 2020). (Ver tabla 13).

Tabla 13.

Exportaciones exitosas de la carne bovina colombiana a mercados internacionales (2020 – 2024).

País/Destino	Año	Volumen (t)	Valor (USD)	Resultado	Lección clave
China	2024	7.744	33,7 M	Éxito	Mercado estratégico consolidado (fliphtml5.com).

País/Destino	Año	Volumen (t)	Valor (USD)	Resultado	Lección clave
Rusia	2024	10.650	41,2 M	Éxito	Principal importador: exige trazabilidad y altos estándares .
Chile	2024	1.404	6,9 M	Éxito	Mercado complementario al combinar cortes refrigerados y congelados .
Egipto / Arabia	2020–2021	—	—	Éxito	Primer mercado mediorientado consolidado .
Irak	2024	102.374 animales vivos	91,9 M (en vivo)	Éxito	Exportación masiva de bovinos, alternativa al ganado en pie .
Líbano	2024	~121	0,73 M	Éxito	Mercado de nicho con peso económico significativo .
Hong Kong	2024	~136 (vísceras)	0,555 M	Éxito parcial	Mercado especializado en vísceras con buen dinamismo .
Estados Unidos	2025 (init.)	—	—	Fallido parcial	Aún no aprobado por FSIS, muestra brecha regulatoria .

Fuente: ProColombia 2024. Exportación de ganado bovino en pie y viseras 2020 – 2024.

<https://procolombia.co/>

No obstante, aún persiste una exportación fallida notable, como el bloqueo de las ventas a Estados Unidos, a pesar de contar con un TLC vigente, debido a la falta de aprobación por parte del FSIS estadounidense —un ejemplo de límite sanitario que resalta la importancia de la homologación completa del sistema de inspección (Ver tabla 13).

8. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA EXPORTACIÓN DE CARNE BOVINA COLOMBIANA HACIA LA UNIÓN EUROPEA.

La exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea representa una oportunidad estratégica para el sector agroindustrial del país, pero también conlleva importantes desafíos estructurales y normativos. Uno de los principales retos radica en el cumplimiento riguroso de las exigencias sanitarias y fitosanitarias del bloque europeo, donde aspectos como la trazabilidad individual del ganado, el uso responsable de medicamentos veterinarios, el control de enfermedades como la fiebre aftosa, y la sostenibilidad ambiental del sistema productivo, son factores determinantes. A esto se suma la necesidad de armonizar las regulaciones locales con estándares internacionales, en un contexto donde muchas ganaderías aún operan bajo esquemas tradicionales o semi-tecnificados, con limitaciones en infraestructura, certificaciones oficiales, y monitoreo permanente de indicadores sanitarios y ambientales (Comisión Europea, 2023; ICA, 2024). Estas brechas generan barreras técnicas al comercio, que reducen la competitividad de Colombia frente a países sudamericanos como Uruguay, Argentina, Paraguay o Brasil, que ya cuentan con reconocimiento en este mercado por su cumplimiento sistemático y sostenido de los requisitos exigidos.

No obstante, el panorama no es del todo adverso. Colombia ha venido dando pasos importantes en la consolidación de capacidades institucionales, a través de la modernización de los sistemas de inspección del INVIMA y el fortalecimiento del sistema nacional de trazabilidad ganadera liderado por el ICA. Así mismo, el país cuenta con regiones ganaderas altamente tecnificadas, con acceso a servicios veterinarios especializados, prácticas sostenibles, y una

creciente adopción de tecnologías para mejorar el bienestar animal y reducir la huella ambiental. Estas condiciones permiten visualizar oportunidades para impulsar clústeres exportadores bajo un enfoque territorial y sostenible, apalancados por iniciativas de cooperación internacional, programas de certificación diferenciada como las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), y plataformas digitales de trazabilidad y monitoreo en tiempo real (ProColombia, 2024; FEDEGÁN, 2023). Si se alinean de manera coherente las capacidades internas con una estrategia país orientada al cumplimiento normativo y la diferenciación de calidad, Colombia podría posicionarse como un actor relevante en el mercado europeo, diversificando sus exportaciones y promoviendo un modelo ganadero más sostenible y competitivo.

8.1 Caracterización de las ganaderías industrializadas en Colombia.

La ganadería bovina industrializada en Colombia constituye una pieza clave en el engranaje agro-productivo nacional. A diferencia de la ganadería extensiva tradicional, la versión industrializada se caracteriza por un alto grado de tecnificación, control sanitario riguroso, y aplicación de estándares internacionales en trazabilidad, sostenibilidad y productividad. Este modelo se encuentra principalmente en regiones con infraestructura consolidada, acceso a mercados, servicios veterinarios especializados y apoyo institucional.

8.1.1 Zonas de mayor concentración de ganaderías industrializadas en Colombia.

Según el ICA 2024, las ganaderías más tecnificadas del país se concentran en regiones como la Sabana de Bogotá, los Llanos Orientales, el Magdalena Medio y el Eje Cafetero. Estas

zonas se caracterizan por contar con mejores niveles de conectividad vial, acceso a tecnología, centros de acopio y frigoríficos certificados. A continuación, se muestra una tabla con las regiones más representativas y sus características generales (Ver tabla 14).

Tabla 14.

Zonas de mayor concentración de ganaderías industrializadas.

Region	Departamento(s)	Características Relevantes	Grado de Tecnificación
Sabana de Bogotá	Cundinamarca	Alta tecnificación, cercanía a centros de consumo y exportación	Alto
Llanos Orientales	Meta, Casanare	Disponibilidad de tierras, inversión extranjera, genética bovina mejorada	Medio-Alto
Magdalena Medio	Santander, Antioquia	Red de frigoríficos, tradición ganadera intensiva	Medio
Eje Cafetero	Caldas, Risaralda	Sistemas silvopastoriles, enfoque sostenible	Medio

FuentePropia. Tomado de FEDEGÁN (2024). Informe técnico sobre ganadería bovina colombiana. Bogotá, Colombia.

8.1.2 Infraestructura, tecnología y gestión Sanitaria.

Las ganaderías industrializadas aplican tecnologías que incluyen manejo de pasturas intensivas, suplementos balanceados, monitoreo de peso y salud mediante sensores, inseminación artificial y sistemas de trazabilidad electrónica. Además, estas explotaciones suelen cumplir con Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) y normas internacionales ISO para procesos sanitarios. (Ver tabla 15).

Tabla 15.

Infraestructura, tecnología y gestión sanitaria.

Tecnología Aplicada	Beneficio	Nivel de Implementación
Trazabilidad electrónica	Facilita el seguimiento animal desde el nacimiento hasta el sacrificio	Medio-Alto
Sistemas de información geográfica (SIG)	Optimización del uso de suelos y análisis de sostenibilidad	Medio
Sistemas de alimentación balanceada	Mejora del índice de conversión alimenticia	Alto
Inseminación artificial y genética mejorada	Incremento en la calidad cárnica y productiva	Medio-Alto

Fuente Propia. Tomado de FEDEGÁN (2024). Informe técnico sobre ganadería bovina colombiana. Bogotá, Colombia.

Según los datos más recientes del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN), Colombia cuenta con aproximadamente 638.941 predios ganaderos y un hato bovino de 30'344.182 millones de cabezas. Sin embargo, no se dispone de cifras oficiales que indiquen cuántas de estas ganaderías poseen infraestructura y tecnología altamente competitivas a nivel nacional y por departamento (ICA, 2025)

A pesar de la falta de datos específicos, se puede inferir que las ganaderías más tecnificadas y con mayor infraestructura se concentran en regiones con características propicias para la industrialización ganadera. Estas regiones incluyen departamentos como Antioquia, Cundinamarca, Meta, Casanare, Caquetá, Córdoba, Santander, Cesar, Magdalena y Bolívar, que en conjunto albergan el 75% del hato bovino nacional (ICA, AGRONEGOCIOS, 2025).

Un claro ejemplo de lo anterior es Antioquia que lidera con más de 3 millones de cabezas de ganado, y cuenta con predios que promedian 44,7 hectáreas, lo que sugiere una estructura más favorable para la implementación de tecnologías avanzadas. De manera similar, departamentos como Meta y Casanare presentan promedios de 195,1 y 269,8 hectáreas por predio, respectivamente, lo que también indica un potencial significativo para la ganadería industrializada en el país (ICA, AGRONEGOCIOS, 2025). Aunque no se dispone de porcentajes exactos, se estima que una fracción considerable de las ganaderías en estos departamentos ha adoptado prácticas tecnificadas y cuenta con infraestructura adecuada para competir en mercados exigentes, como el de la Unión Europea.

8.2. Análisis de los principales desafíos para la exportación.

La exportación de carne bovina colombiana hacia la Unión Europea (UE) representa una oportunidad estratégica para la diversificación de mercados del sector ganadero. No obstante, este proceso se enfrenta a múltiples desafíos que limitan su consolidación y crecimiento sostenido. A continuación, se describen los principales obstáculos identificados a partir del análisis documental, técnico y normativo. De los cuales se pueden destacar 4 principales desafíos:

1. Desafíos sanitarios y de trazabilidad: Uno de los principales requisitos para acceder al mercado europeo es el cumplimiento estricto de normas sanitarias y sistemas de trazabilidad animal. Aunque Colombia ha avanzado en el control de la fiebre aftosa, persisten brechas importantes como (Ver tabla 16).

Tabla 16.

Indicador sanitario y de trazabilidad.

Indicador	Situación Actual	Requisito de la UE
Cobertura de trazabilidad individual	Parcial, centrada en zonas piloto	100% del hato trazable
Control de fiebre aftosa	Libre con vacunación en varias zonas	Libre sin vacunación
Habilitación de plantas de beneficio	Limitada; pocas plantas con certificación UE	Certificación oficial para exportación UE

Fuente: Propia.

La UE exige trazabilidad completa desde el nacimiento del animal hasta el punto de exportación, lo cual requiere registros sanitarios, identificación individual y control sobre alimentación y medicamentos. En Colombia, estas prácticas aún no están estandarizadas a nivel nacional, lo que limita el acceso de muchos productores al mercado europeo (ICA 2023).

2. Desafíos normativos y de certificación: Las normativas colombianas presentan aún deficiencias frente a las exigencias europeas, especialmente en el uso de sustancias farmacológicas, residuos máximos permitidos, y bienestar animal. Además, la falta de reconocimiento bilateral completo entre las autoridades sanitarias de ambos bloques complica la habilitación de nuevos establecimientos exportadores. Esto genera costos adicionales y procesos largos para la aprobación de productos colombianos (INVIMA 2024).

3. Desafíos logísticos y de infraestructura: Los costos logísticos, la limitada capacidad portuaria especializada y la falta de transporte con cadena de frío encarecen el producto final. A esto se suma la baja conectividad entre las zonas productoras y los principales puntos de exportación, lo cual dificulta la consolidación de la carne bovina como una oferta exportable competitiva. Esta situación impacta particularmente a ganaderías intermedias y pequeñas que no están cerca de centros logísticos (ProColombia 2024).

4. Desafíos económicos y de competitividad: El costo de producción de carne bovina en Colombia es alto frente a países como Brasil, Argentina y Uruguay. Esto se debe a factores como baja productividad por hectárea, uso ineficiente de recursos, escasa innovación genética, y

dependencia de concentrados (Ver Anexo 4). A ello se suma la inestabilidad en precios internos y la poca articulación entre actores de la cadena de valor, que impide alcanzar economías de escala que mejoren la competitividad (FEDEGAN 2024).

8.3 Capacidades actuales del sector ganadero colombiano.

El sector ganadero colombiano ha venido consolidando, en los últimos años, un conjunto de capacidades estructurales, técnicas y organizacionales que le permiten proyectarse como un actor con potencial competitivo en el escenario internacional. Estas capacidades, si bien presentan disparidades regionales, constituyen un cimiento clave para responder a los exigentes estándares de los mercados internacionales, particularmente el europeo.

La capacidad de producción de ganado bovino en Colombia cuenta con aproximadamente 30 millones de cabezas de ganado bovino (ICA, 2025), siendo el quinto país de América con mayor hato ganadero. Aunque gran parte de la producción es extensiva, se evidencia un crecimiento sostenido de modelos semi-intensivos e intensivos en ganaderías tecnificadas, principalmente en departamentos como Antioquia, Córdoba, Meta, Cundinamarca y Casanare (Ver tabla 17).

Tabla 17.

Producción bovina por ganadería tecnificada.

Indicador	Total Nacional (2024)	Ganaderías tecnificadas (%)
Hato bovino total	30 millones	17%

Indicador	Total Nacional (2024)	Ganaderías tecnificadas (%)
Producción anual de carne	990 mil toneladas	30%
Rendimiento promedio (canal)	51%	58-60%
Hectáreas con pasturas mejoradas	6.5 millones	65% del área tecnificada

Fuente: Propia.

Este avance en infraestructura y manejo ha permitido una mejora en la eficiencia productiva, abriendo la puerta a la consolidación de una oferta exportable sostenible y competitiva.

Según el ICA 2024, Las políticas sanitarias lideradas por el Instituto, junto con la implementación del sistema nacional de trazabilidad bovina, han fortalecido el estatus zoonosario del país. Colombia ha mantenido, desde el año 2020, el estatus de país libre de fiebre aftosa con vacunación otorgado por la OIE (hoy WOA), un requisito indispensable para acceder al mercado europeo (Ver tabla 18).

Tabla 18.

Estado actual del manejo sanitario bovino en Colombia.

Componente sanitario	Estado actual (2025)
Fiebre aftosa	Libre con vacunación (WOAH)
Sistema de trazabilidad	En expansión (ICA/FNG)
Certificación BPA/BPG	6.500 predios certificados

Componente sanitario	Estado actual (2025)
Vigilancia epidemiológica	En 32 departamentos

Fuete: Propia.

A pesar de estos avances, aún persiste el reto de estandarizar estos logros en toda la geografía nacional, en especial en regiones con menor desarrollo institucional y baja tecnificación.

Según INVIMA 2024, en cuento a la capacidad logística, el país cuenta con 29 plantas de beneficio bovino certificadas para exportación, de las cuales solo 12 están habilitadas para enviar carne a países con exigencias sanitarias de alta vigilancia (ICA, 2024). Las principales plantas se localizan en Bogotá, Antioquia, Santander y Atlántico, lo cual plantea oportunidades, pero también desafíos de conectividad para regiones productoras alejadas (Ver tabla 19).

Tabla 19.

Capacidad instalada de plantas de beneficio animal (Frigoríficos) en Colombia.

Capacidad instalada (sector frigorífico)	Cantidad
Plantas de beneficio bovino activas (2025)	696
Plantas con certificación exportadora de carne bovina	29
Plantas habilitadas para UE/mercados exigentes	12

Fuente: Propia.

El fortalecimiento de la cadena de frío, las certificaciones sanitarias y los sistemas de transporte es un factor determinante para ampliar la competitividad del sector.

La capacidad de articulación y exportación de carne en canal de ganado bovino a la Unión Europea es un esfuerzo en conjunto entre entidades como: ProColombia, FEDEÁN, Min Agricultura, ICA y gremios regionales participantes en la producción de animal en pie, lo cuales han fortalecido programas de articulación empresarial, promoción internacional y asesoría técnica para exportadores. Desde el año 2022, la creación de clústeres cárnicos en departamentos como Antioquia, Meta y Bolívar, ha generado sinergias para la formalización y habilitación exportadora. Además, en el año 2023, se exportaron más de 36 mil toneladas de carne bovina, principalmente a países como Rusia, Líbano, Egipto y Hong Kong, consolidando experiencia operativa que puede ser apalancada para ingresar al mercado europeo.

En 2024, Colombia exportó 24.769 toneladas de carne bovina, alcanzando un valor de USD 106,5 millones. Los principales destinos fueron Rusia, con 10.650 toneladas, China con 7.744 toneladas y Chile con 2.293 toneladas. Este desempeño refleja una recuperación significativa respecto a años anteriores, consolidando la presencia de Colombia en mercados internacionales exigentes (Ver tabla 20).

Tabla 20.

Indicadores de la producción y ventas por exportación 2024.

Indicador	Valor 2024
Toneladas exportadas de carne	24.769 toneladas

Indicador	Valor 2024
Valor total exportado	USD 106,5 millones
Principales destinos	Rusia (10.650 t), China (7.744 t), Chile (2.293 t)
Empresas exportadoras activas	17
Plantas habilitadas para exportar	11
Nuevas plantas habilitadas para Chile	5 (Aguachica, Ciénaga de Oro, Galapa, Villavicencio, Floridablanca)

Fuente: Propia.

La articulación entre entidades como ProColombia, Fedegán, el Ministerio de Agricultura y el ICA ha sido fundamental para este avance. Destaca la habilitación de cinco nuevas plantas para exportar carne bovina a Chile: Alimentos Cárnicos S.A.S. en Aguachica, Red Cárnica S.A.S. en Ciénaga de Oro, Camagüey S.A. en Galapa, Operación & Services S.A.S. en Villavicencio y Colbeeff S.A.S. en Floridablanca. Estas habilitaciones ampliaron la capacidad exportadora y fortalecieron la infraestructura sanitaria del país. Además, la apertura del mercado chino en 2024 representó un hito para la carne bovina colombiana. Tras la aprobación del protocolo de acceso por parte de la Administración General de Aduanas de China, se despachó el primer pedido en mayo de ese año. Este logro fue resultado de un trabajo interinstitucional liderado por ProColombia y refleja el compromiso del país con la expansión de sus exportaciones agropecuarias .

8.4 Oportunidades para fortalecer la exportación hacia la UE.

A pesar de los desafíos estructurales y normativos que enfrenta Colombia, existen oportunidades claras que pueden ser aprovechadas para consolidar al país como un proveedor confiable de carne bovina hacia la Unión Europea. Estas oportunidades surgen tanto del contexto internacional como de las capacidades emergentes del sector ganadero nacional, especialmente de las ganaderías industrializadas. Lo anterior permitiría potencializar, aumentar, apoyar y generar acuerdos que permitan al sector ganadero colombiano competir con países suramericanos que ya están llevando sus productos a la Unión Europea.

Las cuatro principales oportunidades que se deben revisar entre los gremios y los productores de ganado bovino de carne son:

1. Potencial productivo de las ganaderías industrializadas: Colombia cuenta con un segmento ganadero tecnificado que ha incorporado buenas prácticas de manejo, sistemas de trazabilidad, biotecnología reproductiva y alimentación especializada. Estas ganaderías poseen infraestructura que permite cumplir con estándares internacionales, lo cual representa una base sólida para ampliar la oferta exportable, como se evidencia a continuación (Ver tabla 21).

Tabla 21.

Variabes de la producción de ganado bovino en Colombia.

Variable evaluada	Promedio ganaderías tradicionales	Promedio ganaderías industrializadas
Tasa de conversión	12:1	6:1

Variable evaluada	Promedio ganaderías tradicionales	Promedio ganaderías industrializadas
Mortalidad anual	>8%	<3%
Raza mejorada (%)	15%	80%
Registro de trazabilidad (%)	10%	70%
Uso de tecnologías sanitarias	Bajo	Alto

Fuente: FEDEGAN 2024.

Este sector puede liderar los envíos hacia la UE en el corto y mediano plazo, mientras se avanza en el fortalecimiento progresivo del resto de la cadena productiva (FEDEGAN 2023).

2. Aumento de la demanda europea por carne sostenible y trazable: El consumidor europeo ha incrementado su preferencia por productos cárnicos sostenibles, certificados y con bajo impacto ambiental. Colombia, gracias a su sistema pastoril y el crecimiento de iniciativas de ganadería regenerativa, tiene ventajas comparativas importantes. Las estrategias de diferenciación como la certificación ambiental, el bienestar animal y la huella de carbono pueden convertir al país en un proveedor atractivo (FEDEGAN 2023).

3. Apoyo institucional y cooperación internacional: Diversas entidades, como el ICA, MinAgricultura, Fedegán y ProColombia, han fortalecido líneas de apoyo para fomentar la exportación, incluyendo:

- Planes de reconversión tecnológica ganadera.
- Apoyo en procesos de certificación internacional (BPA, BPG, Trazabilidad).

- Participación en ferias y ruedas de negocios con compradores europeos.
- Asistencia técnica para lograr habilitación de plantas de beneficio.

Asimismo, los convenios de cooperación con la UE, a través de programas como AL-Invest y Euroclima+, han abierto canales de apoyo técnico y comercial (Green Deal 2024).

4. Acuerdos comerciales y oportunidades arancelarias: Colombia cuenta con un Acuerdo Comercial con la Unión Europea desde 2013, lo que otorga acceso preferencial a productos agrícolas y pecuarios. Aunque la carne bovina ha tenido una participación marginal, el acuerdo representa un marco normativo favorable para ampliar volúmenes exportables bajo condiciones arancelarias competitivas, siempre que se cumplan los requisitos sanitarios (MinAgricultura 2023).

Además de los beneficios derivados de los acuerdos comerciales y los incentivos arancelarios, es fundamental estructurar modelos estratégicos que permitan al sector ganadero colombiano alinearse con los requerimientos del mercado europeo. En ese sentido, se propone un lienzo Canvas (Ver tabla 22), que sintetiza los elementos clave de un modelo de negocio orientado a la exportación de carne bovina colombiana hacia la Unión Europea. Este instrumento permite visualizar de manera integrada aspectos como la propuesta de valor, los canales de distribución, los recursos estratégicos, las alianzas clave y los segmentos de mercado, en coherencia con las exigencias sanitarias, ambientales y comerciales del bloque europeo.

Tabla 22.

Modelo Canvas propuesto para la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea.

Asociaciones clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación con el cliente	Segmentos de clientes
ICA, ProColombia, MinAgricultura, FEDEGÁN, Plantas de beneficio animal, Asociaciones y exportadoras cárnicas, empresas logísticas, embajadas y agregadurías comerciales, entidades de inspección.	Certificación sanitaria, cumplimiento del Reglamento (UE) 2023/5, trazabilidad completa, logística internacional, control de residuos y contaminantes.	Carne bovina colombiana de alta calidad, trazable, sostenible y certificada conforme a las exigencias sanitarias de la UE.	Alianzas comerciales duraderas, cumplimiento riguroso de normativas, certificaciones internacionales, confianza sanitaria, sostenibilidad ambiental.	Importadores, distribuidores cárnicos, supermercados y empresas cárnicas en la Unión Europea (principalmente Alemania, Países Bajos, España, Italia).
	Recursos clave Ganaderías tecnificadas, plantas de beneficio autorizadas UE, certificaciones sanitarias (HACCP, BPM, Trazabilidad), alianzas con ICA, MinAgricultura, FEDEGÁN.		Canales Exportadoras autorizadas por el ICA, plantas de beneficio certificadas, operadores logísticos internacionales, ferias comerciales, ProColombia, agregadurías comerciales.	
Estructura de costes		Estructura de ingresos		
Certificación sanitaria y ambiental Logística especializada (frío, transporte internacional) Adecuación de plantas de beneficio autorizadas Promoción comercial y relaciones internacionales Costos laborales y operativos		Venta de carne bovina premium al mercado europeo Bonificaciones por sostenibilidad y cumplimiento normativo Venta de subproductos cárnicos Posible diferenciación de marca país		

Fuente: Propia.

Teniendo en cuenta el modelo Canvas presentado anteriormente (Ver Anexo 3 Proyección 2030 ingresos y costos trabajado sobre supuestos), podemos determinar que la carne bovina colombiana tiene el potencial de consolidarse como un producto con valor agregado, gracias a atributos como la sostenibilidad ambiental, la trazabilidad en toda la cadena de producción y el cumplimiento riguroso de los estándares sanitarios exigidos por la Unión Europea. Estos factores, cada vez más apreciados en los mercados internacionales, abren nuevas posibilidades para el posicionamiento de la carne colombiana en canales de alto valor como el segmento HORECA (hoteles, restaurantes y catering), supermercados especializados y distribuidores certificados. Este enfoque estratégico, respaldado por los beneficios del Acuerdo Comercial Multipartes entre Colombia y la UE, no solo permite diversificar los destinos de exportación, sino también mejorar la rentabilidad para los productores nacionales (Ver Anexo 5) que decidan alinear sus procesos con las exigencias del mercado europeo. Tal como lo plantean Osterwalder y Pigneur (2010), el lienzo Canvas permite visualizar de manera integrada cómo una propuesta de valor puede articularse con los recursos, las actividades clave y los canales de distribución, facilitando la toma de decisiones en contextos tan desafiantes como el comercio exterior agroalimentario.

9. IMPACTO.

La exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea enfrenta múltiples desafíos regulatorios y sanitarios que limitan su competitividad en el mercado internacional. Este proyecto proporciona un análisis detallado del marco normativo vigente y los requisitos sanitarios exigidos, permitiendo identificar barreras y oportunidades para el sector ganadero nacional. Su impacto radica en la generación de conocimiento clave para fortalecer la capacidad del país en el cumplimiento de estándares internacionales, facilitando la apertura de nuevos mercados y mejorando la posición de Colombia como proveedor de carne de alta calidad.

Con el estudio se busca presentar un avance significativo en la investigación académica, ya que es el primer trabajo de grado en la Maestría en Evaluación y Gerencia de Proyectos de la Universidad Industrial de Santander (UIS) que aborda de manera integral la relación entre normatividad, certificaciones sanitarias y viabilidad exportadora de la carne bovina. La falta de estudios específicos en el contexto colombiano ha dejado vacíos de información que dificultan la toma de decisiones estratégicas en el sector. Este proyecto contribuirá con herramientas de análisis que pueden ser utilizadas por productores, exportadores y entidades reguladoras.

Finalmente, con los hallazgos de esta investigación podrán servir como base para futuras políticas públicas y estrategias empresariales enfocadas en mejorar la competitividad del sector cárnico colombiano. Al documentar los principales retos normativos y sanitarios, se generarán recomendaciones que pueden guiar el desarrollo de iniciativas para optimizar la trazabilidad, seguridad alimentaria y certificación de los productos cárnicos con destino a la UE. De este modo,

el impacto del proyecto no solo se limita al ámbito académico, sino que también puede influir en la toma de decisiones dentro de la industria ganadera y el comercio exterior del país.

10. CONCLUSIONES.

El acceso de la carne bovina colombiana al mercado de la Unión Europea representa un reto estructural, dado el alto nivel de exigencia sanitaria, ambiental y documental que impone el bloque europeo. Sin embargo, este desafío se convierte en una oportunidad estratégica para el país. El análisis documental evidenció que, a 2025, Colombia cuenta con al menos 12 plantas de beneficio autorizadas para exportar carne bovina, así como un sistema de trazabilidad (SINIGAN) que alcanza una cobertura del 80 % del hato bovino. Estas condiciones reflejan avances sustanciales que deben ser apalancados con inversión en infraestructura certificada, mejoras en inocuidad alimentaria y gestión documental armonizada con la normativa europea.

La sostenibilidad ambiental se ha convertido en un requisito obligatorio para acceder al mercado europeo, especialmente desde la implementación del Reglamento de Deforestación Cero (UE 2023/1115). Colombia debe avanzar hacia una ganadería baja en emisiones, que adopte tecnologías limpias, practique una reconversión productiva del uso del suelo y fortalezca los mecanismos de certificación ambiental. La evidencia demuestra que el país presenta un marco regulatorio ambiental robusto, pero con baja articulación práctica. Solo la integración efectiva entre el ICA, MinAmbiente, MinAgricultura y los entes territoriales garantizará que la carne bovina colombiana se perciba como un producto trazable, limpio y sostenible.

Las capacidades actuales del sector ganadero son dispares, pero se identificaron zonas con potencial exportador, como son: Córdoba, Meta, Antioquia y Santander, donde se concentran ganaderías industrializadas con mejores niveles de tecnificación, infraestructura y acceso a programas de certificación. No obstante, se requiere acompañamiento institucional constante y una

política pública que priorice la modernización del hato, el acceso a mercados y la formación de los productores. Esto implica cerrar brechas en trazabilidad, sostenibilidad y sanidad en pequeños y medianos productores, para asegurar un crecimiento inclusivo y competitivo del sector.

La evidencia analizada muestra que, si bien Colombia ha logrado exportaciones exitosas a mercados como China, Rusia, Irak, Egipto y Chile, la falta de certificaciones sanitarias ha impedido el ingreso al mercado estadounidense, a pesar del Tratado de Libre Comercio vigente. Este contraste refuerza la necesidad de que el país priorice la certificación sanitaria integral y la convergencia regulatoria, como eje central de su estrategia exportadora. Además, la estructuración de modelos de negocio basados en diferenciación (como los presentados en el lienzo Canvas) puede permitir una inserción más competitiva en nichos de alto valor como el canal HORECA o supermercados europeos especializados.

A partir del análisis documental realizado y los hallazgos presentados en este trabajo de grado, se propone una hoja de ruta priorizada que sirva como guía estratégica para orientar las acciones clave necesarias para fortalecer la exportación de carne bovina colombiana hacia la Unión Europea. Esta hoja de ruta articula las principales recomendaciones derivadas del estudio, organizadas según su impacto, viabilidad y urgencia, y busca ofrecer a los actores del sector público y privado una visión práctica y estructurada de los pasos que deben abordarse en el corto y mediano plazo logrando al 2030 o antes, llegar a los 27 países de la UE con la carne bovina colombiana:

Prioridad	Acción recomendada	Justificación / Impacto
1	Homologar el sistema de inspección sanitaria nacional con estándares de la UE y EE. UU.	Eliminar barreras técnicas de acceso y consolidar la credibilidad internacional.
2	Fortalecer el sistema de trazabilidad nacional (SINIGAN), garantizando estabilidad tecnológica y cobertura total.	Requisito indispensable para exportar y mitigar riesgos sanitarios.
3	Ampliar el número de plantas de beneficio certificadas para exportación bajo estándares europeos.	Mayor volumen exportable, descentralización y competitividad regional.
4	Implementar programas de incentivos para la reconversión productiva sostenible y certificación ambiental.	Responder al reglamento europeo de deforestación cero y sostenibilidad.
5	Fortalecer la articulación entre ICA, MinAgricultura, MinAmbiente y gremios ganaderos.	Alinear estrategias, normativa y recursos técnicos del Estado.
6	Consolidar modelos de negocio orientados a nichos de alto valor en la UE (Canvas, trazabilidad premium).	Mayor rentabilidad y diferenciación frente a competidores internacionales.

11. RECOMENDACIONES.

1. Implementación de un sistema nacional unificado de trazabilidad digital bovina el cual permita cumplir con los requisitos más exigentes por parte de la Unión Europea. Aunque existen iniciativas regionales, Colombia carece de un sistema nacional articulado, digitalizado y obligatorio que permita rastrear el origen, manejo sanitario y logística del ganado desde su nacimiento hasta la planta de beneficio. El ICA, en articulación con el INVIMA, Fedegán y el Ministerio de Agricultura, debe liderar el diseño y puesta en marcha de una plataforma digital nacional de trazabilidad bovina, interoperable con sistemas internacionales. Esta herramienta debe estar adaptada a pequeños, medianos y grandes productores, incluir capacitaciones técnicas y ofrecer incentivos para su adopción. Este sistema puede ser objeto de estudios futuros sobre eficiencia operativa, reducción de riesgos sanitarios, optimización logística y su impacto económico en los modelos de exportación ganadera.

2. Fortalecimiento del cumplimiento normativo mediante programas integrales de formación y certificación los cuales permitan el acceso al mercado europeo y el cual depende del cumplimiento estricto de normativas sanitarias, ambientales y de bienestar animal. Sin embargo, muchos productores desconocen los estándares exigidos o carecen de los recursos para cumplirlos, lo que limita la competitividad. ProColombia, en alianza con MinAgricultura, gremios ganaderos y universidades, debe establecer un programa nacional de formación y certificación en buenas prácticas ganaderas (BPG), bienestar animal y normas de exportación para la UE, con enfoque territorial. Este programa debe tener un componente de asistencia técnica y auditorías externas. Lo anterior permitiría futuros estudios sobre el impacto de la capacitación certificada en el acceso a

mercados internacionales, evaluación de políticas públicas y análisis costo-beneficio de los procesos de formalización exportadora.

3. Creación de clústeres regionales de exportación ganadera con enfoque asociativo y sostenible con los productores individuales, especialmente los pequeños y medianos, tienen dificultades para acceder al mercado europeo debido a sus bajos volúmenes, falta de escala y dificultades logísticas. La organización en clústeres podría superar estas barreras. Los gobiernos departamentales, en conjunto con el MinAgricultura y ProColombia, deben promover la conformación de clústeres regionales exportadores de carne bovina, bajo esquemas asociativos, sostenibles y con acompañamiento técnico-comercial. Estos clústeres deben facilitar la certificación conjunta, el cumplimiento normativo y la comercialización colectiva. Lo anterior permitiría evaluar modelos de asociatividad para exportación, impactos socioeconómicos en territorios rurales, y la relación entre sostenibilidad ambiental y competitividad en mercados internacionales.

4. Establecimiento de fondos especiales de financiación para la adecuación tecnológica y ambiental del sector ganadero con fines de exportación, los cual, son desafíos que enfrentan los productores bovinos colombianos que aspiran a exportar carne a la Unión Europea ya que es una necesidad de incorporar tecnologías y prácticas que garanticen no solo la calidad e inocuidad del producto, sino también la sostenibilidad ambiental de todo el sistema productivo. La UE exige altos estándares en reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, uso racional del agua, manejo de residuos, conservación de la biodiversidad y trazabilidad ambiental, lo cual implica inversiones significativas en infraestructura, capacitación y certificación ambiental. El Ministerio

de Agricultura y Desarrollo Rural, en alianza con Finagro, ProColombia, Bancoldex, el ICA, y con apoyo técnico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, debe liderar la creación de un fondo nacional de financiación verde para la ganadería exportadora. Este fondo estará orientado a facilitar el acceso a recursos económicos para proyectos que busquen: Implementar sistemas de producción bajos en carbono; Modernizar plantas de beneficio con tecnologías limpias; Establecer biodigestores, sistemas silvopastoriles y manejo responsable de aguas y residuos; Obtener certificaciones ambientales exigidas por los mercados europeos (como la huella de carbono, huella hídrica o estándares de bienestar animal). El fondo deberá incluir tasas de interés preferenciales, períodos de gracia extendidos, líneas de crédito específicas por tipo de proyecto y un componente de asistencia técnica obligatoria en sostenibilidad y comercio exterior. La oportunidad plantea una línea de investigación futura en evaluación de proyectos verdes agropecuarios, permitiendo estudiar el impacto financiero, ambiental y comercial de la inversión en tecnologías limpias. También abre la posibilidad de analizar la efectividad de los mecanismos de financiación verde como catalizadores del desarrollo rural sostenible y la internacionalización del sector ganadero colombiano.

12. BIBLIOGRAFÍA.

- Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA). (2024). "Regulación sobre seguridad alimentaria y trazabilidad en la UE". Bruselas, Bélgica.
- Centro de Investigaciones en Sanidad Agropecuaria (CENSA). (2025). "Impacto de las regulaciones internacionales en la exportación de carne". Bogotá, Colombia.
- Codex Alimentarius. (2022). *General Principles of Food Hygiene (CXC 1-1969)*.
- Comisión Europea. (2023). *Regulations on food safety and animal health*. Retrieved from <https://ec.europa.eu>
- Comisión Europea. (2024). "Directrices sobre bienestar animal y bioseguridad en la producción de carne". Bruselas, Bélgica.
- Comisión Europea. (2024). "Reglamento (UE) sobre medidas sanitarias y fitosanitarias". Bruselas, Bélgica.
- CONtexto Ganadero. (2024). "Conozca los protocolos para exportar carne a EE.UU. y la UE". Recuperado de: <https://www.contextoganadero.com/politica/conozca-los-protocolos-para-exportar-carne-eeuu-y-la-ue>
- Creswell, JW (2019). *Diseño de investigación: enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos* Publicaciones SAGE.
- Decreto 2811 de 1974. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables.
- Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Echarri, ML y Aboal, D. (2020). *Riego por goteo: Eficiencia y manejo del agua en la agricultura*. Editorial Universitaria.
- European Commission (2020). Farm to Fork Strategy. <https://food.ec.europa.eu>.

- European Commission. (2024). "Regulations on Food Safety and Animal Health". Brussels, Belgium.
- European Food Safety Authority (EFSA). (2024). "Traceability and Food Safety Regulations". Parma, Italy.
- European Union. (2025). "Official Journal of the European Union: Food Safety Regulations". Brussels, Belgium.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2023). "Normativa nacional para la exportación de carne bovina". Bogotá, Colombia.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2023). "Normas sanitarias y de trazabilidad en la producción de carne bovina para exportación". Bogotá, Colombia.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2024). "Ganaderos que quieran exportar deberán registrar sus predios ante el ICA". Recuperado de: <https://www.ica.gov.co/noticias/pecuaria/2013-%281%29/ganaderos-que-quieran-exportar-deberan-registrar-s>
- Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- López, A., Vargas, E. y Prieto, S. (2021). ONGs y sostenibilidad agrícola: Modelos de implementación en Colombia . Bogotá: Editorial Agrícola.
- Invima. (2023). "Control y certificación sanitaria en exportaciones de carne". Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2022). "Evolución de las exportaciones agropecuarias de Colombia hacia la Unión Europea". Bogotá, Colombia.

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (MinAgricultura). (2023). "Informe sobre el estado del sector cárnico y su proyección exportadora". Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). *Informe del sector cárnico bovino colombiano*. Bogotá.
- Ministerio de Comercio. (2024). "Oportunidades comerciales para el sector ganadero colombiano". Bogotá, Colombia.
- MinAgricultura – Colombia. (2024). *Estrategia nacional para la habilitación sanitaria de carne bovina a la UE*. Bogotá: MinAgricultura.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). "MinAgricultura establece nuevos requisitos para la exportación de ganado en pie y así mejorar la sanidad y bienestar de los animales". Recuperado de: <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/MinAgricultura-establece-nuevos-requisitos-para-la-exportaci%C3%B3n-de-ganado-en-pie-y-as%C3%AD-mejorar-la-sanidad-y-bienestar-de-los.aspx>
- Ministerio de Ambiente (2021). Estrategia Nacional de Ganadería Sostenible.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2022). Proyectos GEF para ganadería sostenible en Colombia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2023). "Guía sobre la inocuidad alimentaria en la exportación de productos cárnicos". Roma, Italia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2024). "Codex Alimentarius and Food Safety Standards". Rome, Italy.

- Organización Mundial del Comercio (OMC). (2023). "Sanitary and Phytosanitary Measures Agreement". Geneva, Switzerland.
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). (2018). "Informe sobre el estatus sanitario de la fiebre aftosa en Colombia". París, Francia.
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). (2022). *Terrestrial Animal Health Code*.
- Organización Mundial de Sanidad Animal – WOA. (2023). *Status of member countries regarding FMD*.
- Organización Mundial de Sanidad Animal (WOAH). (2024). "Estándares internacionales para la sanidad animal y el comercio de carne". París, Francia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2024). "Mejores prácticas en trazabilidad y seguridad alimentaria". Roma, Italia.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2024). "Normativas internacionales para la comercialización de productos cárnicos". París, Francia.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. Wiley & Sons.
- Parlamento Europeo y Consejo de la UE. Reglamento (CE) No 178/2002, Reglamento (CE) No 852/2004 y Reglamento (CE) No 853/2004.
- Parlamento Europeo. (2021). "Regulación de productos cárnicos importados en la Unión Europea". Bruselas, Bélgica.
- PMI (Project Management Institute). (2023). *Guía de los Fundamentos de Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)*. Project Management Institute.
- ProColombia. (2024). "Estrategias para la exportación de carne bovina colombiana". Bogotá, Colombia.

- Resolución 350 de 2022. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

13. ANEXOS

ANEXO 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.

En el año 2015, 193 estados miembros de las Naciones Unidas – UN – aprobaron la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, como hoja de ruta hacia un nuevo paradigma de desarrollo en el que las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas toman un rol central para disminuir un impacto global proyectando un futuro más sostenible para toda la humanidad.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), están elaborados por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, con aportaciones de las organizaciones internacionales y regionales, así como los fondos, los programas y los organismos del sistema de las Naciones Unidas, los cuales pretenden ampliar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y alcanzar aquellos objetivos que no se cumplieron. La idea central es que todos los países, con independencia de su nivel de desarrollo o riqueza, se comprometan a promover la prosperidad y a proteger el medioambiente. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible no son obligatorios pero cada país asume la responsabilidad de trabajar por su cumplimiento.

Los 17 ODS son:

1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.

La pobreza se ha reducido en un 50% desde el año 2000 pero siguen existiendo millones de personas que viven con solo 1,90 dólares al día. La pobreza tiene muchas consecuencias como el hambre, la malnutrición, la falta de una vivienda digna, la imposibilidad de acceder a la

educación o las enfermedades. También se produce la discriminación de las personas con menos recursos de la sociedad, de forma que no tienen posibilidad de participar. Lograr que se alcance este objetivo supone fomentar un crecimiento económico que promueva la igualdad y que sea sostenible.

2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

La agricultura y el sector alimentario son fundamentales para eliminar el hambre y la pobreza. Actualmente la tierra y el agua de los océanos y de los ríos se están degradando y sufren los efectos de la sobreexplotación. La reforma del sistema agrario y alimentario en todo el mundo es fundamental para que puedan comer todas las personas que pasan hambre.

3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

Este objetivo es la base de todos los demás porque para alcanzar el resto de ODS es necesario que se garantice y promueva la salud y el bienestar. Todavía queda mucho trabajo por hacer porque las tasas de mortalidad materna y neonatal son muy altas, se propagan enfermedades infecciosas y existe una mala salud reproductiva. Entre otras acciones, para cumplir este objetivo, será necesario impulsar iniciativas que erradiquen determinadas enfermedades, financiar los sistemas de salud, mejorar el saneamiento y aumentar el acceso a los servicios médicos.

4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida de todos.

Si se quiere alcanzar el desarrollo sostenible, la educación de calidad es la base. La educación y la alfabetización proporcionan a las personas las herramientas necesarias para salir de la pobreza y tener un futuro mejor. La realidad es que actualmente existen más de 265 millones de niños y niñas que no están escolarizados. Los problemas que se deben combatir son el mal estado de las escuelas o la escasa preparación de los profesores, entre otros.

5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.

La igualdad entre los géneros es un derecho humano y la base para alcanzar la sostenibilidad. Para lograr la igualdad es necesario que mujeres y niñas accedan a la educación, a la atención médica, a un trabajo decente y puedan participar en los procesos de toma de decisiones políticas y económicas.

6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

La falta de agua potable o el agua de mala calidad tienen consecuencias en la seguridad alimentaria y en los medios para subsistir de muchas personas en el mundo. Para lograr que todos tengan acceso al agua potable y al saneamiento es fundamental que se gestionen de forma sostenible los recursos hídricos en el mundo.

7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

La energía se utiliza para muchas actividades cotidianas como cocinar o el aseo personal, sin embargo, más de 300 millones de personas en el mundo siguen cocinando con combustibles muy contaminantes. Para proteger el medioambiente es fundamental impulsar la utilización de energías renovables en calefacción y transporte, entre otros aspectos, así como la financiación de tecnologías más limpias.

8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Se considera que la mitad de la población mundial, aproximadamente, vive con menos de 2 dólares al día y en muchos países se dan casos de explotación infantil. En algunos países el hecho de tener un empleo no ayuda a salir de la pobreza. En este sentido, con este objetivo, se trata de conseguir que todas las personas puedan tener un empleo de calidad, de manera que se reduzca el desempleo y se aumente la productividad y el consumo.

9. Industria, innovación e infraestructuras.

Tener una economía fuerte depende de que se realizan inversiones importantes en las infraestructuras de los países. La innovación, además, es fundamental para que exista una industria más productiva y menos contaminante. Aunque durante los últimos años se ha producido una reducción de las emisiones de dióxido de carbono en la fabricación, la reducción no ha sido igual en todo el mundo.

10. Reducir la desigualdad en y entre los países.

Actualmente existen grandes desigualdades en países y entre países en lo que respecta al acceso a los servicios de salud, a la educación y a los bienes productivos. Para reducir las desigualdades es fundamental que se favorezcan las exportaciones de los países en desarrollo y que se reduzcan los aranceles.

11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

En general, se considera que las ciudades han ayudado a muchas personas a progresar social y económicamente y, de hecho, las ciudades han crecido y siguen creciendo de manera que se espera que, en 2030, 5.000 millones de personas vivan en ciudades. Para superar el reto de que tantas personas vivan en las ciudades, estas deben convertirse en espacios seguros, inclusivos, resilientes y sostenibles.

12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

El consumo no sostenible produce contaminación y degrada el medioambiente, por lo tanto, es necesario actuar desde la raíz para apostar por sistemas de producción que respeten en entorno y que sean sostenibles. Además, todas las personas deben elegir modos de vida sostenibles para contribuir a cuidar la naturaleza y frenar el cambio climático.

13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

El cambio climático es una realidad y está produciendo efectos negativos en las personas, en la economía y en la naturaleza. Para luchar contra el cambio climático en 2016 varios países

firmaron el Acuerdo de París y se comprometieron a trabajar para limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 grados.

14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

Los mares y los océanos no son solo fuente de vida, también son esenciales para el comercio y el transporte, pero, actualmente, la contaminación y la acidificación están causando cambios en los ecosistemas. Para lograr proteger mares y océanos es fundamental una regulación que sea efectiva y que controle la sobrepesca y la contaminación.

15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad.

Más del 30% de la superficie de la tierra está cubierta por bosques y los árboles son elementos esenciales para frenar el cambio climático. En la actualidad, se destruyen 13 millones de hectáreas al año, lo que provoca desertificación. El reto consiste en proteger los bosques, gestionar el uso de los recursos de forma sostenible y reducir la desertificación.

16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.

La paz es fundamental para lograr el resto de ODS, sin embargo, la violencia en todas sus manifestaciones sigue siendo un problema para personas de todo el mundo, en este sentido cabe destacar el maltrato infantil y sus graves consecuencias. La clave está en legislar para que las normas sean más efectivas y se protejan los derechos de las personas.

17. Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

De nada sirve que se establezcan objetivos si no hay acuerdos entre todos los actores que deben participar: gobiernos, empresas privadas y ciudadanos. En este sentido es fundamental fomentar alianzas para aunar esfuerzos y recursos y lograr que los ODS sean una realidad.



Fuente: Objetivos de desarrollo sostenible, Naciones Unidas 2015,

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

ANEXO 2. Lista de las plantas de beneficio animal existentes en Colombia y certificadas por el ICA al año 2025. (Fuente: <https://www.contextoganadero.com>)

No.	CÓDIGO	TIPO DE ESTABLECIMIENTO	ESPECIE	RAZÓN SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DESTINO AUTORIZADO
1	2238D	Beneficio y desposte	Bovino	Cooperativa Colantia	Antioquia	Santa Rosa De Osos	Nacional y exportación
2	002TD	Beneficio y desposte	Bovino	Cooperativa Colantia	Antioquia	Santa Rosa De Osos	Nacional y exportación
3	1104C	Acondicionador	Bovinos y porcinos	Tripas de Colombia S.A.S. - Triacos	Antioquia	Barbosa	Nacional y exportación
4	199DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Mercados y carnes OR S.A.S.	Antioquia	Bello	Nacional y exportación
5	054DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Inversiones MSG3 S.A.S.	Antioquia	Sabaneta	Nacional y exportación
6	045DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Despostadero y procesadora de carnes el Cortesano S.A.S.	Antioquia	Sabaneta	Nacional y exportación
7	0224C	Acondicionador	Bovinos y porcinos	Monifran S.A.S.	Antioquia	Sabaneta	Nacional y exportación
8	173DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Inversiones Mercames S.A.S.	Antioquia	Rionegro	Nacional y exportación
9	037DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Carnes Casablanca S.A.	Antioquia	Medellín	Nacional y exportación
10	001DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Productos Riketas S.A.S.	Antioquia	Medellín	Nacional y exportación
11	193DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Intercomercializadora Meat Packing S.A.S.	Antioquia	Girardota	Nacional y exportación
12	176DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Sociedad despostadora de carnes S.A.S. - Sodessa	Antioquia	Envigado	Nacional y exportación
13	034DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Alimentos Cárnicos S.A.S.	Atlántico	Envigado	Nacional y exportación
14	0738D	Beneficio y desposte	Bovino	Camaguey S.A.	Bogotá D.C	Galapa	Nacional y exportación
15	033DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Compañía internacional de alimentos agropecuarios Chilla S.A.S.	Caldas	Bogotá Dc	Nacional y exportación
16	0698D	Beneficio y desposte	Bovino	Frigoríficos ganaderos de colombia S.A. - en reorganización	Caquetá	La Dorada	Nacional y exportación
17	135D	Desposte	Bovino	Elina Alejandra rosas Sánchez propietaria del establecimiento districames el Gran Novillo 2	Cesar	Florencia	Nacional y exportación
18	002B	Beneficio	Bovino	Alimentos Cárnicos S.A.S.	Córdoba	Aguachica	Nacional y exportación
19	5038D	Beneficio y desposte	Bovino	Frigorífico del Sinú - Frigostinú S.A.	Córdoba	Monteale	Nacional y exportación
20	6698D	Beneficio y desposte	Bovino	Ret Cárnica S.A.S.	Cundinamarca	Clérgo De Oro	Nacional y exportación
21	003DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Cebarte S.A.S.	Meta	Zipacná	Nacional y exportación
22	190DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Operation & Services S.A.S.	Nariño	Villavieja	Nacional y exportación
23	151DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Las Carnes del Sebastián S.A.S.	Norte De Santander	Pasto	Nacional y exportación
24	0598D	Beneficio y desposte	Bovino	Frigoríficos ganaderos de colombia S.A. - en reorganización	Risaralda	San Cayetano	Nacional y exportación
25	1788D	Beneficio y desposte	Bovino	Planta y Frigorífico del Otún Frigolán S.A.S.	Santander	Pereira	Nacional y exportación
26	6948D	Beneficio y desposte	Bovino	Colbeef S.A.S.	Santander	Floridablanca	Nacional y exportación
27	3418D	Beneficio y desposte	Bovino	Ret Cárnica S.A.S.	Sucre	Bucaramanga	Nacional y exportación
28	0628D	Beneficio y desposte	Bovino	Frigoríficos ganaderos de colombia S.A. - en reorganización	Valle Del Cauca	Corozal	Nacional y exportación
29	192DM	Desposte	Bovinos y porcinos	Nutritionalmets Cárnicos S.A.S.	Valle Del Cauca	Candelaria	Nacional y exportación

ANEXO 3. Proyección al 2030 de la Estructura de ingresos y de la Estructura de costos de cuerdo al modelo Canvas (Supuestos).

Escenario de referencia:

- Colombia consolida una red de ganaderías industrializadas, trazables y certificadas, enfocadas en exportar carne bovina hacia la UE.
- Se proyecta una exportación estable de 15.000 toneladas/año de carne bovina premium a Europa (dato conservador pero realista para un escenario organizado).
- Precio de exportación proyectado: USD 5.000/tonelada (valor promedio de cortes premium sostenibles).
- Moneda base: USD (pero al final te doy conversión a COP).

1. Estructura de ingresos estimados por exportación año 2030:

Concepto	Valor estimado
Exportación de carne bovina (15.000 t/año × USD 5.000)	USD 75.000.000
Bonificaciones por sostenibilidad y trazabilidad (certificaciones, bonos verdes, marcas país)	USD 2.000.000
Venta de subproductos (vísceras, piel, huesos, etc.)	USD 3.000.000
Total ingresos anuales estimados	USD 80.000.000

2. Estructura de costos estimados anuales para sostener el modelo de exportación a la

Unión Europea año 2030:

Concepto	Estimación en USD
Certificación sanitaria y trazabilidad (ICA, HACCP, BPM, UE)	USD 4.000.000
Adecuación y mantenimiento de plantas de beneficio certificadas	USD 6.000.000
Costos logísticos (transporte interno, puerto, frío, fletes marítimos)	USD 12.000.000
Monitoreo ambiental, bienestar animal, y sostenibilidad	USD 3.000.000
Mano de obra y servicios profesionales especializados	USD 6.000.000
Costos de promoción comercial y relaciones internacionales (ferias, ProColombia, agregadurías)	USD 1.500.000
Control de calidad, laboratorio y trazabilidad digital	USD 2.500.000
Otros gastos operativos (seguros, impuestos, márgenes de intermediación)	USD 5.000.000
Total costos estimados anuales	USD 40.000.000

Resultados proyectos al año 2030 con la supuesta implementación del presente trabajo de investigación a la Unión Europea:

Concepto	USD	COP (aprox.)
Ingresos anuales	80.000.000	400.000.000.000
Costos anuales	40.000.000	200.000.000.000
Margen estimado neto	USD 40.000.000	COP 200.000 millones

La comparación entre los datos actuales de exportación y la proyección hacia un modelo especializado para el mercado europeo permite evidenciar la brecha de valor, sostenibilidad y posicionamiento estratégico existente. Si bien en 2024 se exportaron alrededor de 54.000 toneladas de carne bovina a mercados tradicionales, la integración de un modelo estructurado, con valor agregado, podría generar ingresos equivalentes con menores volúmenes, pero bajo condiciones sanitarias y comerciales mucho más favorables:

Criterio	Exportaciones reales – 2024	Proyección UE – Año 2030 (escenario organizado)
Volumen exportado	54.000 toneladas (t) totales aprox.	15.000 toneladas específicas hacia la Unión Europea
Destinos principales	Chile, Rusia, Egipto, Líbano, Hong Kong.	34 países miembros de la Unión Europea.
Valor promedio por tonelada exportada	USD 3.500 aprox.	USD 5.000 (cortes premium certificados y sostenibles)
Valor total estimado	USD 189 millones (cálculo: 54.000 × 3.500)	USD 75 millones (15.000 × 5.000)
Estrategia sanitaria y comercial	Certificación básica nacional (ICA), poca trazabilidad	Certificación sanitaria UE, trazabilidad total, BPM, HACCP
Certificaciones ambientales	Escasa aplicación (ausencia de trazabilidad ambiental exigente)	HACCP, BPM, Estándares europeos: deforestación cero, bienestar animal, recuperación de fuentes hídricas, Co2.

Criterio	Exportaciones reales – 2024	Proyección UE – Año 2030 (escenario organizado)
Tipo de carne exportada	Carne refrigerada y congelada sin valor agregado claro	Cortes premium y carne diferenciada por sostenibilidad y origen (trazabilidad)
Modelo de negocio	Tradicional, poco integrado, centrado en volumen	Modelo Canvas: enfoque estratégico en propuesta de valor UE
Ingresos derivados de subproductos	No sistemáticos, bajos aprovechamientos	USD 3 millones estimados por valorización integral
Ingresos proyectados por exportación	USD 189 millones (total global)	USD 80 millones (mercado UE, incluyendo subproductos y bonos)
Margen estimado exportación UE (2030)	--	USD 40 millones (50% del ingreso total proyectado)

ANEXO 4. Caso simulado: Impacto económico del cumplimiento normativo en la exportación de carne bovina colombiana a la Unión Europea.

Una empresa ganadera ubicada en el departamento de Meta decide invertir en adecuaciones sanitarias, certificación de trazabilidad y adaptación ambiental para cumplir con los requisitos europeos. La inversión inicial se estima en COP 250 millones, distribuidos en infraestructura de corrales, capacitación del personal, adecuación del frigorífico aliado, auditorías externas y certificación HACCP. Este proceso le permite exportar 20 toneladas de carne deshuesada refrigerada al año a la UE.

En el mercado interno colombiano, esa misma carne se vendería a un precio promedio de COP 15.000/kg, generando ingresos brutos de COP 300 millones. Sin embargo, en el mercado europeo, el precio de venta asciende a COP 28.000/kg (equivalente a €6/kg), lo que representa ingresos por COP 560 millones.

Resultado económico estimado:

- Inversión: COP 250.000.000
- Ingresos adicionales por exportar: COP 260.000.000
- Beneficio neto estimado en el primer año: COP 10.000.000
- Retorno esperado a partir del segundo año (sin inversión inicial): +COP 260.000.000

Este ejemplo evidencia que, aunque el cumplimiento normativo requiere una inversión significativa, el acceso a mercados de alto valor permite recuperar rápidamente la inversión y generar rentabilidad superior, siempre que se logre una gestión adecuada de la certificación, los

costos logísticos y la trazabilidad. Además, el riesgo de rechazo o sanciones por incumplimiento —como los casos registrados por residuos farmacológicos o deficiencias sanitarias en otras latitudes— podría generar pérdidas superiores al valor de la inversión inicial.

Como en toda empresa se pueden presentar dos escenarios:

Escenario optimista	Escenario Pesimista
Recupera la inversión inicial en el primer año.	Hay pérdidas en el primer año por costos logísticos o fallas de trazabilidad.
Crece sostenidamente con mejoras en eficiencia y volumen de exportación.	Recuperación lenta, pero positiva a partir del segundo año.
ROI al año 5: COP 310 millones.	ROI al año 5: COP 230 millones, aún con retorno favorable.

Tanto en el escenario optimista como en el pesimista, el caso simulado demuestra que el cumplimiento normativo para exportar carne bovina colombiana a la Unión Europea no solo representa una exigencia técnica, sino una inversión estratégica que puede traducirse en rentabilidad sostenible. En el escenario optimista, la empresa logra recuperar su inversión inicial en el primer año y proyecta ganancias crecientes hasta alcanzar un retorno neto de COP 310 millones al quinto año. En el escenario pesimista, a pesar de pérdidas iniciales por fallas en trazabilidad o costos logísticos, el proyecto alcanza el punto de equilibrio en el segundo año y finaliza con COP 230 millones de utilidad acumulada. Esta comparación reafirma que el acceso a mercados exigentes, aunque desafiante, puede generar beneficios económicos importantes si se acompaña de una adecuada planeación, gestión técnica e institucional y visión a mediano plazo.

ANEXO 5. Tendencias en la creación y dirección de empresas social y medioambientalmente sostenibles (fuente propia).

Entre las tendencias más significativas en la creación y dirección de empresas social y medioambientalmente sostenibles, se pudieron identificar modelos tales como la economía circular, la innovación tecnológica, la responsabilidad social corporativa y la colaboración entre diversos actores, con el objetivo de proporcionar una visión panorámica de las tendencias actuales y futuras teniendo como base el año 2023. De la revisión realizada, se consideraron diversos factores, incluyendo cambios en la conciencia social, avances tecnológicos y políticas gubernamentales, destacando las siguientes ocho (8) estrategias sostenibles:

1. Mayor enfoque en la sostenibilidad climática: Con la creciente preocupación por el cambio climático, se espera que las futuras empresas intensifiquen sus esfuerzos para reducir su huella de carbono y adoptar prácticas más sostenibles en sus operaciones. Esto podría incluir la transición hacia fuentes de energía renovable, la implementación de medidas de eficiencia energética y la adopción de prácticas de producción más limpias. Las empresas deberán sortear los desafíos a los cuales se puedan enfrentar como son: Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (emisiones de dióxido de carbono – CO₂), impacto en los ecosistemas, amenazas para la seguridad alimentaria, adaptación al cambio climático, generar innovación tecnológica que permitan aplicar tecnologías limpias y el impacto en la salud humana que permita mitigar nuevas pandemias y epidemias; sorteando lo anterior, se espera empresas más sostenibles con el ambiente.

2. Economía circular: Las empresas se deben concentrar en aplicar una economía circular que les permita reducir, reutilizar y reciclar recursos, permitiendo la optimización de procesos, la recuperación de materiales y la creación de productos más sostenibles. Las empresas están explorando nuevas formas de diseñar productos y servicios para minimizar el desperdicio y maximizar la eficiencia de los recursos, así como colaborando con otros actores en la cadena de suministro para cerrar los ciclos de materiales y reutilizando aquellos subproductos que no generen contaminación cruzada al ambiente. Se han podido identificar tres prácticas que promueven la economía circular, desde la colaboración con otros actores en la cadena de suministro hasta la implementación de estrategias de logística inversa las cuales son: Colaboración en la cadena de suministro, Logística inversa y las Certificaciones y estándares de sostenibilidad (Cradle to Cradle y la certificación B Corp)⁴. Al final del ciclo, las empresas deben promover el reciclaje y la recuperación de materiales al final de su vida útil. Esto implica separar los materiales reciclables, como plásticos, metales y papel, para su procesamiento y reintroducción en la cadena de suministro como materia prima secundaria, permitiendo un ciclo completo entre: empresa – cliente – ambiente – empresa.

3. Inversión de impacto: El interés en la inversión de impacto está creciendo rápidamente, con inversores que buscan generar un retorno financiero mientras tienen un impacto positivo en la sociedad y el medioambiente. Esta tendencia está impulsando el crecimiento de empresas sociales y medioambientales, así como la integración de criterios de sostenibilidad en las decisiones de inversión de las empresas tradicionales, lo cual les permite acceso a capital

⁴ Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*.

nacional e internacional; validación y credibilidad permitiendo buscar más socios, tener mejor talento profesional y atraer nuevos clientes que incremente las ventas y desarrollo económico de la misma⁵. Por otro lado las inversiones de impacto a menudo implica colaboración entre inversores, empresas, organizaciones sin fines de lucro y otros actores para abordar problemas sociales y ambientales de manera efectiva. Esto puede incluir asociaciones público-privadas, financiamiento mixto y enfoques colaborativos para la resolución de problemas.

4. Tecnologías emergentes e innovación para el bien social y ambiental: Avances tecnológicos como la Inteligencia Artificial (IA), el Internet de las cosas (IoT), Blockchain, la Impresión en 3D y la Biotecnología, están siendo utilizados para desarrollar soluciones innovadoras para desafíos sociales y ambientales. Se espera que estas tecnologías desempeñen un papel importante en la creación de empresas sostenibles, desde la gestión inteligente de recursos hasta la agricultura de precisión y la monitorización ambiental. Así mismo, la innovación tecnológica está desempeñando un papel fundamental en la creación de soluciones sostenibles. Desde la energía renovable hasta la gestión inteligente de recursos naturales, la tecnología está siendo utilizada para abordar una amplia gama de desafíos sociales y ambientales que mejoren la calidad de vida de un grupo social específico sobre el cual la empresa impacte optimizando recursos reduciendo la generación de residuos y contaminación ambiental⁶. Como aporte a la salud y seguridad alimentaria, las empresas que se enfoquen en la producción agrícola deben innovar en

⁵ Morgan, J., & Bulkeley, H. (2019). *Governing the green city: Urban sustainability and the production of environmental expertise*. Routledge.

⁶ Guglielmetti, C., & Balugani, E. (Eds.). (2019). *Environmental Management and Sustainable Development*. Routledge.

la agricultura de precisión, biotecnología agrícola, agricultura vertical y sistemas de riego eficientes por medio de los cuales mejoren la productividad agrícola mientras se minimiza el uso de agua, fertilizantes y pesticidas, de esta manera, se protege la biodiversidad y el ambiente.

5. Equidad social: Se espera que las empresas sociales y medioambientalmente sostenibles, distribuyan de manera justa los recursos, las oportunidades y hagan valer los derechos entre todos los miembros de la sociedad sobre la cual impacta, independientemente de su origen étnico, género, orientación sexual, nivel socioeconómico o cualquier otra característica. Esto podría incluir medidas para abordar la desigualdad de ingresos, promover la diversidad e inclusión en el lugar de trabajo, y apoyar a comunidades desfavorecidas a través de iniciativas de desarrollo económico y social. Otro de los aspectos que deben implementar las empresas es establecer las políticas de empleo inclusivos, reinvertir dentro de la comunidad en el desarrollo de programas direccionados al emprendimiento social y creación de nuevas empresas sostenibles⁷. Por último, el compromiso continuo por parte de los gobiernos (no del gobierno de turno, sino, de los futuros), de las empresas privadas con aporte de capital para la creación de outsourcing que suplan una necesidad específica de su producto permitiéndoles maximizar recursos, las organizaciones de la sociedad civil y los individuos (como comunidad objetivo) con los cuales se pueda trabajar en conjunto hacia un futuro más rentable y menos dependiente del gobierno.

6. Transparencia y responsabilidad: Los consumidores y los inversores, están demandando cada vez más transparencia y responsabilidad en cuanto a las prácticas empresariales,

⁷ Epstein, M. J., & Buhovac, A. R. (202). Making sustainability work: Best practices in managing and measuring corporate social, environmental, and economic impacts. Berrett-Koehler Publishers.

el impacto ambiental y social de las empresas lo cual genera confianza de los stakeholders. Las empresas que adoptan prácticas éticas y transparentes están mejor posicionadas para construir relaciones sólidas con sus partes interesadas y mantener la confianza del público permitiendo lograr reputación, minimizar los riesgos (impactos negativos y prevenir crisis de reputación y legales) y aumentar la competitividad y la resiliencia empresarial gracias al desarrollo de I + D + i⁸. Las empresas deben ser responsables de rendir cuentas por su desempeño social y financiero. Esto implica ser transparente sobre los logros y desafíos, así como aceptar la retroalimentación y responder a las preocupaciones de los stakeholders de manera responsable. La rendición de cuentas en las empresas sociales es clave para mantener la confianza y la legitimidad en la comunidad, con los inversionistas, con el gobierno de turno quien ha aportado para su creación y con los clientes para generar un acercamiento y establecer lazos comerciales más fuertes.

7. Colaboración y redes de apoyo: La colaboración entre empresas, organizaciones sin fines de lucro, gobiernos y otros actores es esencial para abordar desafíos sociales y ambientales complejos son esenciales para la sostenibilidad y futuro económico. Las empresas están formando alianzas estratégicas y participando en redes de apoyo para compartir conocimientos, recursos y mejores prácticas en materia de sostenibilidad lo cual permite el intercambio de conocimiento y recursos (ruedas de negocios) e implementar ecosistemas empresariales los cuales actúan como redes de apoyo sólidas y resilientes permitiendo un entorno propicio para la innovación, el

⁸ Lozano, R. (2022). Corporate Sustainability: A Holistic Approach to Integrating Environmental, Social and Economic Performance. Routledge.

aprendizaje colaborativo y el crecimiento sostenible⁹. Un factor importante es involucrar a la comunidad y colaboradores en el diseño, implementación y evaluación de programas y proyectos que aporten al crecimiento de la empresa. Esto puede ayudar a garantizar que las soluciones sean culturalmente apropiadas, relevantes y efectivas. Como complemento, buscar inversores de impacto, fondos de inversión social, fondos de capital de riesgo social y filántropos comprometidos con el cambio social y mitigación del ambiente a los cuales se les rinde cuentas de los aportes dados para generar confianza y nuevas inversiones a futuro.

8. Implementación del marketing en la responsabilidad social y ambiental: Las empresas deben orientar y planificar estrategias de marketing que les permitan posicionar y recordar sus productos entre los clientes actuales y los futuros. Deben implementar una comunicación responsable por medio de la cual el cliente sepa del compromiso con la responsabilidad social y ambiental, logrando un reconocimiento en la implementación de materiales reciclados, producción ética, y reducción de emisiones y residuos. Esto permitirá crear y fortalecer una reputación, posicionar la marca y ganar la lealtad de los consumidores y la preferencia del mercado de acuerdo con las nuevas tendencias del consumidor actual y potencial¹⁰. Además, es importante que las empresas midan y divulguen el impacto de sus actividades de marketing en la sociedad y como están contribuyendo con el ambiente. Esto puede incluir métricas como la reducción de emisiones de carbono, el aumento de la conciencia pública sobre temas

⁹ Austin, J., Stevenson, H., & Wei-Skillern, J. (Eds.). (2022). *Social entrepreneurship: New models of sustainable social change*. Oxford University Press.

¹⁰ Belz, F. M., & Peattie, S. (2022). *Sustainability marketing: An innovative approach to global environmental and social challenges*. Routledge.

sociales, o el apoyo financiero a programas de beneficencia sobre comunidades vulnerables a las cuales está apoyando, en este caso y como ejemplo: protección de paramos, disminución en la tala de árboles, preservación de vegetación, recuperación de afluentes hídricos, entre otros. Así mismo, utilizar sus redes sociales y demás mecanismos por medio de los cuales genere contenido educativo por medio del cual se promueva el uso responsable de los recursos de acuerdo con el objetivo de la empresa.

Teniendo en cuenta las ocho estrategias, se podría inferir que los empresarios están cada vez más motivados para establecer empresas social y ambientalmente sostenibles por diversas razones. Una motivación importante surge de la creciente conciencia del impacto de las actividades empresariales en la sociedad y el medio ambiente como lo establecido en la agenda 2030, lo que lleva a los empresarios a alinear sus empresas con prácticas sostenibles. Según (Audris Amaro & Tábata Cisneros, 2021), las organizaciones a nivel mundial están reconociendo la importancia de una gestión logística de calidad para lograr eficiencia y competitividad, enfatizando la necesidad de enfoques estratégicos en las operaciones.