

ARTÍCULO ORIGINAL

GOBERNANZA, TRAZABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD COMO DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DE LA CARNE BOVINA PARAGUAYA: ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR Y PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Governance, Traceability and Sustainability as Determinants of the International Competitiveness of Paraguayan Beef: Value Chain Analysis and a Proposal for Institutional Strengthening

DOI: <https://doi.org/10.65740/956knw58>

Arnaldo Marcial Decoud Aranda

Universidad Rural del Paraguay, Asunción, Paraguay.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2794-0961>

Autor de correspondencia: arnaldodecouda@gmail.com

Derliz Osmar Cabrera Cabrera

Universidad Columbia del Paraguay, Asunción, Paraguay.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4027-6925>

dcabrera75@gmail.com

Resumen

La carne bovina fresca o refrigerada (NCM 0201) es uno de los principales rubros de exportación del Paraguay, pero su inserción internacional presenta una elevada concentración en el mercado chileno, limitada diferenciación y escasa adopción de certificaciones. El estudio analizó los factores que condicionan la competitividad internacional de esta cadena de valor en cuanto a eficiencia, sostenibilidad, gobernanza institucional, barreras comerciales y diversificación de mercados. Se aplicó un enfoque mixto, no experimental y transversal, que combinó 96 encuestas a productores de San Pedro y Presidente Hayes, 25 entrevistas semiestructuradas a actores públicos, frigoríficos y expertos, análisis documental y un modelo de programación lineal. En 2024, Chile absorbió el 79,6% del volumen exportado de la categoría; el 65,6% de los productores declaró alta concentración en un solo destino y el 46,9% comercializó por un único canal. Las pruebas de chi-cuadrado mostraron diferencias significativas por tipo de actor en la valoración de la articulación público-privada. La simulación indicó que redistribuir el mismo volumen hacia destinos de mayor precio elevaría el ingreso en 8,6%. La competitividad descansa en ventajas sanitarias y de costo, y exige gobernanza inclusiva, trazabilidad compartida y certificaciones accesibles.

Palabras clave: competitividad, carne bovina, cadena de valor, gobernanza, trazabilidad, diversificación de mercados.

Abstract

Fresh or chilled beef (HS 0201) is one of Paraguay's main export products, yet its international insertion shows a high concentration in the Chilean market, limited differentiation, and low adoption of certifications. This study analyzed the factors that shape the international competitiveness of this value chain in terms of efficiency, sustainability, institutional governance, trade barriers, and market diversification. A mixed-methods, non-experimental, cross-sectional design was applied, combining 96 surveys of cattle producers in San Pedro and Presidente Hayes, 25 semi-structured interviews with public officials, meatpackers, and experts, documentary analysis, and a linear programming model. In 2024, Chile absorbed 79.6% of the export volume in this category; 65.6% of producers reported high concentration in a single destination, and 46.9% sold through a single channel. Chi-square tests showed significant differences by type of actor in the assessment of public-private coordination. The simulation indicated that reallocating the same volume toward higher-price destinations would raise revenue by 8.6%. Competitiveness rests on sanitary and cost advantages and requires inclusive governance, shared traceability, and accessible certifications.

Keywords: competitiveness, beef, value chain, governance, traceability, market diversification.

Cómo citar: Decoud Aranda, A. M., Cabrera C. D.O. (2026). Gobernanza, trazabilidad y sostenibilidad como determinantes de la competitividad internacional de la carne bovina paraguaya: análisis de la cadena de valor y propuesta de fortalecimiento institucional. *Revista Internacional de Investigación Empresarial*, 3, 19-31. <https://doi.org/10.65740/956knw58>

Editor responsable: Sergio David González Ayala, Posgrado Columbia, Asunción, Paraguay, rie@posgradocolumbia.edu.py

Derechos de autor: © 2026 Arnaldo Marcial Decoud Aranda y Derliz Osmar Cabrera Cabrera. Los autores conservan los derechos de autor.

Licencia: Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Introducción

La carne bovina ocupa un lugar central en el comercio exterior paraguayo. De acuerdo con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2024), las exportaciones del rubro se multiplicaron por seis en las últimas dos décadas, representan cerca del 12% de las ventas externas del país y aportan alrededor del 6,6% del producto interno bruto. En 2024 se exportaron 353.016 toneladas de carne vacuna por un valor aproximado de 1.776,8 millones de dólares, con incrementos del 9% en volumen y del 12,5% en valor respecto del año anterior (SENACSA, 2024). Dentro de ese conjunto, la carne fresca o refrigerada, clasificada en la posición NCM 0201, alcanzó 134.493 toneladas y 767,0 millones de dólares. Su destino, sin embargo, es notablemente estrecho: Chile recibió 107.072 toneladas, es decir, el 79,6% del volumen de la categoría (International Trade Centre [ITC], 2024). Esa concentración, que sostuvo durante años el crecimiento del sector, también lo expone a cambios regulatorios, sanitarios o políticos que escapen al control de los actores nacionales.

A la dependencia de un destino dominante se suman otros desafíos estructurales: la limitada agregación de valor en origen, la exigencia creciente de los mercados internacionales en materia de sostenibilidad, trazabilidad y certificación, y la escasa participación de los pequeños productores, que representan una proporción elevada del hato nacional y tienen poca voz en la toma de decisiones sectoriales. La competitividad de una cadena no se define solo por sus rendimientos productivos o financieros, sino también por los mecanismos de gobernanza que regulan las relaciones entre actores, coordinan decisiones y distribuyen beneficios. En la tradición de las cadenas globales de valor, la gobernanza determina quién controla el conocimiento, la tecnología y las reglas del intercambio (Gereffi et al., 2005). Desde esta perspectiva, la dificultad del Paraguay para posicionarse en nichos de alto valor se asocia con la falta de diferenciación, la baja adopción de certificaciones internacionales y la debilidad relativa de los mecanismos de trazabilidad en los eslabones primarios de la cadena.

Los estudios previos sobre la carne paraguaya se concentraron, principalmente, en indicadores de desempeño exportador y de competitividad revelada (Lesmo et al., 2017), mientras que el análisis conjunto de la gobernanza, la trazabilidad y la sostenibilidad a lo largo de la cadena ha sido menos frecuente. Para cubrir ese espacio, el estudio integró tres tradiciones teóricas: la ventaja competitiva de las naciones (Porter, 1985), las cadenas globales de valor (Gereffi et al., 2005; Kaplinsky & Morris, 2001) y la economía institucional (North, 1990), complementadas con los principios de sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias (FAO, 2014). A ello se añadió un componente cuantitativo poco habitual en el campo: un modelo de programación lineal que permite simular la asignación de volúmenes exportables entre destinos bajo restricciones comerciales (Hillier & Lieberman, 2010; Kingwell & Pannell, 1987). La combinación de percepciones de actores, evidencia estadística y simulación busca explicar por qué las ventajas sanitarias y de costo del país no se traducen, de manera automática, en una inserción diferenciada y estable en los mercados de mayor valor.

El objetivo general fue analizar los desafíos y oportunidades que determinan la competitividad internacional de la cadena de valor de la carne bovina fresca o refrigerada paraguaya, considerando la eficiencia, la sostenibilidad, la gobernanza institucional, las barreras comerciales y las estrategias de diversificación hacia mercados de alto valor agregado. Los objetivos específicos consistieron en analizar los factores que condicionan la eficiencia productiva, la sostenibilidad y la integración de los actores; examinar la incidencia de las barreras comerciales y de la falta de certificaciones diferenciadoras; diseñar estrategias para diversificar destinos y reducir la dependencia del mercado chileno; describir el rol de las instituciones reguladoras en la competitividad, la trazabilidad y la gobernanza; y proponer lineamientos para un modelo integral de fortalecimiento competitivo. El artículo presenta primero los fundamentos teóricos, el marco normativo y las experiencias comparadas; luego describe la metodología, expone los resultados por objetivo, discute sus alcances y límites, y cierra con conclusiones y recomendaciones de política sectorial.

Fundamentación Teórica

De la ventaja comparativa a la ventaja competitiva

La teoría clásica de la ventaja comparativa sostiene que los países deben especializarse en los bienes que producen con menor costo de oportunidad relativo e intercambiarlos en el mercado internacional (Ricardo, 1817). En el caso paraguayo, la disponibilidad de tierras, pasturas naturales y condiciones agroecológicas favorables para la ganadería extensiva configura una ventaja comparativa evidente frente a competidores con mayores restricciones territoriales o climáticas. Porter (1985) amplió ese enfoque al proponer que la competitividad depende, sobre todo, de la capacidad de un país o de un sector para innovar, mejorar su productividad y diferenciar sus productos. Su modelo del diamante competitivo articula cuatro determinantes, a saber, las condiciones de los factores, las condiciones de la demanda, las industrias relacionadas y de apoyo, y la estrategia, estructura y rivalidad de las empresas, a los que suma el papel del gobierno y los hechos fortuitos. La distinción entre factores heredados y factores creados resulta útil para la cadena cárnica, porque permite separar lo que el país recibe de su dotación natural de lo que debe construir mediante instituciones, conocimiento y tecnología.

Krugman (1991) añadió que los costos de transporte, las economías de escala y la concentración espacial de actividades influyen en la configuración de ventajas duraderas, lo que ayuda a entender por qué países con dotaciones similares a las del Paraguay, como Uruguay o Australia, lograron una inserción más sofisticada. En el comercio agroalimentario, la competitividad se evalúa además por la estabilidad en el acceso a los mercados y por la capacidad de adaptarse a sus regulaciones (FAO, 2020). Por ello, la noción que orienta este estudio no se limita a la eficiencia en costos: incorpora la calidad, la innovación, la diferenciación y el cumplimiento de estándares internacionales como componentes de una competitividad sistémica. La pregunta pertinente no es solo cuánto puede producir el país a menor costo, sino qué capacidades institucionales necesita para que sus atributos sean reconocidos y remunerados. Esta perspectiva conecta la teoría del comercio con los enfoques de cadena y de instituciones que se exponen a continuación, y permite interpretar los resultados empíricos a la luz de las condiciones del diamante.

Cadenas globales de valor, gobernanza e instituciones

El enfoque de las cadenas globales de valor examina el conjunto de actividades que llevan un producto desde su concepción hasta el consumo final, e incorpora las relaciones de coordinación, poder y conocimiento entre actores que pueden estar distribuidos en varios países (Kaplinsky & Morris, 2001). Gereffi et al. (2005) clasifican la gobernanza en cinco tipos, de mercado, modular, relacional, cautiva y jerárquica, según la complejidad de las transacciones, la posibilidad de codificar la información y las capacidades de los proveedores. En las cadenas cármicas orientadas a la exportación predominan formas cautivas o jerárquicas, en las que los frigoríficos exportadores imponen requisitos sanitarios, contractuales y logísticos al resto de los eslabones. El concepto de escalamiento, o upgrading, describe la posibilidad de que los actores mejoren su posición y capturen más valor al adoptar nuevas funciones, diversificar productos o acceder a mercados más sofisticados, aunque ese tránsito no es automático para los productores con menores capacidades económicas y técnicas.

La teoría institucional sostiene que las reglas formales e informales, junto con las organizaciones que las aplican, condicionan el desempeño económico y la distribución de beneficios (North, 1990). Los servicios sanitarios, las agencias de promoción comercial y los ministerios sectoriales no solo establecen normas: generan incentivos o restricciones que favorecen o limitan la competitividad. La gobernanza multinivel añade que las decisiones estratégicas deben articularse entre las escalas local, nacional e internacional, porque las normas globales sobre sanidad, trazabilidad o ambiente necesitan ser internalizadas en los territorios mediante políticas coherentes (Hooghe & Marks, 2003). A su vez, el enfoque de desarrollo territorial rural plantea que la competitividad se construye movilizando capital social, innovación institucional y recursos endógenos, con participación de los actores locales (Schejtman & Berdegú, 2004). En la misma línea, la metodología ValueLinks propone una gobernanza incluyente, en la que las reglas claras se acompañan de instrumentos que permiten a los actores menos fortalecidos cumplirlas sin quedar excluidos (ValueLinks, 2017). Estas contribuciones sustentan la lectura de la trazabilidad y de las certificaciones como problemas institucionales, y no únicamente técnicos.

Sostenibilidad, trazabilidad y certificaciones como condiciones de acceso

La FAO (2014) concibe la sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias como la integración de la viabilidad económica, la equidad social y la protección ambiental, e incluye en ella el uso eficiente del suelo y del agua, la reducción de emisiones y el bienestar animal. Gerber et al. (2013) muestran que la ganadería puede reducir su huella climática mediante mejoras de eficiencia. En el comercio cármico, la trazabilidad permite seguir el movimiento de un alimento desde la producción hasta la distribución, y se ha vuelto clave para responder a crisis sanitarias y acceder a mercados exigentes. Las certificaciones, emitidas por autoridades o entidades acreditadas, operan como garantías de inocuidad, sanidad y calidad. El Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio establece que tales medidas deben basarse en principios científicos y no constituir restricciones injustificadas (OMC, 1995); aun así, las barreras no arancelarias pueden funcionar como obstáculos al comercio (OMC, 2012). La diferenciación por origen y calidad, finalmente, permite posicionar productos en segmentos con precios diferenciales (Tregear et al., 1998).

Experiencias comparadas: Argentina, Uruguay y Australia

Las experiencias de tres competidores relevantes muestran que el costo, por sí solo, no explica el acceso a los segmentos de mayor valor. Argentina construyó su reputación sobre la diferenciación por calidad y origen, con una imagen de carne natural producida a pasto, controles sanitarios gestionados por el SENASA y acceso a la Cuota Hilton de la Unión Europea; no obstante, las restricciones a la exportación y las retenciones redujeron de forma intermitente la previsibilidad para los productores (Dávila, 2019). Uruguay, en cambio, destina cerca del 80% de su producción a mercados externos y aplica, desde 2006, la identificación individual y obligatoria de todos los bovinos mediante el Sistema Nacional de Información Ganadera, una política pública que diferencia su producto y le permitió consolidarse en la Unión Europea, Estados Unidos e Israel (Instituto Nacional de Carnes [INAC], 2012). Su modelo descansa en esquemas cooperativos entre el Estado, los productores y los frigoríficos, que favorecieron una inserción comercial más estratégica basada en la trazabilidad, la calidad y la continuidad de las políticas públicas (Bisang et al., 2022).

Australia exporta a más de cien destinos y combina la trazabilidad individual del National Livestock Identification System con el programa Meat Standards Australia, que clasifica la carne según atributos sensoriales verificados, y con una estrategia de promoción centralizada en Meat & Livestock Australia (MLA, 2021). Sus acuerdos de libre comercio le otorgan condiciones arancelarias favorables en mercados como Japón, Corea del Sur y Estados Unidos. Los tres casos coinciden en tres enseñanzas para el Paraguay: la diversificación de mercados reduce la vulnerabilidad ante restricciones comerciales y sanitarias; la trazabilidad robusta y las certificaciones de calidad funcionan como llaves de acceso a los mercados exigentes; y la gobernanza sectorial articulada entre el sector público y el privado permite alinear intereses y sostener estándares en el tiempo. La Tabla 1 sintetiza la comparación por ejes estratégicos. La principal distancia entre el Paraguay y sus competidores mejor posicionados, Uruguay y Australia, se encuentra en la profundidad de la trazabilidad y en la existencia de una estrategia de agregación de valor con respaldo institucional estable.

Tabla 1. Comparación por ejes estratégicos entre el Paraguay y países competidores en carne bovina

Eje	Paraguay	Argentina	Uruguay	Australia
Trazabilidad	Parcial y en expansión; identificación individual universal prevista por el SIAP (Ley N.° 7221/2023), con limitaciones en pequeños productores	Parcial; identificación obligatoria en circuitos exportadores y guías de tránsito digitales	Total; 100% del rodeo identificado individualmente desde 2006 (SNIG)	Integral; seguimiento electrónico individual del nacimiento a la faena (NLIS)
Certificaciones y estándares	Cumplimiento del Codex en plantas exportadoras; baja adopción de sellos diferenciados	Codex y requisitos de la UE; HACCP y BPM en plantas habilitadas	Codex, UE y HACCP; sellos de carne natural, sin hormonas y bienestar animal	Codex y HACCP; Meat Standards Australia certifica atributos sensoriales
Estrategia de diferenciación	Incipiente; basada en sanidad y producción extensiva	Origen y calidad («carne natural, de pasturas»); afectada por restricciones internas	Trazabilidad total, sostenibilidad y bienestar animal; carne de confianza	Calidad estandarizada y certificada; innovación tecnológica
Gobernanza	Débil coordinación interinstitucional; SENACSA y gremios lideran la articulación	Inestabilidad por retenciones y cierres de exportación	Alta gobernanza institucional (INAC y MGAP) y articulación público-privada	Integración vertical, promoción centralizada (MLA) y acuerdos de libre comercio
Principales mercados	Chile (79,6% del volumen NCM 0201), Brasil; apertura incipiente a destinos de mayor valor	China, UE (Cuota Hilton), Chile, Rusia	China, UE (Hilton), Estados Unidos, Israel	Japón, China, Estados Unidos, Corea del Sur

Nota. Elaboración propia a partir de INAC (2012), Dávila (2019), MLA (2021), Bisang et al. (2022) y fuentes oficiales de cada país.

Marco normativo e institucional del sector cárnico paraguayo

La Constitución Nacional de 1992 ofrece el marco general de la actividad: el artículo 7 consagra el derecho a un ambiente saludable, lo que impone obligaciones de sostenibilidad a la producción ganadera; el artículo 107 garantiza la libertad de concurrencia y el ejercicio de actividades económicas lícitas; y el artículo 109 protege la propiedad privada como base de la seguridad jurídica de productores y exportadores. En el plano internacional, el país participa en la Organización Mundial del Comercio, en particular en los acuerdos sobre medidas sanitarias y fitosanitarias y sobre obstáculos técnicos al comercio, adopta las directrices del Codex Alimentarius sobre inocuidad y residuos de medicamentos veterinarios (FAO & OMS, 2024) e integra el Comité Veterinario Permanente del Cono Sur. También suscribió el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Acuerdo de París, compromisos que vinculan la ganadería con los objetivos de desarrollo sostenible. Esta capa internacional es decisiva, porque las condiciones de acceso a los mercados se negocian y verifican con base en estándares que el país no define por sí solo.

En el plano legal, el relevamiento normativo del estudio identifica como normas centrales las que crean y fortalecen el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA) como autoridad sanitaria con facultades de inspección, auditoría y certificación; las que establecen la trazabilidad animal; la Ley N.° 7221/2023, que instituye el Sistema de Identificación Animal del Paraguay (SIAP) para la identificación individual del hato; la Ley N.° 716/1996, que sanciona los delitos contra el ambiente; y la Ley N.° 1015/1997, de prevención del lavado de activos. Las reglamentaciones del SENACSA completan el cuadro: el Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP), cuya versión III fue aprobada por la Resolución N.° 1685/2007; los requisitos para exportar a la Unión Europea (Resolución N.° 1348/2008); y el procedimiento de certificación de cortes Hilton (Resolución N.° 1378/2008). Su ejecución involucra al SENACSA, al Ministerio de Agricultura y Ganadería, al Ministerio de Industria y Comercio, a la Cancillería y al Ministerio del Ambiente, junto con gremios como la Asociación Rural del Paraguay y la Cámara Paraguaya de la Carne.

Metodología

El estudio adoptó un enfoque mixto, con diseño no experimental y transversal, porque buscó comprender un fenómeno complejo en su contexto natural sin manipular variables (Hernández et al., 2014; Creswell, 2014). Su alcance fue descriptivo, en tanto caracterizó los rasgos institucionales, productivos y comerciales del sector; comparativo, al contrastar la situación paraguaya con la de Argentina, Uruguay y Australia; correlacional, al examinar asociaciones entre la competitividad y factores como la gobernanza, la trazabilidad y la diversificación; y propositivo, al derivar lineamientos de política de los hallazgos. La delimitación espacial abarcó dos departamentos contrastantes: San Pedro, con predominio de pequeños productores y limitaciones de acceso a mercados y certificaciones, y Presidente Hayes, con establecimientos medianos y grandes, más tecnificados e integrados a la cadena exportadora. El trabajo de campo se realizó en 2025, y el análisis comercial se basó en las estadísticas de exportación de 2024 de la posición NCM 0201 disponibles en Trade Map, el SENACSA y el Ministerio de Economía y Finanzas, junto con la normativa vigente.

La población comprendió a los productores ganaderos de ambas regiones y a actores institucionales y empresariales de la cadena. Se aplicaron 96 encuestas estructuradas a productores mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia y criterio teórico; el tamaño se justificó con la fórmula de Yamane (1967) para una población estimada de 20.000 productores registrados en el SENACSA y un margen de error del 10%. Se realizaron además 25 entrevistas semiestructuradas: 10 a técnicos de instituciones públicas (SENACSA, Ministerio de Agricultura y Ganadería y Ministerio de Industria y Comercio), 5 a frigoríficos exportadores y 10 a expertos técnicos o gremiales. El cuestionario, con escalas de tipo Likert de cinco puntos, se organizó en bloques sobre datos de contexto, gobernanza y articulación público-privada, barreras y certificaciones, acceso y diversificación de mercados, trazabilidad, sostenibilidad e inclusión, y propuestas. Fue validado por expertos con grado de doctor y por una aplicación piloto, y obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,835, valor que se interpreta como una fiabilidad buena (George & Mallery, 2003).

Las entrevistas fueron grabadas con consentimiento, transcritas y analizadas mediante codificación temática; las encuestas se procesaron en Excel y SPSS con estadística descriptiva, tablas cruzadas y pruebas de chi-cuadrado. Ambos tipos de evidencia se triangularon con fuentes documentales de la FAO, el BID, el ITC, la OMC y el SENACSA. El componente de simulación se formuló como un modelo de programación lineal (Hillier & Lieberman, 2010; Winston, 2004) que maximiza el beneficio de exportación $Z = \sum (P_i - C_i) Q_i$, donde Q_i son las toneladas asignadas al destino i , P_i el precio FOB y C_i el costo logístico y comercial por tonelada. Las restricciones fueron la capacidad exportable total ($\sum Q_i \leq T$), los límites comerciales por destino ($Q_i \leq M_i$), un tope de dependencia del mercado principal ($Q_i \leq \alpha T$), la capacidad certificada para los mercados exigentes y la no negatividad. El modelo se aplicó con $T = 134.493$ toneladas y los valores unitarios de 2024, comparando la asignación observada con un escenario de diversificación. Se resguardó el anonimato de los participantes y la confidencialidad de la información.

Resultados

Estructura exportadora de la carne bovina fresca o refrigerada

La Tabla 2 muestra la distribución de las exportaciones de la posición NCM 0201 en 2024. Chile concentró 107.072 toneladas y 589,3 millones de dólares, equivalentes al 79,6% del volumen y al 76,8% del valor de la categoría. Brasil ocupó un distante segundo lugar, con el 12,5% del volumen, mientras que ningún otro destino superó el 3%. La estructura de precios revela, sin embargo, que los mercados minoritarios pagan más por tonelada: frente a los 5.504 dólares de Chile, Israel registró 6.252 dólares, Suiza y Alemania superaron los 10.400 dólares y Qatar alcanzó 11.475 dólares, aunque con volúmenes marginales. Los aranceles medios estimados completan el cuadro, porque Chile, Brasil y Uruguay no imponen gravámenes a la carne paraguaya, mientras que Israel, los países de la Unión Europea y Suiza aplican cargas de entre 38,7% y 164%. Con los valores de la tabla, el índice de Herfindahl-Hirschman de concentración por destino se sitúa en torno a 0,61, muy por encima del umbral de 0,25 que la propia propuesta sectorial fija como meta al 2030.

Tabla 2. Exportaciones paraguayas de carne bovina fresca o refrigerada (NCM 0201) por destino, 2024

Destino	Volumen (t)	Valor (miles USD)	Valor unitario (USD/t)	Participación en volumen (%)	Participación en valor (%)	Arancel medio (%)
Chile	107.072	589.320	5.504	79,6	76,8	0,0
Brasil	16.867	103.319	6.126	12,5	13,5	0,0
Uruguay	3.909	18.907	4.837	2,9	2,5	0,0
Israel	2.219	13.874	6.252	1,6	1,8	47,7
Suiza	1.083	11.285	10.420	0,8	1,5	164,0
Alemania	1.015	10.675	10.517	0,8	1,4	38,7

Destino	Volumen (t)	Valor (miles USD)	Valor unitario (USD/t)	Participación en volumen (%)	Participación en valor (%)	Arancel medio (%)
Reino Unido	583	5.935	10.180	0,4	0,8	38,7
Países Bajos	582	5.921	10.174	0,4	0,8	38,7
Estados Unidos	522	2.766	5.299	0,4	0,4	10,8
Portugal	250	2.145	8.580	0,2	0,3	38,7
Otros destinos	391	2.884	7.376	0,3	0,4	—
Total	134.493	767.031	5.703	100,0	100,0	

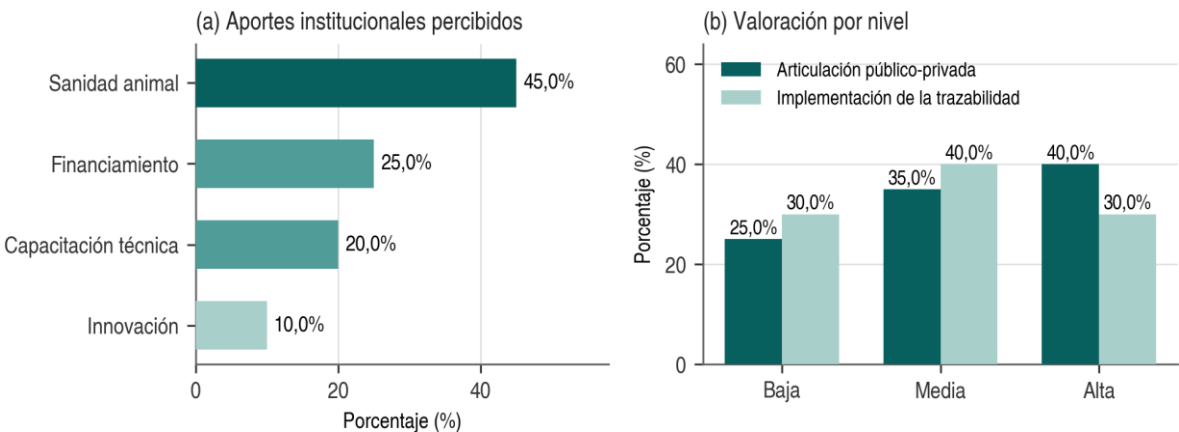
Nota. Elaboración propia a partir de ITC (2024), Trade Map. Valor unitario y participación calculados a partir del volumen y el valor exportados. El arancel corresponde al arancel medio estimado enfrentado por el Paraguay.

Eficiencia, integración de los actores y trazabilidad

Los productores perciben que el apoyo institucional se concentra en funciones tradicionales. El 45,0% identificó la sanidad animal como el principal aporte de las instituciones, el 25,0% señaló el financiamiento, el 20,0% la capacitación técnica y solo el 10,0% la innovación. Las entrevistas coincidieron en que «el aporte más fuerte sigue siendo en sanidad y créditos básicos; lo demás está muy disperso» (participante entrevistado). En cuanto a la articulación público-privada, el 40,0% la calificó como alta, el 35,0% como media y el 25,0% como baja, pero la distribución difiere según el tipo de actor: la prueba de chi-cuadrado resultó significativa ($\chi^2 = 237,022$; $gl = 12$; $p < 0,001$), con una percepción más favorable entre frigoríficos y gremios empresariales que entre pequeños productores y asociaciones de base. Un productor lo expresó de manera directa: «Los grandes frigoríficos tienen línea directa con el Estado, pero los pequeños productores quedamos aislados» (participante entrevistado). La falta de mesas de diálogo permanentes y de mecanismos de cogobernanza ayuda a explicar esa asimetría.

La trazabilidad emerge como un factor crítico en desarrollo. El 40,0% de los encuestados percibió un nivel medio de implementación, el 30,0% un nivel alto y el 30,0% un nivel bajo (Figura 1). Los frigoríficos la reconocen como un requisito para acceder a mercados de alto valor y sostener la reputación sanitaria del país; los productores medianos y pequeños, en cambio, la describen como una exigencia costosa, de difícil implementación y sin retorno inmediato. Los entrevistados señalaron carencias de infraestructura digital, control territorial, asistencia técnica y financiamiento específico, y resumieron el problema al afirmar que «la trazabilidad funciona en el papel, pero en el campo falta control y asistencia» (participante entrevistado). El resultado es un avance desigual, consolidado en el segmento formal exportador y débil en la cría y el engorde dispersos. Leída desde el diamante de Porter (1985), la evidencia describe una dotación de factores heredada, basada en recursos naturales, bajo costo y volumen, que las instituciones sostienen pero no transforman en ventajas creadas a partir del conocimiento, la tecnología y la diferenciación del producto.

Figura 1. Aportes institucionales percibidos y valoración de la articulación público-privada y de la trazabilidad (%)



Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta a productores (n = 96), 2025.

Barreras comerciales y certificaciones diferenciadoras

En la escala de percepción de barreras comerciales, el 27,6% de las respuestas se ubicó en la categoría de mayor intensidad, que combina barreras fuertes con escasa implementación de certificaciones, y el 20,7% en la de barreras significativas; en conjunto, el 48,3% percibe obstáculos relevantes, mientras que el 20,7% expresó una opinión neutra y el 31,0% consideró que las barreras son bajas o leves. Las exigencias sanitarias y los costos logísticos fueron los obstáculos mencionados con mayor frecuencia. Respecto de las certificaciones, el 62% identificó su ausencia como la principal limitación, el 25% afirmó que el sector cumple solo requisitos mínimos y el 13% las percibe fundamentalmente como un costo. La prueba de chi-cuadrado

mostró una asociación estadísticamente significativa entre la familiaridad con las certificaciones y la percepción de barreras ($\chi^2 = 26,802$; $gl = 16$; $p = 0,044$): quienes conocen o aplican certificaciones diferenciadoras tienden a percibir menos obstáculos para acceder a mercados internacionales. La Tabla 3 resume las dos pruebas inferenciales aplicadas en el estudio y permite dimensionar la magnitud de las diferencias observadas.

Tabla 3. Pruebas de chi-cuadrado aplicadas a la encuesta a productores

Asociación analizada	χ^2	gl	p
Tipo de actor × valoración de la articulación público-privada	237,022	12	< 0,001
Familiaridad con certificaciones × percepción de barreras comerciales	26,802	16	0,044

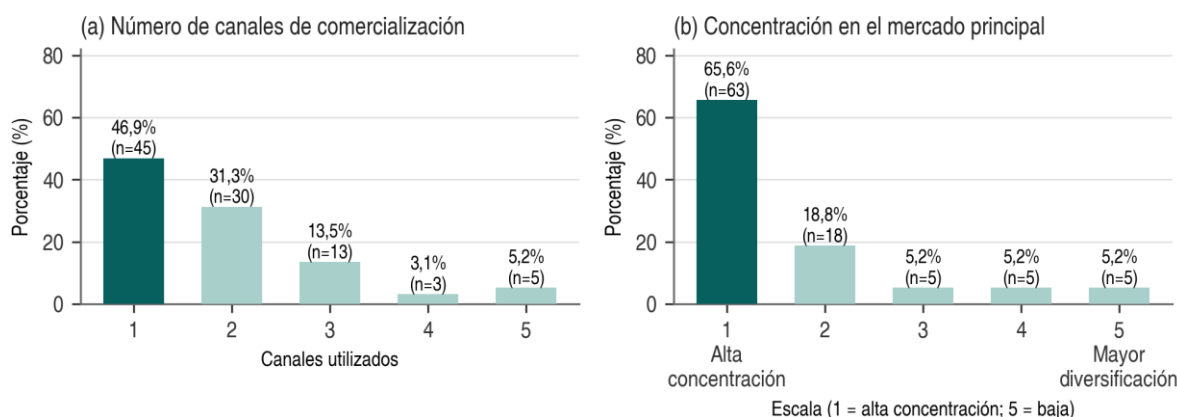
Nota. Elaboración propia a partir del procesamiento en SPSS, 2025. n = 96.

Las entrevistas aportan la explicación de esas cifras. Para los actores consultados, las barreras «no son solo de precio o distancia, sino de conocimiento y requisitos técnicos» (participante entrevistado). Frigoríficos y gremios consideran que las certificaciones son alcanzables con mayor coordinación institucional, mientras que los pequeños productores las describen como «costosas y ajenas a la realidad productiva nacional» (participante entrevistado). Esta divergencia sugiere que el problema no reside en el rechazo al estándar, sino en la distancia entre la exigencia y las capacidades de cumplimiento. En términos del diamante competitivo, se observa un desequilibrio entre las condiciones de la demanda, representadas por mercados que exigen atributos verificables, y las industrias relacionadas y de apoyo, esto es, los servicios de certificación, extensión y trazabilidad que deberían permitir responder a esa demanda. La mayoría de los encuestados percibe una competitividad media o limitada, atribuida a la dependencia de Chile y a la falta de sellos que faciliten el ingreso a otros destinos. El sector compete, así, con base en precio y sanidad, y no en marca, sostenibilidad o innovación.

Dependencia del mercado chileno y escenarios de diversificación

La concentración comercial se reproduce en la escala de cada establecimiento. El 46,9% de los productores comercializó por un único canal y el 78,1% por uno o dos, mientras que el 65,6% se ubicó en la categoría de mayor concentración en un solo destino y apenas el 5,2% declaró una diversificación amplia (Figura 2). Todos los entrevistados, 25 de 25, mencionaron alguna forma de dependencia de pocos mercados, casi siempre referida a Chile. Dieciocho señalaron la falta de una institucionalidad específica que lidere la apertura de mercados; quince indicaron que no existen instrumentos financieros para que los pequeños productores se adecuen a las exigencias; doce mencionaron Asia y Medio Oriente como destinos a desarrollar; y diez propusieron una marca país o un sello nacional como mecanismo de diferenciación. Cerca del 38% de los encuestados calificó la diversificación como muy importante. Los actores reconocen el riesgo de depender de un mercado, pero la diversificación no se concreta porque faltan los instrumentos y la coordinación que la harían viable para los productores de menor escala.

Figura 2. Canales de comercialización y grado de concentración en el mercado principal



Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta a productores (n = 96), 2025. Los porcentajes se calcularon sobre el total de encuestados.

El modelo de programación lineal permitió cuantificar el efecto de redistribuir el volumen exportable. El primer escenario reproduce la situación de 2024, con 107.072 toneladas destinadas a Chile y 27.421 toneladas a los demás destinos agrupados, y arroja un ingreso estimado de 745,8 millones de dólares. El segundo escenario mantiene el mismo total de 134.493 toneladas, pero reduce el envío a Chile a 70.000 toneladas y asigna volúmenes a Brasil, Israel, Alemania, Suiza y Qatar, que presentan precios unitarios superiores, además de un remanente de 10.493 toneladas para el resto de los destinos. Con esa asignación, el ingreso estimado asciende a 809,8 millones de dólares, lo que representa una ganancia aproximada de 64,0 millones, equivalente al 8,6%. La participación de Chile en el volumen desciende del 79,6% al 52,0%. La Tabla 4 detalla los volúmenes,

precios e ingresos por destino en ambos escenarios. El ejercicio sugiere que, manteniendo constante la oferta, la diversificación hacia mercados de mayor precio no solo reduce la vulnerabilidad, sino que puede incrementar los ingresos del sector.

Tabla 4. Escenarios de asignación del volumen exportable de carne bovina fresca o refrigerada

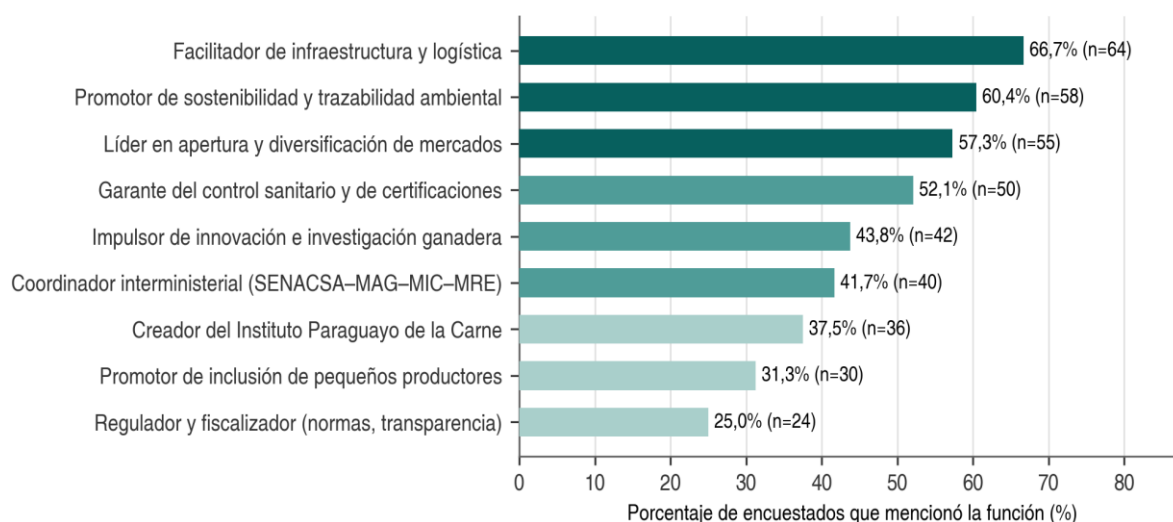
Destino	Precio (USD/t)	Escenario 1: volumen (t)	Escenario 1: ingreso (millones USD)	Escenario 2: volumen (t)	Escenario 2: ingreso (millones USD)
Chile	5.504	107.072	589,3	70.000	385,3
Brasil	6.126	—	—	20.000	122,5
Israel	6.252	—	—	15.000	93,8
Alemania	6.415	—	—	10.000	64,2
Suiza	8.752	—	—	7.000	61,3
Qatar	11.475	—	—	2.000	23,0
Otros destinos	5.707	27.421	156,5	10.493	59,9
Total		134.493	745,8	134.493	809,8
Participación de Chile en el volumen		79,6%		52,0%	

Nota. Elaboración propia a partir de los precios unitarios FOB utilizados en el modelo y de ITC (2024). El escenario 1 corresponde a la distribución observada en 2024, con los destinos distintos de Chile agrupados en «Otros destinos»; el escenario 2 es una asignación simulada. Los precios de Alemania y Suiza son los del modelo y difieren de los valores unitarios de la Tabla 2.

Rol de las instituciones reguladoras

El SENACSA fue la institución más mencionada como fuente de asistencia técnica en los dos años previos: el 64,6% de los productores declaró haberla recibido de ese organismo, frente al 19,8% que la recibió de la Asociación Rural del Paraguay u otros gremios ganaderos, el 15,6% del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el 14,6% de frigoríficos, el 10,4% de universidades o centros de investigación, el 8,3% del Ministerio de Industria y Comercio, el 6,3% de la cooperación internacional y el 4,2% de organizaciones no gubernamentales; las respuestas admitían más de una opción. Las entrevistas confirman esa jerarquía: el SENACSA es la institución con mayor credibilidad por su capacidad de garantizar la sanidad y la trazabilidad, aunque su alcance hacia los pequeños productores es limitado. El Ministerio de Industria y Comercio y el Ministerio de Agricultura y Ganadería fueron percibidos como actores con baja coordinación y lentitud burocrática, y los gremios privados como representantes relevantes que no siempre logran articularse con el sector público. El modelo resultante es vertical y centralizado, fuerte en sanidad y débil en coordinación horizontal.

Consultados sobre el rol que debería asumir el Estado, los productores priorizaron funciones de facilitación (Figura 3). El 66,7% espera un Estado que mejore la infraestructura y la logística, el 60,4% uno que promueva la sostenibilidad y la trazabilidad ambiental, y el 57,3% uno que lidere la apertura y diversificación de mercados. La garantía del control sanitario y de las certificaciones fue señalada por el 52,1%, la investigación y la innovación ganadera por el 43,8%, y la coordinación interministerial por el 41,7%. El 37,5% propuso la creación de un Instituto Paraguayo de la Carne, el 31,3% la inclusión de los pequeños productores y el 25,0% un rol regulador y fiscalizador. Las entrevistas revelaron un contraste por tipo de actor: mientras los productores reclaman acompañamiento público para reducir brechas logísticas y tecnológicas, los frigoríficos valoran la estabilidad normativa y la reputación sanitaria, y demandan un Estado más fiscalizador y certificador. Esa diferencia de expectativas configura una tensión estructural en la gobernanza de la cadena, que las políticas sectoriales deberán resolver mediante una combinación de ambas funciones.

Figura 3. Rol esperado del Estado según los productores encuestados

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta a productores (n = 96), 2025. Pregunta de respuesta múltiple; los porcentajes no suman 100%.

Discusión

La evidencia permite sostener que la competitividad internacional de la carne bovina fresca paraguaya se apoya todavía en ventajas comparativas tradicionales, derivadas de la disponibilidad de recursos, los costos relativamente bajos y una reputación sanitaria construida por el SENACSA, más que en ventajas competitivas dinámicas. Los aportes institucionales se concentran en la sanidad, el financiamiento y la capacitación, funciones que aseguran una eficiencia mínima suficiente para competir por precio, pero que no impulsan la frontera de la diferenciación hacia atributos como el bienestar animal, la huella de carbono o la deforestación cero. A ello se superpone una integración desigual entre eslabones: los frigoríficos acceden con fluidez a los reguladores, mientras los productores medianos y pequeños quedan al margen de los espacios de decisión. El patrón coincide con la gobernanza cautiva descrita por Gereffi et al. (2005), en la que quienes controlan las especificaciones y el acceso a los mercados definen los estándares y capturan la mayor parte del valor. El resultado es una cadena de dos velocidades.

La trazabilidad funciona, en este contexto, como una tecnología que ordena el sistema y, al mismo tiempo, como una barrera de entrada para quienes tienen menos capital y capacidades. Para el frigorífico es un activo; para el pequeño productor, un costo hundido sin garantía de mejor precio. La divergencia no expresa un rechazo al estándar, sino una fricción de capacidades que la política pública debe atender. North (1990) advierte que las reglas requieren organizaciones de soporte que hagan costear su adopción; sin extensión técnica, financiamiento blando o servicios compartidos, el estándar excluye en lugar de incluir. Lo mismo ocurre con las certificaciones: cumplir las medidas sanitarias otorga la licencia para operar, pero no garantiza un acceso estable a los mercados sofisticados, que exigen sellos reconocidos por los compradores y verificables en auditorías internacionales. La mediterraneidad agrava este cuadro, porque el sobre costo logístico solo puede compensarse vendiendo atributos que eleven el precio y reduzcan la volatilidad de la demanda. Sin ese escalamiento, la distancia geográfica se traduce en una desventaja neta.

La concentración en Chile encierra una paradoja. Ese mercado fue una palanca de crecimiento por su dinamismo, sus precios relativamente atractivos, su cercanía y la ausencia de aranceles, pero también es un ancla, porque su peso expone al sector a cambios de política comercial y a un poder de negociación concentrado. Con un índice de Herfindahl-Hirschman cercano a 0,61, la cartera de destinos es propia de un mercado muy concentrado. La diversificación, sin embargo, no es neutral respecto de los estándares: los destinos señalados por los actores, como Taiwán, Israel, la Unión Europea y los países árabes, pagan por pruebas verificables de atributos, y esa verificación la realizan certificadoras halal o kosher, de bienestar animal, de desempeño ambiental o de trazabilidad robusta. La experiencia de Uruguay, con identificación individual universal desde 2006, y la de Australia, con trazabilidad integral y clasificación sensorial certificada, confirman que la apertura de mercados premium descansa en capacidades institucionales sostenidas durante largos periodos (INAC, 2012; MLA, 2021). Sin resolver el binomio de certificaciones y trazabilidad inclusiva, la diversificación queda limitada a una aspiración programática.

La simulación indica una dirección, no una magnitud. En su aplicación, el modelo compara ingresos brutos, porque no incorpora los costos logísticos y comerciales previstos en su formulación general, y la asignación del segundo escenario fue definida por

el investigador, no obtenida por optimización. Tampoco se modelaron los aranceles de los destinos alternativos, que alcanzan el 47,7% en Israel, el 38,7% en la Unión Europea y el 164% en Suiza, ni la capacidad certificada disponible, pese a que el escenario multiplica por siete los envíos a Israel. Además, el ingreso estimado para el primer escenario, 745,8 millones de dólares, es inferior al valor efectivamente exportado en 2024, de 767,0 millones, porque el precio atribuido al grupo de otros destinos es menor que el observado; frente al valor real, la ganancia se reduciría a unos 42,8 millones, alrededor del 5,6%. Por último, aun con la redistribución propuesta, el índice de concentración rondaría 0,28 y permanecería por encima de la meta de 0,25, lo que muestra que la diversificación requerida es más profunda que la simulada.

Otros límites metodológicos matizan el alcance de las inferencias. La muestra de productores fue no probabilística, y el cálculo de Yamane con un margen de error del 10% no confiere representatividad estadística al conjunto de los ganaderos del país; por ello, los resultados describen patrones en dos departamentos contrastantes y no pueden generalizarse sin más. Las pruebas de chi-cuadrado con 96 casos y hasta 16 grados de libertad pueden involucrar celdas con frecuencias esperadas bajas, lo que aconseja confirmar las asociaciones con pruebas exactas o con categorías agrupadas. Las variables provienen, además, de percepciones de los actores, y una asociación significativa no equivale a una relación causal entre gobernanza y competitividad. En consecuencia, la hipótesis de que la competitividad internacional está asociada con la gobernanza institucional, la sostenibilidad, la trazabilidad y la diversificación de mercados encuentra un respaldo consistente, pero parcial, que la triangulación con las entrevistas y la documentación fortalece sin sustituir una contrastación con indicadores objetivos de desempeño exportador.

Análisis crítico del marco regulatorio e institucional

El marco normativo del sector es amplio, pero se presenta estratificado y disperso. Junto a las leyes que crean la autoridad sanitaria, sancionan los delitos ambientales y regulan la identificación animal, buena parte de las reglas efectivas de acceso a los mercados reside en resoluciones del SENACSA dictadas para destinos específicos, como la Unión Europea o la Cuota Hilton. Esa arquitectura permitió responder con agilidad a cada comprador, pero produjo un régimen fragmentado, con exigencias distintas según el destino del frigorífico. La trazabilidad ilustra la tensión. Las fuentes normativas y sectoriales revisadas la describen, a la vez, como obligatoria desde 2006 y como voluntaria en algunos frigoríficos exportadores, y la Ley N.º 7221/2023 busca universalizar la identificación individual mediante el SIAP. Si la obligación legal avanza sin instrumentos de cofinanciamiento, asistencia técnica y plazos diferenciados, el cumplimiento se transforma en un filtro de exclusión para los pequeños productores, en tensión con los objetivos de desarrollo rural que el propio ordenamiento declara. La coherencia entre la norma y los instrumentos es, por tanto, una condición de legitimidad del sistema.

La comparación con Uruguay revela un segundo vacío: no existe una entidad con base legal que coordine la estrategia, la promoción y la información sectorial, como hace el INAC. En el Paraguay, la Mesa Sectorial de la Carne carece de mandatos vinculantes, y la propuesta de un Instituto Paraguayo de la Carne, respaldada por el 37,5% de los encuestados, todavía no tiene un vehículo normativo. En materia ambiental, el artículo 7 de la Constitución y la Ley N.º 716/1996 operan sobre todo en clave sancionatoria, sin un régimen positivo que reconozca y certifique las buenas prácticas, justo cuando el Pacto Verde Europeo desplaza el comercio hacia atributos ambientales verificables. Una reforma coherente podría avanzar en tres direcciones: crear por ley una instancia de coordinación con participación de productores de distinta escala y metas medibles; establecer un fondo de cofinanciamiento de la trazabilidad y de las certificaciones con criterios de progresividad; y asegurar la interoperabilidad entre los registros del SIAP, el SITRAP y los sistemas aduaneros, para que la información sanitaria y ambiental pueda verificarse ante los mercados de destino.

Conclusiones

La competitividad internacional de la carne bovina fresca o refrigerada paraguaya se sostiene en una fortaleza sanitaria consolidada y en ventajas de costo, pero está limitada por tres factores estructurales: la integración desigual de los actores de la cadena, la falta de certificaciones diferenciadoras y la elevada dependencia del mercado chileno. El objetivo general se cumplió al mostrar que esa competitividad no depende solo de variables productivas o de eficiencia, sino de la interacción entre la gobernanza institucional, la sostenibilidad, la trazabilidad y el acceso a los mercados. El país dispone de un activo estratégico en la sanidad animal y en la credibilidad del SENACSA, pero carece de los mecanismos que permitirían convertir los estándares normativos en atributos de valor reconocidos por los compradores de mayor exigencia. La evidencia describe una cadena de dos velocidades, en la que los frigoríficos acceden a instituciones y mercados mientras los productores medianos y pequeños perciben la trazabilidad y las certificaciones como costos sin retorno. Las reglas existen; faltan los puentes que las hagan accesibles para toda la cadena.

Respecto del primer objetivo, se identificó una triple brecha: aportes institucionales centrados en funciones básicas, con solo el 10% de menciones a la innovación; una integración público-privada asimétrica, con diferencias significativas por tipo de

actor; y valoraciones divergentes sobre la trazabilidad, cuya implementación fue percibida como media o baja por el 70% de los productores. Esta configuración asegura la eficiencia necesaria para competir por precio, pero no impulsa el escalamiento hacia segmentos diferenciados. En relación con el segundo objetivo, el 48,3% de los encuestados percibe barreras comerciales relevantes y el 62% identifica la ausencia de certificaciones como la principal limitación, mientras que la familiaridad con las certificaciones se asocia con una menor percepción de obstáculos. En el plano externo, las medidas sanitarias, la mediterraneidad y la acción de los competidores condicionan el acceso; en el plano interno, la falta de sellos de valor agregado impide compensar esos sobrecostos. Las certificaciones deben tratarse como bienes de adopción colectiva y costeable, y no como cargas individuales que refuerzan la exclusión de los productores de menor escala.

En cuanto al tercer objetivo, la concentración en Chile constituye una vulnerabilidad estructural, visible tanto en la estructura de destinos del país como en la baja diversificación de canales de los propios productores. La simulación indica que redistribuir el volumen exportable hacia destinos de mayor precio puede elevar los ingresos y reducir la dependencia, aunque su magnitud depende de supuestos sobre aranceles, costos y capacidad certificada que deben refinarse. La diversificación, en cualquier caso, exige capacidades para demostrar atributos verificables y no puede apoyarse solo en la diplomacia comercial. Con relación al cuarto objetivo, el SENACSA aparece como el activo institucional más valorado, con alcance limitado hacia los pequeños productores, mientras que la coordinación entre ministerios es débil y los gremios no siempre logran articularse con el sector público. La tensión entre un Estado facilitador, demandado por los productores, y un Estado fiscalizador, preferido por los frigoríficos, solo puede superarse mediante un modelo híbrido de gobernanza, que combine el control de la reputación sanitaria con instrumentos que amplíen la base de cumplimiento.

En el plano teórico, el estudio articula la competitividad de Porter con los enfoques de cadena de valor incluyente y de economía institucional, y muestra que, sin organizaciones que faciliten el cumplimiento, las ventajas sanitarias no se convierten por sí solas en ventajas competitivas diferenciadas. En el plano metodológico, la integración de entrevistas, encuestas, pruebas estadísticas y simulación mediante programación lineal permite pasar de la descripción de percepciones a la exploración de escenarios, aunque la naturaleza no probabilística de la muestra y los supuestos del modelo exigen prudencia en la generalización de los resultados. En el plano normativo, el análisis evidencia un marco amplio pero fragmentado, sin una instancia de coordinación con base legal ni instrumentos de financiamiento que acompañen la universalización de la trazabilidad. Futuras investigaciones podrían evaluar el impacto de una eventual institución sectorial de la carne, estimar los efectos económicos de los sellos ambientales en el acceso a mercados premium y comparar, con datos longitudinales, las trayectorias de certificación y diplomacia sanitaria del Paraguay, Uruguay y Australia.

Recomendaciones

En materia de gobernanza, se recomienda crear un Consejo Nacional de Competitividad Cárnica con capacidad de coordinación y no meramente consultiva, integrado por el SENACSA, el Ministerio de Industria y Comercio, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, la Cancillería, los gremios, los frigoríficos y representantes de productores de distinta escala, con metas anuales y un sistema de seguimiento por resultados. Esta instancia debería impulsar una Política Nacional de Competitividad y Certificación Cárnica al 2030 con respaldo normativo que le otorgue continuidad más allá de los ciclos de gobierno. En trazabilidad y certificaciones, se propone una plataforma nacional con infraestructura digital para el registro de animales y predios, centros regionales de certificación que descentralicen las auditorías y un Fondo Estratégico de Competitividad Cárnica que cofinancie, junto con los frigoríficos, los costos de adopción de los pequeños productores. Las certificaciones deberían priorizarse según la demanda efectiva de los destinos meta, como los esquemas halal y kosher, el bienestar animal o la sostenibilidad ambiental, con rutas de cumplimiento escalonadas que permitan a cada productor secuenciar sus inversiones de acuerdo con su capacidad.

Para la diversificación, se recomienda fijar una meta explícita de reducción del índice de concentración y elaborar hojas de ruta por destino, con requisitos de acceso, certificaciones exigidas, aranceles y socios potenciales, articulando a la Cancillería, al Ministerio de Industria y Comercio y al SENACSA con las agregadurías comerciales. La estrategia debería acompañarse de una marca país cárnica basada en atributos verificables de sanidad, sostenibilidad y confianza, de la presencia en ferias internacionales y de inversiones logísticas en la hidrovía y los corredores bioceánicos que reduzcan los costos de la mediterraneidad. La inclusión productiva requiere escuelas de campo, extensión digital, crédito blando del Crédito Agrícola de Habilitación y de la banca de desarrollo, esquemas de trazabilidad tutelada entre frigoríficos y proveedores y el fomento de cooperativas que negocien en bloque. La Tabla 5 organiza estos lineamientos en fases e indicadores de seguimiento. Se sugiere, finalmente, instalar un observatorio de competitividad cárnica con participación académica que mida el avance, contraste las metas con datos oficiales y retroalimente las decisiones de los actores públicos y privados.

Tabla 5. Hoja de ruta propuesta para la Política Nacional de Competitividad y Certificación Cárnica 2030

Eje estratégico	Fase y período	Instrumentos principales	Indicador y meta al 2030
Gobernanza sectorial	I. Instalación (2025–2026)	Consejo Nacional de Competitividad Cárnica; diseño normativo; acuerdos interinstitucionales	Consejo operativo con metas anuales y evaluación participativa
Trazabilidad y certificaciones	II. Implementación (2026–2028)	Plataforma nacional de trazabilidad; centros regionales de certificación; fondo de cofinanciamiento	60% de fincas con trazabilidad certificada; 10.000 productores integrados a certificaciones
Diversificación exportadora	II–III (2026–2030)	Diplomacia sanitaria y comercial; hojas de ruta por destino; marca país cárnica	30% de las exportaciones a mercados premium; HHI < 0,25
Inclusión productiva	II–III (2026–2030)	Extensión rural y escuelas de campo; crédito blando; trazabilidad tutelada; cooperativas	Pequeños y medianos productores integrados a cadenas de exportación
Seguimiento y evaluación	III. Consolidación (2028–2030)	Observatorio de competitividad cárnica; indicadores obligatorios	Reconocimiento de la marca país y evaluación de impacto al 2030

Nota. Elaboración propia a partir del marco proyectivo del estudio. Las metas son propuestas del estudio y requieren validación con los actores sectoriales.

Referencias

- Benítez, I. B. F., Romero, C. D. P., Ayala, S. D. G., & Silveira, C. D. G. (2025). La Gestión Coordinada de Fronteras en los Procesos Aduaneros del Paraguay: Coordinated Border Management in Paraguay's Customs Procedures. *Revista Internacional de Investigación Empresarial*, 2(1), 14-30. <https://doi.org/10.65740/gsj7sk35>
- Bisang, R., Lachman, J., López, A., Pereyra, M., & Tacsir, E. (2022). *Agtech: startups y nuevas tecnologías digitales para el sector agropecuario: los casos de Argentina y Uruguay*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0004218>
- Constitución Nacional de la República del Paraguay [Const.]. (1992).
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE.
- Dávila, M. (2019). *Políticas y conflictos agrarios en la Argentina (1990-2015)*. Universidad Nacional de San Martín, Escuela de Política y Gobierno.
- FAO & OMS. (2024). *Maximum residue limits (MRLs) and risk management recommendations (RMRs) for residues of veterinary drugs in foods (CXM 2-2024)*. Codex Alimentarius.
- FAO. (2014). *Developing sustainable food value chains: Guiding principles*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- FAO. (2020). [Título por completar]. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Ferreira Benítez, I. B., Paredes Romero, C. D., González Ayala, S. D., & Godoy Silveira, C. D. (2025). La Gestión Coordinada de Fronteras en los Procesos Aduaneros del Paraguay: Coordinated Border Management in Paraguay's Customs Procedures. *Revista Internacional De Investigación Empresarial*, 2(1), 14-30. <https://doi.org/10.65740/gsj7sk35>
- Gavilán Acuña, G. V., González Ayala, S. D., Godoy Silveira, C. D., Dalles Insaurralde, C. C., & García Ruffinelli, M. D. (2025). Alianza Público-Privada para el fomento y logro efectivo del reciclaje de residuos sólidos plásticos en la ciudad de Luque, años 2024-2025: Public-Private Partnership for the Promotion and Effective Implementation of Plastic Solid Waste Recycling in the City of Luque, 2024–2025. *Revista Internacional De Investigación Empresarial*, 2(1), 31-39. <https://doi.org/10.65740/cv6k2y43>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (4th ed.). Allyn & Bacon.
- Gerber, P. J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A., & Tempio, G. (2013). *Tackling climate change through livestock: A global assessment of emissions and mitigation opportunities*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78–104. <https://doi.org/10.1080/09692290500049805>
- González Ayala, S. D., & Armoa Bernal, M. E. (2024). Balance Social Cooperativo Propuesta de un Modelo de Balance Social para Cooperativas de Ahorro y Crédito del Paraguay: Cooperative Social Balance Sheet. Proposal for a Social Balance Sheet Model for Savings and Credit Cooperatives in Paraguay. *Revista Internacional De Investigación Empresarial*, 1(2), 26-33. <https://doi.org/10.65740/b671kh46>
- González Ayala, S. D., & López Rivas, A. I. (2024). Modelo de innovación para gestión sostenible en contexto de crisis. Caso: Supermercado y Tiendas de conveniencia. Paraguay. Año 2021. *Revista sobre Estudios e Investigaciones del Saber Académico*, (18), e2024008. <https://doi.org/10.70833/rseisa18item570>
- González Ayala, S. D., Legal, H. A., Núñez, R. R., & Marín Sosa, E. A. (2024). Estrategias de gestión de recursos humanos en el ministerio de economía y finanzas: desafíos y oportunidades en el año 2024: Human Resource Management Strategies in the Ministry of Economy and Finance: Challenges and Opportunities in the Year 2024. *Revista Internacional De Investigación Empresarial*, 1(2), 46-57. <https://doi.org/10.65740/0qza6m32>

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. (2010). *Introducción a la investigación de operaciones* (9.ª ed.). McGraw-Hill.
- Hooghe, L., & Marks, G. (2003). Unraveling the central state, but how? Types of multi-level governance. *American Political Science Review*, 97(2), 233–243. <https://doi.org/10.1017/S0003055403000649>
- Instituto Nacional de Carnes. (2012). *Trazabilidad total* [Presentación]. Foro Internacional Agroalimentario, México.
- International Trade Centre. (2024). *Trade Map: Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas* [Base de datos]. <https://www.trademap.org>
- Kaplinsky, R., & Morris, M. (2001). *A handbook for value chain research*. International Development Research Centre.
- Kingwell, R. S., & Pannell, D. J. (1987). *MIDAS, a bioeconomic model of a dryland farm system*. Pudoc.
- Krugman, P. (1991). *Geography and trade*. MIT Press.
- Lesmo, N., Costa, J., & Duarte, C. (2017). Competitividad de la carne bovina en Paraguay en el periodo de 2005 y 2014. *Investigación Agraria*. [Volumen, número, páginas y DOI por completar].
- Ley N.º 1015/1997. Que previene y reprime los actos ilícitos destinados a la legitimación de dinero o bienes. (1997). Congreso Nacional de la República del Paraguay.
- Ley N.º 716/1996. Que sanciona delitos contra el medio ambiente. (1996). Congreso Nacional de la República del Paraguay.
- Ley N.º 7221/2023. Del Sistema de Identificación Animal del Paraguay (SIAP). (2023). Congreso Nacional de la República del Paraguay. [Verificar denominación oficial].
- Meat & Livestock Australia. (2021). *Market snapshot: Beef exports*. MLA.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2024). *Reporte de comercio exterior*. MEF.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- Organización Mundial del Comercio. (1995). *Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias*. OMC.
- Organización Mundial del Comercio. (2012). *Informe sobre el comercio mundial 2012. Comercio y políticas públicas: análisis de las medidas no arancelarias en el siglo XXI*. OMC.
- Palermo Tarragó, J. M., Galeano Rodríguez, P. A., Flor Perez, O. R., González Ayala, S. D., & Godoy Silveira, C. D. (2025). Modelo de gestión de agua potable. Propuesta de un Modelo de Gestión basado en Calidad: Drinking water management model. Proposal for a Quality-Based Management Model. *Revista Internacional De Investigación Empresarial*, 2(1), 40-49. <https://doi.org/10.65740/9w92xk73>
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- Resolución N.º 1348/2008 [Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal]. Requisitos generales para la exportación a la Unión Europea. (2008).
- Resolución N.º 1378/2008 [Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal]. Procedimiento de certificación de cortes Hilton. (2008).
- Resolución N.º 1685/2007 [Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal]. Por la cual se aprueba la versión III del Reglamento del Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP). (2007).
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. John Murray.
- Schejtman, A., & Berdegué, J. (2004). *Desarrollo territorial rural* (Debates y Temas Rurales N.º 1). Rimisp.
- Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal. (2024). *Exportación de carne: volumen y valor, enero-diciembre de 2024* [Datos estadísticos]. Departamento de Estadística, DIGESETEC.
- Tarragó, J. M. P., Rodríguez, P. A. G., Perez, O. R. F., Ayala, S. D. G., & Silveira, C. D. G. (2025). Modelo de gestión de agua potable. Propuesta de un Modelo de Gestión basado en Calidad: Drinking water management model. Proposal for a Quality-Based Management Model. *Revista Internacional de Investigación Empresarial*, 2(1), 40-49. <https://doi.org/10.65740/9w92xk73>
- Tregear, A., Kuznesof, S., & Moxey, A. (1998). Policy initiatives for regional foods: Some insights from consumer research. *Food Policy*, 23(5), 383–394. [https://doi.org/10.1016/S0306-9192\(98\)00044-X](https://doi.org/10.1016/S0306-9192(98)00044-X)
- ValueLinks. (2017). *Módulo 2* [Datos de publicación por completar].
- Winston, W. L. (2004). *Operations research: Applications and algorithms* (4th ed.). Brooks/Cole.
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). Harper & Row.

Declaraciones

Aprobación ética: Los autores declaran haber cumplido con los requisitos éticos aplicables a la investigación y contar, cuando correspondió, con la aprobación o autorización de las instancias competentes para su realización. Esta información fue declarada por los autores durante el proceso de envío del manuscrito.

Consentimiento informado: Todos los participantes otorgaron su consentimiento informado previo a su inclusión en el estudio.

Contribución de autoría (CRediT):

- Arnaldo Marcial Decoud Aranda: conceptualización, investigación, curación de datos, redacción del borrador original, revisión y edición.
- Derliz Osmar Cabrera Cabrera.: metodología, análisis formal

Disponibilidad de datos: Los datos que sustentan los resultados de este estudio están disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia.

Uso de inteligencia artificial: Los autores declaran haber utilizado herramientas de inteligencia artificial durante la preparación del manuscrito exclusivamente para tareas de apoyo a la redacción y revisión lingüística. Su utilización no sustituyó la autoría intelectual, el análisis ni la interpretación de los resultados. Los autores revisaron y validaron el contenido final y asumen plena responsabilidad por el manuscrito.

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses, ya sea de carácter financiero, personal, institucional o de cualquier otra índole, que pudiera haber influido en los resultados, interpretación o conclusiones del presente estudio.

Financiamiento: La investigación fue financiada con recursos propios de los autores y no recibió financiamiento externo.