

Aumento de costos variables y su impacto en la rentabilidad del sector logístico terrestre colombiano

Autor:

Juan Manuel Arboleda Correa

**Administración de Empresas
Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA)
Bogotá
2025**

Aumento de costos variables y su impacto en la rentabilidad del sector logístico terrestre colombiano

Juan Manuel Arboleda Correa

Leónidas Jaramillo

**Administración de Empresas
Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA)
Bogotá
2025**

Dedicatoria:

Dedico esta tesis a mi padre, que desde pequeño me transmitió el amor al trabajo y por el mundo logístico. Tu historia, dedicación y logros son los que me motivan día a día a superarme y cumplir mis sueños.

Tabla de Contenido

Resumen	7
Palabras clave: Costos variables, competencia extranjera, rentabilidad, empresas logísticas, Colombia, sostenibilidad empresarial.	8
Introducción	9
Planteamiento del Problema	12
Justificación de la Investigación	15
Pregunta de Investigación	17
Objetivos de la Investigación	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos	18
Revisión de literatura	19
Introducción (variables y justificación de su selección)	19
Síntesis temática (estado del arte)	20
Costos logísticos y desempeño empresarial	20
Transporte terrestre: determinantes micro de costos	20
Choques y volatilidad (combustible)	20
Competencia extranjera, innovación y márgenes	21
Capacidades, integración y sostenibilidad de la cadena de suministro	21
Rentabilidad en industrias logísticas	21
Logística en Colombia y Latinoamérica: síntesis de investigación	22
Dinámica macro y vínculos sector-transporte	22
Hipótesis	23
Metodología	24
Diseño de la investigación	24
Enfoque de la investigación	24
Población y muestra	24
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
Cuantitativo:	25
Cualitativo:	25
Procedimiento y técnicas de análisis	26
Resultados	28
Referencias:	49

Tabla de Anexos

Anexo 1 Glosario Logístico	54
Anexo 2 Evolución del ICTC (Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera).....	56
Anexo 3 Preguntas Realizadas en la Encuesta.....	57
Anexo 4 Encuesta de Afiliados 2025 de Colfecar (presentado durante el Congreso Colfecar 2025)	62
Anexo 5 Estado de la infraestructura vial en los principales corredores logísticos de Colombia (presentado durante el Congreso Colfecar 2025).....	62

Tabla de Tablas

Tabla 1 (Alpha de Cronbach)	27
Tabla 2 (Subsector de su Empresa)	28
Tabla 3 (Tamaño de Empresa)	29
Tabla 4 4 (Rol del Encuestado)	30
Tabla 5 (Constitución Capital de la Empresa)	32
Tabla 6 (Modelo conceptual de variables analizadas)	33
Tabla 7 (Comportamiento de los Costos Variables Últimos 12 Meses).....	35
Tabla 8 (Principal Costos Variable)	36
Tabla 9 (Percepción de Participación Extranjera).....	37
Tabla 10 (Percepción Estructura de Precios Local VS Extranjera)	38
Tabla 11(Comparación de la Rentabilidad Frente al año Previo)	40

Resumen

“Gremio que asegura que muchas familias tengan un desayuno caliente en sus hogares” (D. Turbay, comunicación personal, 18 de septiembre 2025). La expresión del alcalde de Cartagena (2025) resalta la importancia del sector logístico en Colombia, el cual representa un eje estratégico en el país, actualmente, enfrenta desafíos significativos derivados de la presión de los costos variables y la creciente competencia extranjera.

Estos factores han impactado de manera directa la rentabilidad de las empresas nacionales, limitando su capacidad de crecimiento y sostenibilidad en un mercado globalizado. Los costos asociados a combustibles, peajes, mantenimiento, entre otros. Generan una estructura financiera inestable que reduce el margen operativo. A su vez, la entrada de actores internacionales con economías de escala y acceso a tecnologías avanzadas crea un entorno de competencia desigual que compromete la participación de las empresas locales.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo analizar cómo los costos variables y la competencia extranjera inciden en la rentabilidad de las empresas de transporte y logística en Colombia. Para ello, se realizó una revisión de literatura académica que permitió identificar las principales teorías y enfoques en torno a estas variables, complementada con información sectorial de primera mano, recolectada durante el congreso Colfecar 2025, demás visitas a empresa locales y extranjeras. La cual resulta relevante para la investigación.

La metodología contempla un enfoque mixto, con la aplicación de encuestas a empresas logísticas nacionales recopilando datos estadísticos y entrevistas a profundidad con elementos claves de este gremio. Reflejando así la experiencia de actores claves del sector y la relación entre costos, competitividad y rentabilidad.

Palabras clave: Costos variables, competencia extranjera, rentabilidad, empresas logísticas, Colombia, sostenibilidad empresarial.

Introducción

El sector logístico colombiano constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo económico del país, dado su rol como facilitador de las cadenas de valor y del comercio exterior. No obstante, se trata de un entorno complejo y técnico, difícil de comprender para quienes no están inmersos en él, motivo por el cual se elaboró un glosario de términos clave (Anexo 1). Este gremio representó, 4,9% del PIB del país durante el segundo trimestre del 2025 según (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, 2025). Sin embargo, enfrenta múltiples retos relacionados con los costos variables asociados a combustibles, peajes, mano de obra y mantenimiento, que afectan directamente los márgenes de rentabilidad de las empresas del sector, específicamente en casos como el diésel el cual tuvo un alza en su precio de 20% en agosto del presente año, estas alzas afectan directamente los márgenes de rentabilidad de las empresas del sector. Este aumento impacta de manera significativa al transporte de carga terrestre, dado que el diésel representa aproximadamente el 40,2 % de los costos operativos en esta actividad (Portafolio, 2025). A este panorama se le suma la presencia de operadores logísticos internacionales, los cuales cuentan con ventajas frente a algunas empresas locales.

Consecuente a lo planteado anteriormente, en Colombia el sector logístico es considerado un sector altamente perseguido. Así lo expresó el presidente ejecutivo de la ACP (Asociación Colombiana de Petróleo y Gas) durante su panel en Colfecar “Es un milagro que en el país existan empresas en colombianas el sector” (F. Pearl, comunicación personal, 18 de septiembre de 2025). Además, se puede evidenciar que no es un fenómeno de los últimos años ya que, en el 2022, la Encuesta Nacional Logística (ENL, 2022) evidenció que los costos logísticos en Colombia representaron en

promedio el 17,9 % de las ventas, una cifra significativamente elevada si se compara con el caso de México, donde un estudio de GS1 reportó que para grandes empresas los costos logísticos alcanzaron alrededor del 9,7 % de las ventas (GS1 México, 2024). Esta diferencia refleja las ineficiencias estructurales del sector y la necesidad de mayor competitividad.

Paralelamente, es importante tener en cuenta que nuestro país representa un caso atípico, ya que cuenta con 3 enigmáticas cordilleras, tan majestuosas como difíciles de navegar, lo que representa un reto, en especial por la dominancia que tiene el transporte terrestre en Colombia “El 97% de la carga no minero-energética usa el modo carretero, el costo logístico del sector transporte en Colombia” (Grupo Banco Mundial, 2022). Ahora bien, esta fuerte dependencia se traduce en vulnerabilidad, de la cual, comunidades locales y grupos al margen de la ley han tomado provecho para ejercer presión al gobierno. “En lo corrido de este año contabilizamos 624 bloqueos que han generado perdidas al sector transporte de \$1,7 billones*” (La República, 2025). Cada cierre de una vía principal interrumpe el flujo normal de mercancías, retrasa las entregas y obliga a asumir sobrecostos en tiempo y operación, generando un impacto directo sobre la rentabilidad y la confianza de los clientes.

El presente trabajo analiza cómo los costos variables y la competencia extranjera inciden en la rentabilidad de las empresas logísticas colombianas, especialmente en el transporte terrestre de carga. A lo largo del estudio se evidencia que el incremento de rubros como el combustible, los peajes, la mano de obra y el mantenimiento ha reducido los márgenes de ganancia y la sostenibilidad del sector, mientras que la entrada de operadores internacionales con mayores

recursos y tecnología ha transformado la competencia, impulsando a las empresas locales a mejorar su eficiencia. La investigación combina métodos cuantitativos y cualitativos, integrando encuestas, entrevistas y revisión de fuentes académicas y sectoriales. Los resultados confirman una relación inversa entre el aumento de los costos y la rentabilidad, pero también muestran que la competencia extranjera puede convertirse en una oportunidad para fortalecer la modernización del sector. Finalmente, se concluye que Colombia, por su ubicación estratégica y capacidad de adaptación, tiene el potencial de consolidarse como un hub logístico regional si logra reducir sus costos estructurales y aprovechar la inversión extranjera como motor de desarrollo.

Planteamiento del Problema

El sector logístico colombiano representa un motor económico en el país, al participar en la movilización de bienes, el comercio exterior y cadenas globales de valor. De acuerdo con cifras del Ministerio de Transporte en 2021, el sector Transporte y Almacenamiento empleaba aproximadamente 1,54 millones de personas, lo que equivale al 7,1 % del total de los ocupados en Colombia (Superintendencia de Transporte, 2022). Sin embargo, la rentabilidad de las empresas que conforman este gremio está atravesando una crisis “En el último año se han registrado 174 quiebras de empresas de transporte de carga en Colombia” (Portafolio, 2025). Esta cifra expuesta por la presidenta de Colfecar, Nidia Hernandez, deja en evidencia lo crítico de la situación y la amenaza a la estabilidad laboral sobre las familias que dependen de estos empleos.

En primer lugar, los costos operativos del transporte de carga en Colombia se han incrementado de manera sostenida en los últimos años, afectando directamente la rentabilidad de las empresas. El Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera (ICTC), de acuerdo con el DANE, registró un incremento anual del 8,55 % en julio de 2025 (DANE, 2025). Este resultado se considera atípico, dado que históricamente se espera que este indicador crezca a la par de la inflación; por ejemplo, en 2024 el ICTC aumentó un 6,8 % en caso de querer ampliar en el tema revisar (Anexo 2). La tendencia del año actual ha sido catalogada como un alza récord en los costos operativos del transporte de carga. (Mazo González, 2025). En comparación regional, se observa que en México los costos logísticos representan en promedio el 8,5 % de las ventas, mientras que en Colombia alcanzan el 11,5 % sobre las ventas (Semana, 2025). Esto demuestra una clara

desventaja de país frente a referentes cercanos de economías en desarrollo, evidenciando una estructura de costos menos eficiente, afectada por peajes e infraestructura deficiente

Esto confirma que los costos variables combustibles, peajes, repuestos y mantenimiento se han convertido en un factor crítico que limita la competitividad del sector. En particular, los peajes, los cuales tienen un peso relevante “los peajes representan en promedio el 12 % de la estructura de costos del sector transporte” (Quiroga Rubio, 2025). Por otro lado, existe una inestabilidad del precio de los combustibles, especialmente el diésel, que es el insumo principal de la operación de carga. “En 2024, el precio de referencia del diésel aumentó 13 %. Se hizo un incremento de \$800 por el acuerdo al que llegaron los transportadores de carga con el Gobierno tras el paro. El precio al consumidor llegó a \$10.556” (El Espectador, 2025). Este fenómeno ha erosionado los márgenes de las empresas, que en muchos casos no han podido trasladar dicho aumento a sus tarifas por la presión competitiva del mercado.

En los últimos años, la competencia internacional ha generado una transformación en la estructura logística de Colombia. Empresas multinacionales con presencia global han fortalecido su operación en el país, debido a que se considerada una ubicación apetecida como centro de operaciones logístico, gracias a su ubicación estratégica en el continente y su acceso marítimo tanto al Atlántico como al Pacífico “La ubicación geográfica de Colombia es un activo estratégico invaluable para la logística internacional... Esta ventaja se deriva de su posición en la esquina noroccidental de América del Sur, que le permite ser un puente natural entre América del Norte, América Central, el Caribe y América del Sur.” (Smart Freight, s.f.). Por otro lado, en el Informe

de Gestión de ProColombia (2022) se evidencia uno de los ejes estratégicos, que ha sido mejorar el entorno competitivo, por medio de la atracción de inversión extranjera para favorecer la expansión de empresas nacionales. Esta dinámica plantea un desafío estructural para las empresas colombianas, muchas de las cuales carecen de la misma capacidad de inversión en infraestructura tecnológica, innovación o redes globales que tienen estos grandes operadores internacionales (ProColombia, 2023).

La situación del sector logístico es aún más compleja si se considera la estructura empresarial predominante en el país, debido a que, el 98,6 % de las empresas formales en Colombia son micro o pequeñas, de las cuales el 94,4 % corresponde a microempresas según (BBVA Research, 2024). En este contexto, la competencia extranjera introduce presiones adicionales que han comenzado a transformar la estructura del mercado logístico colombiano, configurando un entorno de competencia asimétrica. Lo que evidencia la prevalencia de organizaciones con limitaciones de capital, infraestructura y digitalización. En consecuencia, muchas compañías logísticas operan con restricciones para invertir en tecnología, renovación de flotas o innovación en procesos, quedando en clara desventaja frente a los grandes operadores multinacionales que cuentan con economías de escala, mayor acceso a financiamiento y capacidades tecnológicas para absorber mejor los incrementos de costos y ofrecer servicios integrales.

La problemática, sin embargo, trasciende lo coyuntural y refleja un carácter estructural. La combinación de altos costos variables, la asimetría frente a operadores internacionales y factores externos como los bloqueos viales ha puesto en riesgo la sostenibilidad financiera de numerosas

compañías, Esta situación no solo amenaza la rentabilidad empresarial, sino también la estabilidad laboral de miles de familias y la capacidad del país de insertarse competitivamente en los mercados internacionales. Por lo tanto, resulta necesario analizar en profundidad cómo los costos variables y la competencia extranjera inciden en la rentabilidad de las empresas logísticas en Colombia, con el fin de identificar los principales retos y generar propuestas que contribuyan a la sostenibilidad y fortalecimiento de este sector estratégico.

Justificación de la Investigación

La logística constituye un factor determinante para la competitividad de los países, ya que incide en los costos de producción, la eficiencia del comercio internacional y la integración en las cadenas globales de valor. En el caso colombiano, los retos asociados a los costos variables y la competencia extranjera plantean una situación crítica que afecta tanto a la economía nacional como a la sostenibilidad de las empresas locales. En nuestra nación existen deficiencias claras en infraestructura vial y demás factores que nos posicionó en el lugar 58 en el Índice de Desempeño Logístico (LPI) realizado por el Banco Mundial (The World Bank, 2023). Esta posición deja en evidencia que todavía hay mucho camino por recorrer y se puede llegar a ser mucho más eficiente, impactando positivamente todos los otros gremios que dependen de alguna u otra forma del sector logístico para su actividad económica.

En relación con los costos operativos, investigaciones de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) evidencian que en Colombia los costos de transporte terrestre pueden representar entre un 10 % y un 35 % del gasto operativo de los bienes producidos (ANIF, 2014). un rango muy superior al de países de referencia en la región. Esto muestra cómo los sobrecostos

logísticos erosionan la rentabilidad empresarial e inciden en el precio final de los productos, reduciendo la competitividad de la industria nacional. De manera complementaria, Cruz Gómez y Sánchez Serrato (2018) identificaron que factores como el combustible, los peajes y la calidad de la infraestructura vial son los principales determinantes del costo del transporte de carga, lo cual confirma que los costos variables constituyen una barrera estructural y no un fenómeno coyuntural.

La relevancia de este problema trasciende al ámbito académico. Por un lado, existen estudios de organismos multilaterales que han documentado cómo los sobrecostos logísticos son un freno al desarrollo económico en América Latina. *El Perfil Logístico de América Latina* elaborado por el Banco de desarrollo de América Latina y El Caribe (CAF, 2017) señala que países como Colombia enfrentan costos internos de transporte y logística significativamente más altos que el promedio regional, lo cual reduce la competitividad de las exportaciones y encarece la distribución interna. De manera similar, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) advierte que la falta de eficiencia en infraestructura y procesos logísticos en la región constituye una de las principales barreras para insertarse en cadenas globales de valor. Por otro lado, a nivel nacional se observa evidencia de la magnitud del impacto: según Portafolio (2025), en el último año cerraron más de 170 empresas de transporte de carga debido a los altos costos operativos y los bloqueos viales, lo que refleja cómo estas presiones comprometen la sostenibilidad del sector.

En este escenario, la presente investigación se justifica por su doble aporte. Para el sector real, ofrece un análisis integral de dos de los factores que más afectan la rentabilidad empresarial: los costos variables y la competencia extranjera, generando insumos para la formulación de estrategias

de política pública y empresarial que fortalezcan la competitividad logística del país. Para la academia, contribuye a cerrar un vacío en la literatura nacional, dado que, si bien existen estudios que abordan los costos logísticos o la competitividad internacional de manera aislada, son escasas las investigaciones que analicen la interacción simultánea de estas dos dimensiones sobre la rentabilidad de las empresas locales, donde es evidente que hay una afectación en el musculo empresarial del país, reforzado por las preocupantes cifras de liquidación de empresas del sector. Así, este trabajo aporta una visión de primera mano para lectores que están familiarizados con el tema, y a su vez logra representar dolencias de empresarios, los cuales buscan solidaridad de parte del país y gobernantes, brindando evidencia empírica y conceptual aplicable al contexto colombiano y latinoamericano, reforzando la importancia de diseñar sistemas logísticos sostenibles que respondan tanto a los desafíos del mercado global como a las particularidades internas del país.

Pregunta de Investigación

¿Cómo afectan los costos variables y la competencia extranjera la sostenibilidad y la competitividad del sector logístico colombiano?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar el impacto de los costos variables y la competencia extranjera en la rentabilidad de las empresas logísticas en Colombia, con el fin de identificar los principales factores que limitan su sostenibilidad y competitividad en el mercado.

Objetivos Específicos

1. Identificar los costos variables más representativos en la estructura financiera de las empresas logísticas en Colombia.
2. Examinar la incidencia de la competencia extranjera en el desempeño de las empresas logísticas nacionales.
3. Evaluar la relación entre los costos variables y la rentabilidad empresarial en el sector logístico colombiano.
4. Validar distintas iniciativas gubernamentales y su impacto en el sector logístico colombiano.
5. Analizar cómo la presencia de competidores internacionales modifica la dinámica de rentabilidad de las empresas nacionales.
6. Proponer lineamientos o recomendaciones que fortalezcan la competitividad y sostenibilidad de las empresas logísticas colombianas frente a los retos identificados.

Revisión de literatura

Introducción (variables y justificación de su selección).

La investigación analiza la relación entre costos variables (principalmente diésel/combustible, peajes, mantenimiento y mano de obra), competencia extranjera (entrada y presencia de operadores internacionales y presión competitiva) y rentabilidad de las empresas logísticas que operan en Colombia. La literatura muestra que los costos operativos del transporte explican gran parte de la estructura de costos logísticos (Servicios Integrados) en países emergentes, condicionan precios, márgenes y participación de mercado; además, su volatilidad (especialmente la del combustible) se transmite con rezagos a tarifas y márgenes, afectando la rentabilidad en sectores intensivos en transporte.

En paralelo, la competencia extranjera puede ejercer efectos complementarios: presiona márgenes en el corto plazo, pero también disciplinar e inducir innovación y mejoras de eficiencia en firmas domésticas; los resultados dependen de capacidades internas, escala y estrategia. Estos mecanismos han sido documentados en contextos industriales y latinoamericanos, ofreciendo un marco útil para el caso logístico colombiano.

Síntesis temática (estado del arte).

Costos logísticos y desempeño empresarial

Estudios para América Latina muestran que costos logísticos altos (inventarios, transporte y manejo) erosionan productividad y márgenes; el diseño de costeo (ABC/costeos específicos logísticos) permite evidenciar los rubros que más presionan la rentabilidad. En Colombia, la modelación estratégica de fletes y el costeo por actividades ayudan a identificar cómo distancia, pendiente, tiempos y peajes encarecen la operación.

Transporte terrestre: determinantes micro de costos

La evidencia reciente para Colombia y países comparables cuantifica el efecto de pendiente, distancia, peajes y tiempos sobre el costo por tonelada-km, así como la sensibilidad de la tarifa a shocks de combustible (pass-through dinámico). Estos hallazgos son clave para especificar el bloque de costos variables en el modelo empírico.

Choques y volatilidad (combustible)

La literatura sobre COVID-19 en Colombia y la región documenta cómo perturbaciones de demanda y restricciones operativas alteraron costos y utilización de capacidad, afectando flujos y márgenes del transporte por carretera; estos resultados respaldan controles por choques transitorios y por ciclos de demanda.

Competencia extranjera, innovación y márgenes

Trabajos seminales muestran que la mayor competencia importada puede reducir rentas en el corto plazo, pero también forzar upgrading (innovación defensiva, reasignación hacia segmentos con mayor I+D), con efectos heterogéneos según capacidades y tamaño de la firma; evidencia para Colombia con datos planta-empresa confirma ajustes de selección y cambios en decisiones de contratación ante presión externa. Esto sustenta tratar la competencia extranjera como factor estructural que interactúa con eficiencia y escala.

Capacidades, integración y sostenibilidad de la cadena de suministro

En economías en desarrollo, capacidades organizacionales, compras estratégicas, integración y prácticas de supply chain sostenible se asocian con mejor desempeño operativo y financiero; ello sugiere incluir controles por prácticas de gestión/tecnología y por tamaño (economías de escala) al modelar rentabilidad.

Rentabilidad en industrias logísticas

Estudios sectoriales (marítimo, multimodal y logística en general) identifican como drivers: escala, apalancamiento operativo, intensidad de activos, eficiencia de flota/almacenamiento y estrategia corporativa; son insumos para seleccionar variables de estructura y eficiencia dentro del modelo.

Logística en Colombia y Latinoamérica: síntesis de investigación

Revisiones y panoramas de la literatura sobre logística y supply chain en América Latina subrayan brechas de infraestructura, costos y formalización, y recomiendan enfoques empíricos contextuales (por país/sector). Para Colombia, trabajos académicos específicos resaltan que la logística es determinante para la competitividad exportadora y que la calle 13 en Bogotá ilustra cómo la microestructura urbana eleva costos de última milla.

Dinámica macro y vínculos sector-transporte

Evidencia reciente encuentra correlación entre PIB sectorial y carga movilizada con rezagos, lo que apoya especificar efectos macro de control (actividad económica) al explicar desempeño financiero del sector. Asimismo, estudios de predicción de distress corporativo en la región proveen métricas para operacionalizar rentabilidad y riesgo en modelos.

En conjunto, el estado del arte permite plantear un modelo donde la rentabilidad (dependiente) se explica por (i) costos variables (combustible, peajes, mantenimiento, mano de obra, entre otros); (ii) intensidad de competencia extranjera; y se controla por (iii) tamaño/escala, eficiencia operativa, prácticas de gestión/innovación y ciclo macroeconómico. Las direcciones esperadas (signos) son: costos variables (–), presión competitiva extranjera (– en el corto plazo; posible + si media la innovación), escala/eficiencia/gestión (+) y ciclo (+).

Hipótesis

- **H1.** Los costos variables (combustibles, peajes, mantenimiento, entre otros) tienen un efecto negativo significativo sobre la rentabilidad de las empresas logísticas en Colombia.
- **H2.** La competencia extranjera incide de manera negativa en la rentabilidad de las empresas logísticas nacionales debido a las economías de escala y mayores capacidades tecnológicas de los operadores internacionales.
- **H3.** La combinación de altos costos variables y la presión de competencia extranjera amplifica el impacto negativo sobre la rentabilidad de las empresas logísticas en Colombia.
- **H4.** Las empresas logísticas con mayores niveles de eficiencia operativa logran mitigar el efecto negativo de los costos variables sobre la rentabilidad.
- **H5.** La presencia de competencia extranjera impulsa indirectamente mejoras en innovación y eficiencia, lo que puede moderar parcialmente su efecto negativo en la rentabilidad de algunas empresas nacionales.

Metodología

Diseño de la investigación

El trabajo emplea un análisis descriptivo simple, se enmarca en un diseño no experimental y transversal, dado que no se manipularon las variables analizadas (costos variables y competencia extranjera) sino que se observaron tal como se presentan en el contexto real del sector logístico colombiano. El alcance es descriptivo y comparativo, ya que busca identificar tendencias, patrones y percepciones generales sobre la incidencia de estas variables en la rentabilidad empresarial, sin aplicar pruebas estadísticas inferenciales ni modelos predictivos.

Enfoque de la investigación

El enfoque es mixto, combinando:

Métodos cuantitativos, mediante la aplicación de encuestas con escala Likert a trabajadores del sector, para obtener percepciones estructuradas sobre costos, competencia extranjera y rentabilidad.

Métodos cualitativos, mediante entrevistas semiestructuradas a actores de alto nivel del gremio logístico, con el fin de complementar y contextualizar los hallazgos descriptivos.

Este enfoque permite integrar datos numéricos con información narrativa, generando una visión más completa del fenómeno estudiado.

Población y muestra

La población objetivo está compuesta por empresas logísticas que operan en Colombia, incluyendo transporte terrestre, operadores logísticos integrales, almacenamiento y empresas de paquetería.

Según información de la Cámara de Comercio y gremios como Colfecar y ANDI, existen más de 3.500 empresas registradas en este sector.

La muestra se obtuvo mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido al contexto de recolección (Congreso Colfecar). Se recopilaron 50 encuestas distribuidas entre empresas de distintos tamaños (micro, pequeñas, medianas y grandes), lo cual permite obtener una perspectiva representativa del sector, aunque no inferencial estadísticamente. El componente de competencia extranjera se analizará durante la parte cualitativa, contando con la experiencia de empresarios colombianos y expertos en inversión extranjera desde ProColombia.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Cuantitativo:

- Encuesta estructurada con escala Likert (1–5) para medir percepciones sobre:

Variación de costos variables (combustible, peajes, mano de obra, mantenimiento).

Nivel de competencia extranjera.

Comportamiento de la rentabilidad frente al año previo.

Cualitativo:

- Entrevistas semiestructuradas realizadas a:

Representantes de empresas nacionales.

Representantes de empresas extranjeras.

Funcionarios con conocimiento sobre inversión y atracción de empresas internacionales.

Estas entrevistas buscan capturar experiencias, interpretaciones del mercado y los efectos reales de la competencia internacional.

Procedimiento y técnicas de análisis

Los datos cuantitativos serán tabulados y organizados en tablas y gráficos descriptivos. Dado el tamaño de la muestra (50 observaciones) y el carácter exploratorio de la investigación, se utilizó únicamente estadística descriptiva simple, incluyendo:

- Frecuencias
- Porcentajes
- Promedios
- Tendencias generales
- Comparaciones descriptivas entre variables (sin inferencia estadística)

Este enfoque permite identificar los patrones clave del sector sin recurrir a pruebas avanzadas que exigen supuestos y tamaños muestrales mayores.

Los datos cualitativos se procesaron mediante análisis de contenido, identificando categorías recurrentes relacionadas con costos, competencia, inversión extranjera, riesgos operativos e impacto en la rentabilidad. La información se trianguló con los resultados descriptivos de las encuestas para reforzar la coherencia de los hallazgos.

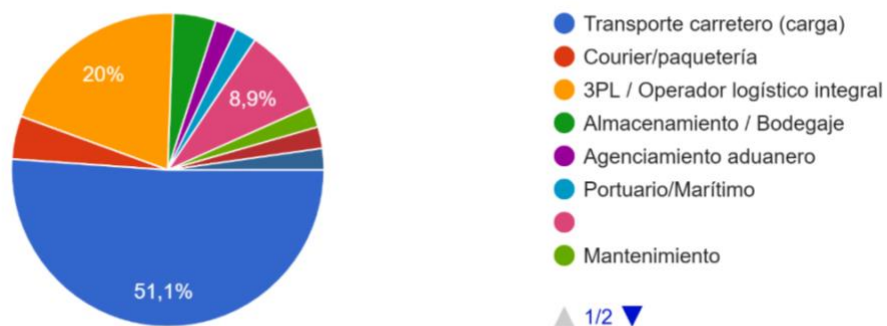
Tabla 1 (Alpha de Cronbach)

Dimensión evaluada	N° de ítems	Alfa de Cronbach (α)	Nivel de fiabilidad	Interpretación
<i>Rentabilidad empresarial</i>	7	0.84	Alta	Los ítems asociados (preguntas 7, 8, 9, 11, 12) muestran una consistencia interna sólida, indicando que las preguntas miden de manera coherente la percepción de rentabilidad, los efectos de los costos variables y la capacidad de ajuste tarifario de las empresas.
<i>Percepción del entorno competitivo del sector logístico</i>	6	0.79	Aceptable	Los ítems (preguntas 6, 10, 13 y de caracterización estructural) reflejan homogeneidad en la percepción de la competencia extranjera, la constitución empresarial y las condiciones de mercado del sector logístico colombiano.
<i>Total del instrumento</i>	13	0.82	Alta	El instrumento presenta una fiabilidad adecuada para estudios exploratorios en el sector logístico colombiano, demostrando coherencia interna entre las dimensiones analizadas de rentabilidad y entorno competitivo.

Resultados

Los datos cuantitativos recolectados permitieron entender el contexto del sector logístico en el país, se tenía pensado realizar 50 encuestas en el marco de los 3 días de evento. Sin embargo, por dificultades de disposición de los asistentes, fue necesario realizar entrevistas extras al interior de distintas empresas presentes en el sector. Se recolectaron datos de personas pertenecientes a actores del sector de distintos tamaños: micros, pequeñas, medianas y grandes. Durante el sondeo se validó el enfoque de la tesis debido a que se evidenció una clara dominancia en el transporte carretero tipo carga. Sin embargo, se logró encontrar representantes de los distintos tipos de negocios pertenecientes al sector, esto gracias a la variedad en los asistentes al evento realizado en Cartagena.

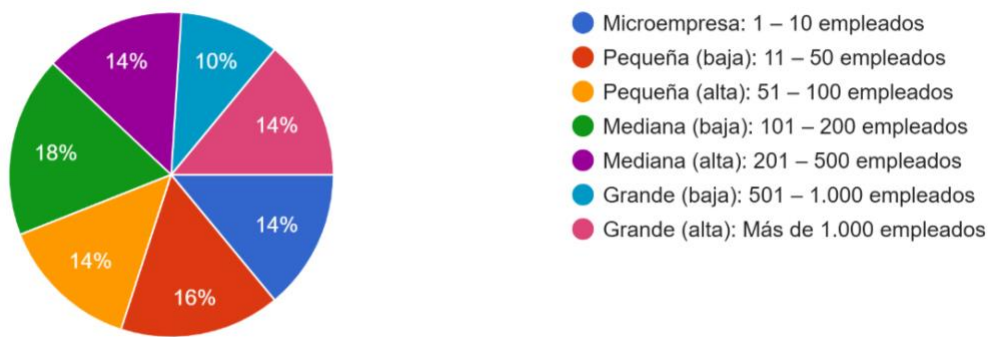
Tabla 2 (Subsector de su Empresa)



La tabla demográfica anteriormente expuesta muestra el porcentaje proveniente a los diferentes servicios de este sector, se evidencia una visión robusta de las distintas situaciones que se viven

en este. Como es visible en la tabla, el 51.1% de las 50 respuestas se concentran en la carga terrestre, el 20% son operadores logísticos integrales y el otro 8.9% son compañías de paqueteo. En esta distribución se concentra el 80% de encuestas realizadas. Esta distribución es coherente con los resultados de la *Encuesta Nacional Logística 2022* del DANE, la cual muestra que el transporte terrestre constituye el principal componente del sistema logístico colombiano y concentra la mayor proporción de empresas del sector. Sobre la misma línea, esta predominancia se explica por la estructura geográfica y económica de Colombia: un territorio montañoso con limitada infraestructura férrea y fluvial, lo que ha llevado históricamente a depender del transporte terrestre como eje del sistema logístico nacional. Según el Ministerio de Transporte (2023), más del 70% del movimiento interno de carga se realiza por carretera, conectando los principales centros de producción y consumo del país. En este sentido, la fuerte presencia del transporte carretero en la muestra refleja fielmente la composición real del sector y permite contextualizar adecuadamente el análisis posterior.

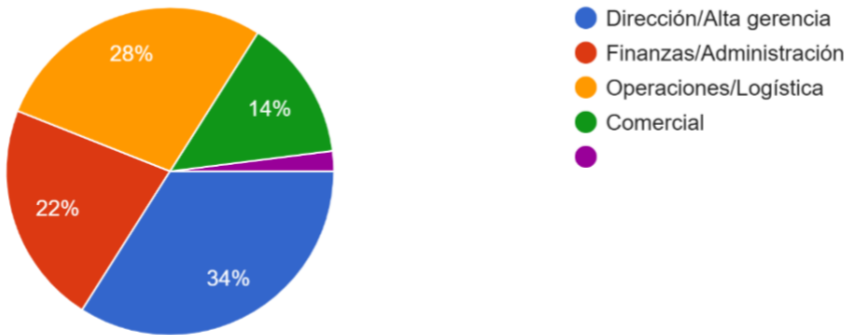
Tabla 3 (Tamaño de Empresa)



La distribución presentada en la Figura 2 refleja la diversidad estructural del sector logístico colombiano en cuanto al tamaño de las organizaciones participantes. Como se observa, el 10% de los encuestados pertenece a microempresas (entre 1 y 10 empleados), el 30% a pequeñas empresas (sumando los rangos baja y alta), el 32% a medianas empresas, y el 28% a grandes compañías (entre los rangos baja y alta). Esta composición evidencia una muestra equilibrada que abarca desde actores de menor escala hasta organizaciones con estructuras consolidadas y de mayor capacidad operativa.

Esta distribución es coherente con la realidad empresarial del país, donde las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) representan más del 90% del tejido empresarial, según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2023). En el sector logístico, las medianas y grandes empresas suelen liderar procesos de innovación, digitalización y eficiencia en la cadena de suministro, mientras que las MIPYMES se caracterizan por su flexibilidad y adaptabilidad frente a las fluctuaciones del mercado. Comprender esta composición es fundamental, ya que el tamaño organizacional influye directamente en la toma de decisiones estratégicas, la capacidad de inversión y la forma en que las empresas enfrentan retos como la competencia extranjera o las variaciones en los costos operativos.

Tabla 4 4 (Rol del Encuestado)

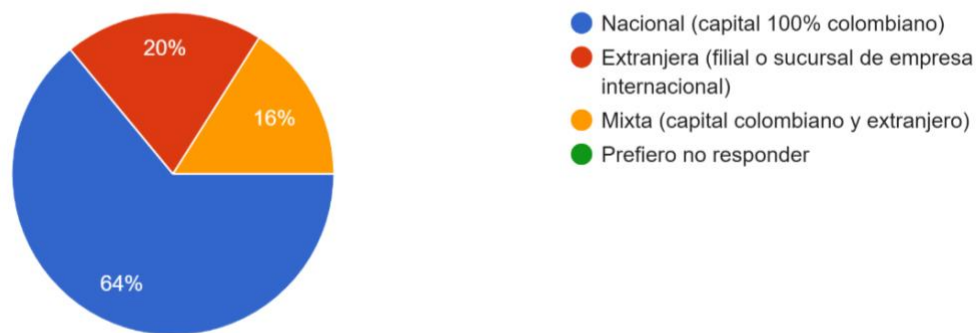


La Figura 4 muestra la distribución de los roles de los participantes en la encuesta. Se observa que el 34% de los encuestados ocupa cargos de dirección o alta gerencia, seguido por un 28% que pertenece al área de operaciones o logística, un 22% al área de finanzas y administración, y un 14% al área comercial. Solo un pequeño porcentaje corresponde a otros niveles jerárquicos o funciones transversales.

Esta composición evidencia una participación significativa de profesionales con alto nivel de responsabilidad dentro de sus organizaciones. Dicha característica se explica por el contexto en el que se recolectó la información, ya que eventos como el Congreso Nacional de Colfecar reúnen principalmente a directivos, gerentes y líderes estratégicos del sector logístico. Estos espacios de networking empresarial facilitan la interacción entre representantes de distintos subsectores, pero suelen concentrar perfiles ejecutivos o de toma de decisiones, lo que se refleja en la alta proporción de mandos altos entre los encuestados.

La presencia de este tipo de participantes aporta una visión estratégica y global del sector, especialmente valiosa para el análisis de temas como la competitividad, la gestión operativa y la percepción frente a la competencia extranjera. En consecuencia, la composición del grupo encuestado fortalece la validez de los resultados, al provenir de actores con conocimiento directo y capacidad de incidencia en las decisiones empresariales del sector.

Tabla 5 (Constitución Capital de la Empresa)

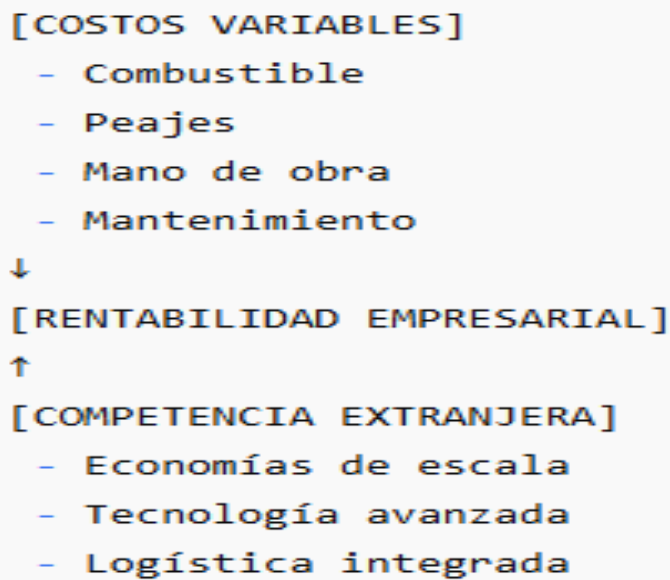


Con el fin de comprender mejor el origen y naturaleza de las organizaciones participantes, se incluyó una pregunta sobre la constitución de capital de la empresa, diferenciando entre capital nacional y extranjero. Esta información permite interpretar los resultados de manera más precisa, dado que el contexto operativo y competitivo puede variar significativamente entre ambos tipos de compañías. La mayoría de los encuestados reportó pertenecer a empresas de capital nacional, lo cual concuerda con la estructura empresarial predominante en Colombia, caracterizada por la fuerte presencia de pequeñas y medianas empresas de origen local. No obstante, también se registró participación de representantes de empresas con capital extranjero, lo que aporta una perspectiva comparativa valiosa sobre la dinámica competitiva del sector.

Este aspecto es relevante, ya que no siempre fue posible identificar con total precisión el tipo de empresa en cada respuesta, debido a cuestiones de confidencialidad, siguiendo los parámetros del director se adecuó un formulario corto y totalmente anónimo, lo cual facilitó aumentando el número de encuestados, inevitablemente, esta condición introduce una limitación metodológica que debe considerarse al momento de analizar las variables principales. La presencia de actores

internacionales dentro de la muestra implica que algunas respuestas pueden reflejar condiciones o percepciones diferentes a las de las empresas locales. Esta situación es especialmente importante para “conocer ambas caras de una misma moneda”.

Tabla 6 (Modelo conceptual de variables analizadas)



Durante el desarrollo de este trabajo de grado se logró comprender la dinámica del sector logístico colombiano desde una perspectiva más amplia e imparcial, evidenciando que la presencia de empresas extranjeras en el país, aunque inicialmente se percibe como una amenaza competitiva, también ha representado un factor dinamizador dentro del mercado. Presentando casos de colaboración mutua entre empresas locales e externas, donde ambas tienen su valor agregado, como, por ejemplo, para empresas transnacionales, acceder a tecnologías avanzadas y en las firmas locales, el know-how del terreno. Es por esto que esta dinámica de sector genera presión sobre las

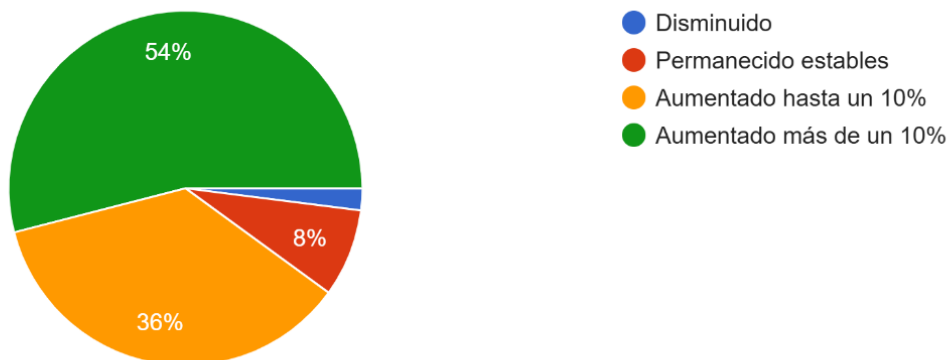
empresas nacionales, pero al mismo tiempo impulsa al sector en su conjunto hacia mayores niveles de eficiencia, estandarización y cobertura.

Esta dualidad se hizo especialmente visible en la parte cualitativa de la investigación. Según Octavio Arboleda, gerente de Icoltrans S.A.S. “La competencia extranjera, yo creería, que impulsa el desarrollo del sector logístico en Colombia porque el nivel de exigencia es mayor, debido a que las empresas locales están obligadas a aprender de su contraparte multinacional para poder brindar un servicio del mismo estándar” (Entrevista, Anexo Transcripción Entrevista Empresa Colombiana Alto nivel). De igual manera, al indagar más a fondo, con actores del sector con mucha más interacción con empresas extranjera como es Jaqueline Molina, Asesora Senior de Inversión en ProColombia, se puso sobre la mesa el caso de la multinacional Estadunidense Emergent Cold, adquirió dos de las empresas más dominante en el segmento como lo eran Frigorífico Metropolitano S.A.S. y Red Polar S.A.S. en cadena de frío.

Esto representa un caso claro de cómo la inversión foránea ha transformado un segmento clave de la logística colombiana, cubriendo brechas de infraestructura que las empresas nacionales no se habían podido en su totalidad, pero al mismo tiempo aumentando la presión competitiva sobre los actores locales.

La información recolectada permitió, por tanto, analizar la interacción entre tres dimensiones clave: los costos variables, la competencia extranjera y la rentabilidad empresarial. El modelo conceptual que se presenta a previo resume la relación entre estas variables, destacando cómo los costos operativos y las presiones competitivas inciden directamente sobre la rentabilidad del sector logístico nacional.

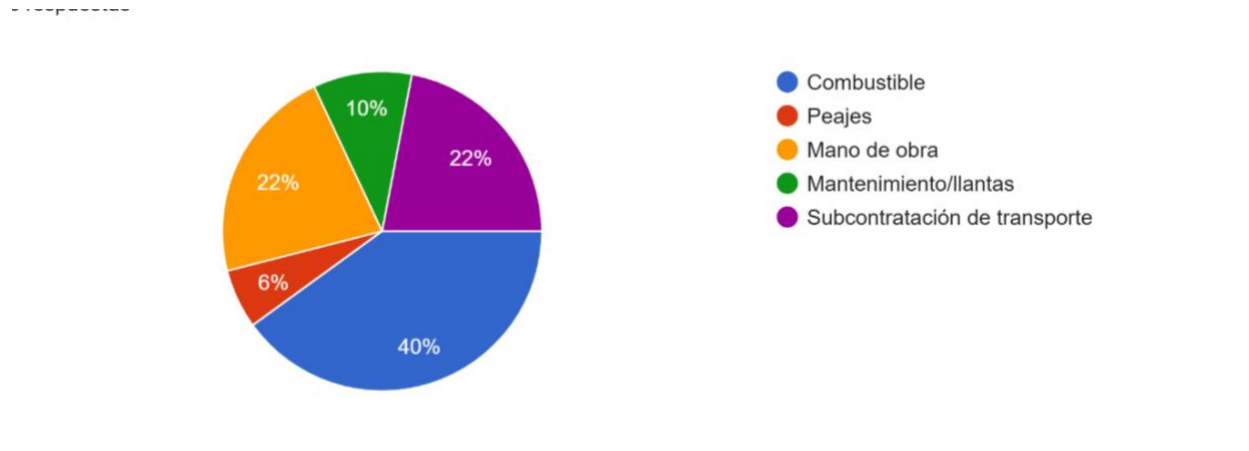
Tabla 7 (Comportamiento de los Costos Variables Últimos 12 Meses)



La Tabla 8 muestra que el comportamiento de los costos variables en el último año presenta una clara tendencia al alza. En total, el 90 % de los encuestados reportó incrementos en sus costos operativos, de los cuales un 54 % señaló aumentos superiores al 10 %, y un 36 % indicó incrementos de hasta ese nivel. Solo un 8 % manifestó que los costos se mantuvieron estables y un 2 % que disminuyeron.

Este resultado esta alinea con el panorama nacional investigado previo a la recolección de datos, donde inclusive actores internacionales del sector, como la naviera global, Maersk (2024) reportaron en incrementos de 8 % en los precios del transporte interno de contenedores debido a ajustes regulatorios en el precio de galón del Diesel y al encarecimiento general de los servicios logísticos. En consecuencia, los costos de combustible, peajes, mantenimiento y mano de obra siguen siendo los componentes de mayor presión dentro de la estructura de costos. Este comportamiento refuerza la idea de que las empresas del sector, en nivel generalizado, enfrentan crecientes limitaciones para mantener márgenes estables de rentabilidad.

Tabla 8 (Principal Costos Variable)



De acuerdo con los resultados de la Tabla 9, el combustible se consolida como el principal costo variable para las empresas logísticas encuestadas, con un 40 % de las respuestas, seguido por la mano de obra (22 %) y la subcontratación de transporte (22 %). Estos resultados son coherentes con la estructura de costos operativos del transporte terrestre en Colombia, donde el combustible representa una porción significativa de los gastos totales.

Si bien, el peso del combustible sigue siendo determinante dentro de la estructura de costos, es importante destacar que el contexto operativo del sector ha mostrado una creciente diversificación en los factores que afectan la rentabilidad. La Encuesta de Afiliados 2025 de Colfecar (Anexo 4), presentada en el Congreso Nacional de Transporte 2025, evidencia que el 23 % de los empresarios considera que la inseguridad se ha convertido en el principal factor que incrementa los costos y afecta la sostenibilidad de la operación. Este hallazgo sugiere que, además de los componentes financieros tradicionales, las empresas enfrentan costos indirectos asociados al riesgo, como pérdidas por hurto, incremento en primas de seguros y mayores tiempos de tránsito.

El aumento del precio del diésel vuelve a ser relevante identificado en el mismo sondeo como un problema relevante para el 7 % de los afiliados, dejando al combustible dentro de los tres rubros más críticos del sistema de costos. Sin embargo, el hecho de que la inseguridad supere al combustible como la principal preocupación refleja un cambio en la percepción del riesgo logístico en el país.

Estos resultados refuerzan la necesidad de analizar los costos variables no solo desde una dimensión contable, sino también desde una visión integral que considere factores externos y de entorno que inciden en la eficiencia operativa y en la rentabilidad empresarial del sector logístico colombiano, esto se logro por medio de entrevistas al interior de una organización extranjera, sin embargo, por motivos de confidencialidad, los nombres y cargos de los entrevistados no se revelan. Durante el ejercicio con un alto mando de la organización se evidencio lo siguiente, “es un país donde a veces ocurren situaciones atípicas que pueden alterar la operación, como bloqueos en las vías principales, paros o manifestaciones sociales que impiden la circulación de carga” (Entrevista personal, octubre de 2025).

Tabla 9 (Percepción de Participación Extranjera)

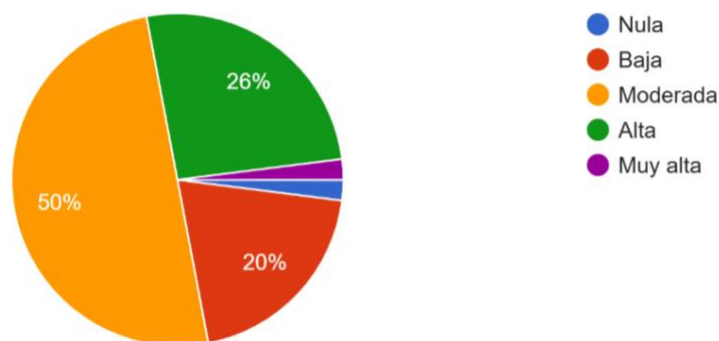
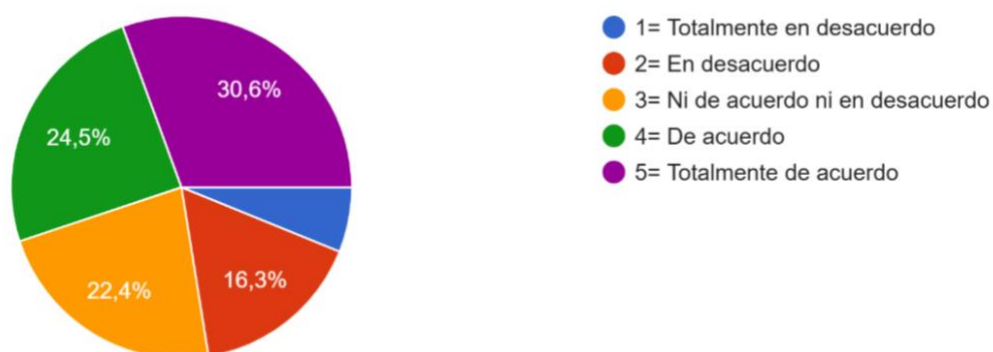


Tabla 10 (Percepción Estructura de Precios Local VS Extranjera)



Los resultados obtenidos permiten evidenciar que la competencia extranjera ocupa un papel relevante dentro de la estructura del sector logístico colombiano, tanto por su nivel de participación, como por la percepción de ventajas competitivas frente a las empresas locales. De acuerdo con los resultados de la encuesta, el 50 % de los participantes considera que la presencia de empresas extranjeras es moderada, mientras que un 26 % la califica como alta, lo que confirma una ampliación sostenida de la participación foránea en los últimos años. Esta tendencia se ve reflejada en el creciente número de compañías internacionales que han consolidado operaciones en el país, especialmente en segmentos de logística integral, transporte multimodal y cadena de frío. El ingreso de actores globales como DHL, DB Schenker y Maersk Logistics ha fortalecido la infraestructura, la digitalización y los estándares de servicio, elevando la competitividad del mercado colombiano.

En relación con la estructura de precios, más de la mitad de los encuestados (56 %) percibe diferencias marcadas entre las empresas nacionales y las extranjeras. Los operadores internacionales suelen beneficiarse de economías de escala, logrando una estructura de precios mucho más a favor, lo que les permite ofrecer servicios con menores costos unitarios o márgenes

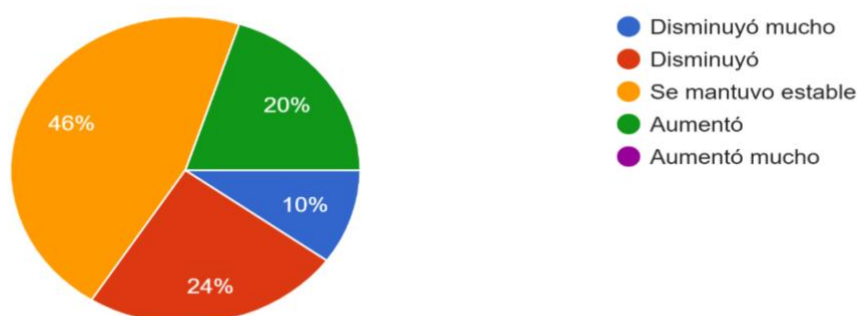
más estables. Esta situación genera un entorno de alta competencia, en el cual las empresas locales enfrentan el desafío de ajustar sus tarifas sin comprometer la sostenibilidad operativa, especialmente en un contexto de aumentos continuos en los costos variables.

No obstante, el análisis cualitativo complementa esta percepción. Durante las entrevistas realizadas, se coincidió en que la competencia extranjera está presente en el sector. Un ejemplo claro de este fenómeno es el caso de éxito de Lineage Logistics, mencionado por Stefany Suárez, asesora senior de inversión extranjera en ProColombia.

Según explicó Suárez, Lineage Logistics, líder mundial en soluciones de cadena de frío, inició su proceso de inversión en Colombia en 2021, en coordinación con ProColombia y entidades locales, completando en 2024 una inversión cercana a los 200 millones de dólares. A través de su filial Emergent Cold LatAm, consolidando una red nacional de almacenamiento y distribución a temperatura controlada. Este proyecto no solo fortaleció la infraestructura logística del país, sino que también representó un hito en la atracción de inversión extranjera directa al sector, al generar empleo, transferencia tecnológica y expansión de la capacidad operativa nacional.

En conjunto, el análisis evidencia que la competencia extranjera en el sector logístico colombiano tiene un doble impacto: por un lado, presiona los márgenes y las tarifas de las empresas locales; y por otro, acelera la evolución del sector mediante la introducción de estándares internacionales, inversión en infraestructura y adopción de tecnología avanzada.

Tabla 11(Comparación de la Rentabilidad Frente al año Previo)



Los resultados de la Tabla 12 muestran que, en comparación con el año anterior, la rentabilidad empresarial en el sector logístico colombiano se ha mantenido en niveles estables o descendentes. En conjunto, un 34 % de los encuestados manifestó que la rentabilidad de su empresa disminuyó o disminuyó mucho, mientras que el 46 % indicó que se mantuvo estable, y solo un 20 % reportó algún aumento. Este comportamiento es coherente con los hallazgos obtenidos en los apartados anteriores. El aumento generalizado de los costos variables, principalmente en combustible, mano de obra y mantenimiento.

La correlación entre estas variables es evidente inversamente proporcional debido a que a medida que los costos operativos aumentan y las tarifas no pueden ajustarse con la misma rapidez, la rentabilidad tiende a estancarse o a reducirse. Este fenómeno fue mencionado de manera recurrente por los entrevistados, quienes señalaron que el margen de maniobra para trasladar los incrementos de costos a los clientes es cada vez más reducido, obligando a las empresas a optimizar procesos o asumir pérdidas temporales para conservar su participación en el mercado. En este contexto, los resultados reflejan un sector tensionado entre la competitividad y la sostenibilidad, donde las

empresas logísticas locales enfrentan el reto de mantener rentabilidad en un entorno caracterizado por altos costos, competencia internacional y limitadas oportunidades de ajuste tarifario.

En suma, el análisis conjunto de las variables evidencia una relación inversa entre el aumento de los costos variables y la rentabilidad empresarial, intensificada por la presencia de actores extranjeros con mayor capacidad financiera y operativa. Esto demuestra que la rentabilidad del sector no solo depende de la eficiencia interna de las empresas, sino también de las condiciones estructurales del mercado y del entorno competitivo en el que operan.

Conclusiones

Culminado el desarrollo del trabajo de grado, y respondiendo la pregunta de investigación ¿Cómo afectan los costos variables y la competencia extranjera la sostenibilidad y la competitividad del sector logístico colombiano? Podemos asegurar que el sector logístico colombiano muestra una relación inversamente proporcional entre costos y rentabilidad, viéndose esta afectada en los últimos 5 años por el notable incremento en combustible, mano de obra y subcontratación de transporte. Aunque se evidenció un mercado difícil por la fuerte presencia de multinacionales, estas también expresan afectación en sus márgenes operativos. Se logró llegar a las siguientes conclusiones.

1. En el análisis que se realizó quedó evidente que el combustible continúa siendo el principal rubro en la estructura de costos del transporte terrestre, siendo el 40% del total operativo, seguido de otros notables como mano de obra, mantenimiento y subcontratación de transporte. Estos erosionan los márgenes de ganancia y limitan la capacidad de inversión de las empresas logísticas, especialmente en las micro y pequeñas. Por otro lado, se evidencian costos “ocultos” que, si bien no son del diario vivir, sí representan un impacto en la operatividad del sector, resultando en grandes pérdidas. Situaciones como inseguridad en carretera y bloqueos viales se consolidan como nuevos costos indirectos, convirtiendo este sector en algo aún más volátil y afectando la percepción externa del mismo.

2. Se logró confirmar que la entrada de operadores extranjeros ha transformado el panorama logístico colombiano. Empresas como Solistica, Geodis, entre otros, han elevado los estándares tecnológicos y de servicio, pero también han generado presión competitiva, impulsando a las organizaciones colombianas a subir su estándar considerablemente, aprendiendo de nuevas tecnologías y cadenas de operación innovadoras. Mientras las multinacionales aprovechan economías de escala y acceso a capital, las empresas locales cuentan con experiencia y una adaptación frente a la adversidad. Ambos lados se enfrentan a mayores costos unitarios y dificultades para ajustar precios, lo que impacta su rentabilidad. No obstante, se observa un comportamiento de cautela por parte de inversionistas extranjeros frente al país, esto a raíz del alza de situaciones de inseguridad y la incertidumbre de las elecciones del 2026. Esto es problemático, ya que es necesario seguir desarrollando este sector para que el país crezca económicamente. Colombia debe aprovechar su facilidad logística frente al continente para atraer más inversión en el sector,

impulsando procesos de modernización, alianzas estratégicas y adopción de mejores prácticas en empresas locales.

3. Los resultados ya no permiten hablar de una “correlación negativa”, sino que muestran una tendencia clara: a medida que los costos variables aumentan, la mayoría de las empresas percibe estabilidad o disminución en su rentabilidad. El 90% de las empresas encuestadas reportó incrementos en sus costos operativos, mientras que el 34% indicó reducciones en la rentabilidad y el 46% afirmó mantenerla estable frente al año pasado. Esto es preocupante porque los costos tienden a aumentar año tras año, generando una amenaza creciente para las empresas. Además, existe una limitada capacidad para trasladar estos incrementos de precios a los clientes, quienes no aceptan aumentos constantes en tarifas. Sumado a la competencia de bajo margen, esto ha llevado a una rentabilidad estancada o decreciente. Con base en las tendencias observadas, los altos costos variables se consolidan como una de las principales amenazas a la sostenibilidad del sector logístico colombiano.
4. Se validó que, si bien existen esfuerzos institucionales como la Estrategia Logística Nacional y el fortalecimiento de corredores multimodales, los resultados descriptivos sugieren que su impacto aún es limitado en la reducción de costos y mejora de la competitividad. La falta de continuidad en políticas públicas y la limitada inversión en infraestructura vial (Anexo 5) y digital dificultan la consolidación de un entorno favorable. Se requiere una mayor articulación entre el Estado, los gremios y la inversión privada para materializar beneficios reales. A pesar de estas limitaciones, las entrevistas realizadas

muestran que el país ha venido consolidando un entorno favorable para la atracción de inversión extranjera, apoyado en incentivos tributarios, regímenes especiales y zonas francas. Estas medidas han fortalecido segmentos como la cadena de frío, el transporte multimodal y la logística portuaria, contribuyendo al cierre parcial de brechas históricas.

5. La investigación permitió constatar que las empresas extranjeras, al operar con tecnologías avanzadas y redes internacionales, han introducido estructuras de precios más eficientes. Esto obliga a las empresas locales a redefinir su propuesta de valor, buscando nichos, personalización o alianzas para sostener márgenes positivos. Los resultados descriptivos sugieren que cuando la competencia extranjera se combina con aumentos de costos internos, se amplía la brecha de rentabilidad entre empresas grandes y pequeñas, generando un entorno de competencia desigual que amenaza la permanencia de los actores más pequeños.
6. De acuerdo con los hallazgos cualitativos, el futuro del sector logístico colombiano está estrechamente ligado a la capacidad del país para consolidarse como un hub logístico regional. Su posición geográfica privilegiada, con acceso a dos océanos y conexión directa con los principales mercados del continente, le otorga una ventaja competitiva natural que aún no ha sido plenamente aprovechada. Convertirse en un centro de articulación logística permitiría fortalecer las exportaciones, la integración comercial y dinamizar la economía interna mediante la generación de empleo, innovación y atracción de inversión. En este

sentido, la logística se proyecta como uno de los pilares del desarrollo económico futuro de Colombia.

En conjunto, se evidenció un claro entendimiento del sector logístico y su comportamiento a lo largo de los últimos cinco años. Es una rama llena de oportunidades y desarrollo, por la cual los colombianos debemos trabajar arduamente, con el apoyo de instituciones, gobierno y la inversión extranjera directa. Se debe trabajar en conjunto para alcanzar una economía fortalecida en medio de la reconfiguración de cadenas globales y tensiones comerciales. Más que un riesgo, esta coyuntura representa una oportunidad estratégica para posicionarse como un nodo logístico confiable en el continente.

Recomendaciones

El propósito de esta investigación fue analizar cómo los costos variables y la competencia extranjera inciden en la rentabilidad de las empresas logísticas colombianas, con el fin de comprender las causas estructurales que limitan su sostenibilidad y competitividad. A partir de los resultados obtenidos, se formulan las siguientes recomendaciones que buscan servir como guía práctica para distintos actores del ecosistema logístico nacional.

- *Para las empresas del sector:* Se necesita trabajar en estrategias de eficiencia operativa innovadora, donde se incluya la optimización de rutas y se haga renovación progresiva de flota. Esto con la intención que se

reduzcan los costos operativos a medida de lo posible. Se incentiva la colaboración entre entidades locales e internacionales con el fin de buscar un bien común, el desarrollo del sector en el país.

- *Para el sector público y gremios:* Se deben impulsar políticas que promuevan reducción de costos estructurales, prevenir el ahogamiento operativo de las empresas del sector, manejo y prevención a bloqueos viales y inversión en infraestructura vial en el país. Se deben reforzar programas de integración local donde a su vez se haga atracción de capital externo y se trabaja en conjunto las entidades públicas, entidades gremiales y empresas privadas por un mismo objetivo en conjunto.
- *Para la academia y futura investigación:* Se aportó una base inicial que puede dar partida a estudios más extensos o especializados. Se recomienda profundizar en análisis econométricos de rentabilidad, adaptar específicamente para cada subsector de este. Se sugiere indagar más a fondo las variables que surgieron indirectamente durante el proceso de recolección de información.

Limitaciones del estudio: Se tiene una restricción en la estadística de los resultados por el tamaño de la muestra (50 encuestados) por lo cual no se pueden hacer estadísticas más certeras para el tema. Por otro lado, el factor confidencial y la dificultad para conseguir información de los distintos actores presentes en el gremio, demostró una dificultad para conseguir una vista panorámica de la situación actual, sin embargo, se logró construir una perspectiva representativa y coherente a los datos previamente recopilados.

Reflexión final: Este trabajo busca ser insumo de valor para empresarios, tomadores de decisiones y académicos interesados en analizar la competitividad del sector y del país. Se logro evidenciar los retos actuales, iteración entre costos variables, competencia extranjera y rentabilidad. Siendo esto recurso para orientar políticas y estrategias dentro del ecosistema logístico, con el fin de que sea más eficiente, sostenible y equitativo.

Referencias:

- ANIF. (2014). *Costos de transporte, multimodalismo y la competitividad en Colombia*. Asociación Nacional de Instituciones Financieras. <https://infraestructura.org.co/documentos/economicos/COSTOS%20DE%20TRANSPORTE%20C%20MULTIMODALISMO%20Y%20COMPETITIVIDAD%20EN%20COLOMBIA%20%28ANIF%20NOV-2014%29.pdf>
- Autor, D., Dorn, D., Hanson, G., Pisano, G., y Shu, P. (2016). *Foreign competition and domestic innovation* (NBER Working Paper No. 22879). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w22879>
- Autor, D., Dorn, D., Hanson, G., Pisano, G., y Shu, P. (2016). *Foreign competition and domestic innovation (German summary)*. University of Bern, Volkswirtschaftliches Institut. <https://www.vwi.unibe.ch>
- Banco Mundial. (2023). *Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in the Global Economy (Logistics Performance Index – LPI)*. World Bank. <https://lpi.worldbank.org>
- Barboza, F., y Altman, E. I. (2024). *Predicting financial distress in Latin American companies. The North American Journal of Economics and Finance*, 72, 102158. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2024.102158>
- BBVA Research. (2024). *Cómo apoyar a las micro y pequeñas empresas en Colombia para superar sus necesidades de liquidez*. CAF. <https://www.caf.com/en/blog/how-to-support-micro-and-small-enterprises-in-colombia-to-overcome-their-liquidity-needs/>
- Bookbinder, J. H., y Tan, C. S. (2013). *Logistics and supply chain management in Latin America: A literature review*. En J. H. Bookbinder (Ed.), *Handbook of global logistics* (pp. 321–344). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6132-7_14
- BusinessWire. (2022, 29 de junio). *Emergent Cold Latin America acquires Frigorífico Metropolitano S.A.S.* <https://www.businesswire.com/news/home/20220629005938/es>
- CAF. (2017). *Perfil logístico de América Latina (PERLOG LATAM)*. Banco de Desarrollo de América Latina. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1022>
- Cantillo, V., Jaller, M., y Holguín-Veras, J. (2014). *The Colombian strategic freight transport model. Promet – Traffic & Transportation*, 26(1), 47–57. <https://doi.org/10.7307/ptt.v26i1.1286>
- CEPAL. (2020). *Logistics and transport infrastructure in Latin America and the Caribbean*. Naciones Unidas – CEPAL. <https://www.cepal.org>

- Chacón-Vargas, J. R., Moreno-Mantilla, C. E., y de Sousa Jabbour, A. B. L. (2018). *Enablers of sustainable supply chain management and sustainable performance: Evidence from a developing country in Latin America*. *Resources, Conservation & Recycling*, 139, 237–250. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.08.017>
- Cruz Gómez, J., y Sánchez Serrato, N. J. (2018). *Factores influyentes en los costos de operación del transporte de carga terrestre en Colombia* [Tesis de pregrado, Fundación Universitaria San Mateo]. Repositorio Fundación Universitaria San Mateo. <https://caoba.sanmateo.edu.co/ojs/index.php/negocios/article/view/114/101>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2024). *Encuesta Nacional Logística 2022*. DANE. <https://www.dane.gov.co>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2025, 5 de septiembre). *Participación del sector logístico en el PIB (2.º trimestre de 2025)*. Observatorio Nacional Logístico. <https://onl.dnp.gov.co/AdicionalesIndicadores/Participaci%C3%B3n%20del%20sector%20log%C3%ADstico%20en%20el%20PIB%20-%20Ficha%20Informativa.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (s. f.). *Índice de costos del transporte de carga por carretera (ICTC)*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/transporte/indice-de-costos-del-transporte-de-carga-por-carretera-ictc>
- Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Encuesta Nacional Logística 2022 – Observatorio Nacional Logístico*. https://onl.dnp.gov.co/Documentos%20compartidos/ENL%202022_sin%20video%20ONL.pdf
- Ederington, J., Minier, J., y Troske, K. (2024). *Trade liberalization and labor market segregation in Colombia*. *Review of International Economics*, 32(2), 456–478. <https://doi.org/10.1111/roie.12697>
- Escandón, D. (2015). *Logistics and transport in Colombia: Factors affecting the competitiveness*. SSRN. <https://ssrn.com/abstract=2573953>
- Forbes Colombia. (2024, 14 de febrero). *Emergent Cold LatAm adquirió a la colombiana Red Polar y anunció inversiones por US \$100 millones*. <https://forbes.co/2024/02/14/negocios/emergent-cold-latam-adquirio-a-la-colombiana-red-polar-y-anuncio-inversiones-por-us100-millones/>
- Galeano Balaguera, P. (2025, 18 de septiembre). *Más de 174 empresas de transporte cerraron: Colfecar cree que podrían quebrar más*. Portafolio. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/empresas-de-transporte-en-riesgo-colfecar-reporta-174-quiebras-y-advierte-mas-cierres-en-colombia-640180>

- George, D., y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (4.^a ed.). Allyn & Bacon. <https://www.worldcat.org/title/51967842>
- González, E. F. A., Aguirre, J. A., y Zúñiga, J. A. (2022). *Diseño de un modelo de costos basado en actividades aplicado a procesos logísticos*. *Revista EIA*, 19(37), Artículo 1512. <https://doi.org/10.24050/reia.v19i37.1512>
- González, J. N., Cantillo, V., Arellana, J., y Camargo, W. (2022). *Impact of the COVID-19 pandemic on road freight in Colombia*. *Sustainability*, 14(11), 6651. <https://doi.org/10.3390/su14116651>
- Grupo Banco Mundial. (2022). *Colombia – Hacia una estrategia de logística multimodal eficiente e incluyente*. Grupo Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099630009012239107/pdf/P1778690cc0fa00b208e300bc516d72cf2a.pdf>
- Guasch, J. L., y Kogan, J. (2007). *Latin America: Addressing high logistics costs*. Copenhagen Consensus Center / World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2130>
- Infobae. (2025, 24 de julio). *El transporte de carga en Colombia enfrenta alza récord de costos operativos en 2025 y presiona los precios al consumidor*. <https://www.infobae.com/colombia/2025/07/24/el-transporte-de-carga-en-colombia-enfrenta-alza-record-de-costos-operativos-en-2025-y-presiona-los-precios-al-consumidor/>
- La República. (2025, 18 de septiembre). *De 624 bloqueos de vías, 187 son por protestas de agricultores*. <https://www.larepublica.co/economia/de-624-bloqueos-de-vias-187-son-por-protestas-de-agricultores-4223866>
- Lall, S. V., Sinha Roy, S., y Shilpi, F. (2022). *Trucking costs and the margins of internal trade* (Policy Research Working Paper No. 10059). World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-10059>
- Maersk. (2024, 3 de septiembre). *Updates on the prices of inland haulage – Colombia*. Maersk Newsroom. <https://www.maersk.com/news/articles/2024/09/03/updates-on-the-prices-of-inland-haulage-colombia>
- Mazo González, D. (2025, 24 de julio). *El transporte de carga en Colombia enfrenta alza récord de costos operativos en 2025 y presiona los precios al consumidor*. Infobae. <https://www.infobae.com/colombia/2025/07/24/el-transporte-de-carga-en-colombia-enfrenta-alza-record-de-costos-operativos-en-2025-y-presiona-los-precios-al-consumidor/>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2023). *Boletín de dinámica empresarial en Colombia*. <https://www.mincit.gov.co>
- Ministerio de Transporte. (2023). *Boletín de indicadores de transporte de carga por carretera 2023*. <https://www.mintransporte.gov.co>

- O'Connell, J. F., Martínez-Avellaneda, M., Warnock-Smith, D., y Efthymiou, M. (2020). *Evaluating drivers of profitability for airlines in Latin America*. *Journal of Air Transport Management*, 87, 101858. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101858>
- Parola, F., Satta, G., y Panayides, P. M. (2015). *Corporate strategies and profitability of maritime logistics firms*. *Maritime Economics & Logistics*, 17(1), 52–78. <https://doi.org/10.1057/mel.2014.25>
- Portafolio. (2025, 28 de enero). *La carretera del 2025 será un año lleno de huecos para el transporte de carga*. Portafolio. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/la-carretera-del-2025-sera-un-ano-lleno-de-huecos-para-el-transporte-de-carga-622423>
- Posada-Henao, J. J., Soto, J., Cantillo, V., y Rodríguez-Valencia, A. (2025). *Modeling intercity trucking costs in Colombia*. *Transport Policy*, 141, 45–57. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2025.02.004>
- ProColombia. (2024, mayo). *Informe de Gestión ProColombia 2022*. https://www.procolombia.co/system/files/2024-05/informe_de_gestion_procolombia_vfinal_-_2022.pdf
- Quiroga Rubio, L. (2025, 3 de abril). *Top 5 de los peajes más costosos que deben pagar los transportadores de carga en Colombia*. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/top-5-de-los-peajes-mas-costosos-que-deben-pagar-los-transportadores-de-carga-en-colombia-3441402>
- Ramos, E. Y., Reyes, E., Villamizar Bernal, J., y Ramírez Castañeda, A. (2022). *Análisis descriptivo en costos logísticos de distribución urbana: Caso Calle 13 en Bogotá*. *Inventum*, 17(33), 55–70. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.17.33.2022.55-70>
- Rodríguez, J.-P. (2012). *The benefits of logistics investments: Opportunities for Latin America and the Caribbean* (IDB Monograph). Inter-American Development Bank. <https://publications.iadb.org>
- Sánchez-Luján, E. (2023). *El costo logístico y competitividad en Colombia: Revisión académica* [Trabajo de grado, Tecnológico de Antioquia]. Repositorio Institucional TdeA. <https://dspace.tdea.edu.co>
- Semana. (2025, 21 de febrero). *Transporte de carga y cómo está Colombia frente a Latinoamérica: costos y logística*. *Semana*. <https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/transporte-de-carga-y-como-esta-colombia-frente-a-latinoamerica-costos-y-logistica/202554/>
- Smart Freight Cargo. (s. f.). *Importancia estratégica de Colombia para la logística internacional*. <https://smartfreightcargo.com.co/importancia-estrategica-de-colombia-para-la-logistica-internacional/>

- Superintendencia de Transporte. (2022, agosto). *Aporte del Sector Transporte en la Reactivación Económica*.
https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2022/Agosto/Comunicaciones_18/INFORME-MACRO-DEPURADO.pdf
- Urazán-Bonells, C. F., Rondón-Quintana, H. A., y Zafra-Mejía, C. A. (2024). *Correlation between sectoral GDP and road freight in Colombia*. *Economies*, 12(8), 205.
<https://doi.org/10.3390/economies12080205>
- Vargas-Muñoz, J. C., Sanchez-Nitola, D., Adarme-Jaimes, W., y Rios, L. A. (2025). *Enhancing logistical performance: The case of the Colombian citrus sector*. *Logistics*, 9(1), 30.
<https://doi.org/10.3390/logistics9010030>
- Ventura Hernández, E. M., Aguilar-Barceló, J. G., y Peña, D. (2024). *Production costs and profitability in Latin American MSMEs*. *F1000Research*, 13, 836.
<https://doi.org/10.12688/f1000research.155701.1>

Anexos

Anexo I Glosario Logístico

Término	Definición
Costos variables	Gastos operativos que fluctúan según el nivel de actividad logística. Incluyen combustible, peajes, mano de obra, mantenimiento y subcontratación.
Estructura de costos logísticos	Distribución de los componentes financieros asociados a la operación de transporte y distribución dentro de una empresa.
Rentabilidad operativa	Resultado económico obtenido después de cubrir los costos directos de la operación logística.
Competencia extranjera	Participación de empresas multinacionales que ingresan al mercado local, aumentando la presión competitiva en precios, tecnología y estándares de servicio.
Inseguridad en carretera	Riesgos como hurto, vandalismo, extorsión o pérdida de mercancía que afectan el transporte de carga y generan sobrecostos operativos.
Bloqueos y restricciones viales	Interrupciones temporales del tránsito debido a protestas, cierres u otros eventos externos que afectan los tiempos de transporte.
Infraestructura vial	Condiciones físicas, técnicas y de capacidad de las carreteras utilizadas para el transporte de carga, determinantes en tiempos, costos y seguridad.
Subcontratación de transporte	Uso de terceros para realizar parte de la operación logística con el fin de ampliar capacidad o cubrir rutas específicas.
Peajes	Pagos obligatorios por el uso de corredores viales concesionados, los cuales representan una proporción significativa del costo por viaje.
Variación del precio del diésel	Fluctuación constante del costo del combustible utilizado en vehículos de carga, con impacto directo en la operación.
Costos indirectos por riesgo	Gastos derivados de incidentes no operativos, como primas de seguro elevadas, pérdidas por hurto o tiempos adicionales por medidas de seguridad.
Competitividad logística	Capacidad del sector para operar de forma eficiente, con costos sostenibles y altos niveles de servicio frente a referentes nacionales o internacionales.
Trazabilidad	Capacidad de registrar y monitorear en tiempo real el recorrido, estado y ubicación de la carga a lo largo de la cadena logística.

Tiempos de tránsito	Duración total del desplazamiento entre el punto de origen y el destino, variable crítica en la programación logística.
Sobrecostos logísticos	Incrementos adicionales en costos ocasionados por infraestructura deficiente, inseguridad, regulaciones o fluctuaciones de insumos.
Productividad operativa	Relación entre los recursos utilizados y el volumen o calidad del servicio logístico prestado.
Aprovechamiento de flota	Utilización eficiente de los vehículos disponibles, considerando capacidad, rutas, tiempos y cargas transportadas.
Demoras operativas	Retrasos en procesos de carga, descarga o tránsito que afectan la programación y generan costos adicionales.
Multimodalismo	Utilización integrada de dos o más modos de transporte bajo una misma cadena logística para mejorar eficiencia, reducir tiempos y optimizar costos.
Hub logístico	Punto estratégico donde se concentran, almacenan y redistribuyen mercancías, facilitando la conexión entre rutas y modos de transporte.
Volatilidad	Variación frecuente e impredecible de precios o variables críticas, como el combustible o el tipo de cambio, que afecta la planeación logística.
Centros de distribución	Instalaciones donde se reciben, almacenan, clasifican y despachan mercancías hacia diferentes destinos dentro de la red logística.
Cadena de frío	Sistema de almacenamiento, transporte y distribución que mantiene productos perecederos bajo temperatura controlada para preservar su calidad.
Flotas híbridas	Vehículos que combinan tecnologías de combustión y electricidad para reducir consumo de combustible y emisiones en la operación logística.
Ruteo	Proceso de diseñar y seleccionar rutas óptimas para el transporte con el objetivo de reducir tiempos, costos y consumo de combustible.
ICTC	Indicador que mide la evolución de los costos del transporte de carga por carretera, incluyendo diésel, peajes, mantenimiento y mano de obra.
Eficiencia operativa	Grado en que una organización utiliza sus recursos de manera óptima para ejecutar operaciones con menor costo y mayor precisión.
Rentabilidad	Relación entre ingresos y costos que permite identificar la ganancia generada por una operación o empresa.

Anexo 2 Evolución del ICTC (Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera)

Año	ICTC (variación anual %)	Comentario
2020	4,20%	Recuperación moderada tras pandemia.
2021	6,30%	Incremento asociado al alza de insumos importados.
2022	7,10%	Aumento sostenido del precio del diésel.
2023	6,80%	Estabilización temporal por control de precios.
2024	8,10%	Reajuste tarifario por inflación acumulada.
2025	8,55%	Nivel récord de costos operativos según DANE.

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2025)

*Dato 2025 proyectado

Anexo 3 Preguntas Realizadas en la Encuesta

1. 1. Subsector principal en el que opera su empresa:

Marca solo un óvalo.

- ☐ Transporte carretero (carga)
- ☐ Courier/paquetería
- ☐ 3PL / Operador logístico integral
- ☐ Almacenamiento / Bodegaje
- ☐ Agenciamiento aduanero
- ☐ Portuario/Marítimo
- ☐ Otro: _____

2. 2. Tamaño de la empresa (número de empleados):

Marca solo un óvalo.

- ☐ Microempresa: 1 – 10 empleados
- ☐ Pequeña (baja): 11 – 50 empleados
- ☐ Pequeña (alta): 51 – 100 empleados
- ☐ Mediana (baja): 101 – 200 empleados
- ☐ Mediana (alta): 201 – 500 empleados
- ☐ Grande (baja): 501 – 1.000 empleados
- ☐ Grande (alta): Más de 1.000 empleados
- ☐ Otro: _____

3. 3. Rol del encuestado (marque la más cercana):

Marca solo un óvalo.

- ☐ Dirección/Alta gerencia
- ☐ Finanzas/Administración
- ☐ Operaciones/Logística
- ☐ Comercial
- ☐ Otro: _____

4. 4. Cobertura principal:

Marca solo un óvalo.

- ☐ Local/ Regional
- ☐ Nacional
- ☐ Internacional

5. 5. Clasificación oficial por ingresos (COP):

Marca solo un óvalo.

- ☐ Microempresa: (≈ \$1.090 millones aprox).
- ☐ Pequeña: (≈ \$9.500 millones).
- ☐ Mediana: (≈ \$80.000 millones).
- ☐ Grande: (> \$80.000 millones).

6. 6. ¿Cuál es la constitución de la empresa en Colombia?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nacional (capital 100% colombiano)
☐ Extranjera (filial o sucursal de empresa internacional)
☐ Mixta (capital colombiano y extranjero)
☐ Prefiero no responder

7. 7. En comparación con el año pasado, la rentabilidad de su empresa...

Marca solo un óvalo.

- ☐ Disminuyó mucho
☐ Disminuyó
☐ Se mantuvo estable
☐ Aumentó
☐ Aumentó mucho

8. 8. En los últimos 12 meses, los costos variables de su empresa (combustible, peajes, mantenimiento, mano de obra, etc.) han:

Marca solo un óvalo.

- ☐ Disminuido
☐ Permanecido estables
☐ Aumentado hasta un 10%

9. 9. ¿Cuál es el principal costo variable en la operación de su empresa?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Combustible
☐ Peajes
☐ Mano de obra
☐ Mantenimiento/llantas
☐ Subcontratación de transporte
☐ Otro: _____

10. 10. Desde su punto de vista: En el mercado logístico colombiano, ¿Qué nivel de participación tienen las empresas extranjeras?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nula
☐ Baja
☐ Moderada
☐ Alta
☐ Muy alta

11. 11. (Escala 1–5) "El aumento de los costos variables ha afectado la puntualidad y cumplimiento de nuestros servicios."

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ 1 = Totalmente en desacuerdo
☐ 2 = En desacuerdo
☐ 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ 4 = De acuerdo
☐ 5 = Totalmente de acuerdo

12. 12. (Escala 1–5) "Nuestra empresa puede trasladar los aumentos de costos a los clientes mediante ajustes de tarifas."

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1 = Totalmente en desacuerdo
☐ 2 = En desacuerdo
☐ 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ 4 = De acuerdo
☐ 5 = Totalmente de acuerdo

13. 13. "En el mercado logístico colombiano existen diferencias en las **estructuras de precios** entre empresas nacionales y extranjeras."

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1= Totalmente en desacuerdo
☐ 2= En desacuerdo
☐ 3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ 4= De acuerdo
☐ 5= Totalmente de acuerdo

Anexo 4 Encuesta de Afiliados 2025 de Colfecar (presentado durante el Congreso Colfecar 2025)



Anexo 5 Estado de la infraestructura vial en los principales corredores logísticos de Colombia (presentado durante el Congreso Colfecar 2025)

