

ANÁLISIS REFLEXIVO DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES DEL SECTOR LÁCTEO DE NARIÑO Y CUNDINAMARCA

López López, Karola¹ - Cortés Cortés, Jorge Mario² - Medina Acero, César Augusto³

RESUMEN

El presente artículo analiza de manera reflexiva la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (pymes) del sector lácteo en los departamentos de Nariño y Cundinamarca, Colombia. Se abordan factores estructurales, productivos, tecnológicos e institucionales que inciden en su desempeño competitivo. A partir de revisión documental, se identifican brechas regionales, limitaciones en innovación, problemas logísticos y oportunidades derivadas de políticas públicas y procesos de internacionalización. Se concluye que, aunque existen avances en fortalecimiento productivo, las pymes enfrentan retos significativos relacionados con la eficiencia, el acceso a mercados y la articulación en la cadena de valor.

Palabras clave: competitividad, pymes, sector lácteo, productividad, Nariño, Cundinamarca

REFLECTIVE ANALYSIS OF THE COMPETITIVENESS OF SMES IN THE DAIRY SECTOR OF NARIÑO AND CUNDINAMARCA

ABSTRACT

This paper presents a reflective analysis of the competitiveness of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the dairy sector in Nariño and Cundinamarca, Colombia. Structural, productive, technological, and institutional factors influencing competitiveness are examined. Based on documentary review, regional gaps, innovation limitations, logistical challenges, and opportunities linked to public policies and internationalization are identified. The study concludes that despite progress, SMEs still face significant challenges in efficiency, market access, and value chain integration.

Keywords: competitiveness, SMEs, dairy sector, productivity, Colombia

¹ Profesora investigadora, Corporación Universitaria Unitec en el área gerencial, Candidata a doctora en Administración. mildredlopez@unitec.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4972-3870>

² Profesor investigador, Corporación Universitaria Unitec en el área de gestión financiera. Contador Público y Magister en Administración de empresas. jorgecortes@unitec.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6628-5358>

³ Profesor investigador, Universidad ECCI de Colombia. Docente en el área de Mercadeo. Magíster en Marketing Digital. cesarmedina@unitec.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2434-6669>

Introducción

El sector lácteo en Colombia constituye una actividad estratégica dentro del sector agroindustrial, debido a su aporte a la seguridad alimentaria, generación de empleo rural y dinamización económica regional. En este contexto, las pymes desempeñan un papel fundamental en la transformación y comercialización de productos derivados de la leche. Departamentos como Nariño y Cundinamarca presentan condiciones diferenciadas en términos de competitividad. Mientras Cundinamarca se posiciona entre los líderes nacionales en producción y competitividad, Nariño evidencia rezagos estructurales que limitan su desempeño en el mercado (Asoleche, 2025).

La diferencia numérica entre ambas regiones queda clara al mirar los datos del Índice Anual de Competitividad del Sector Lácteo Colombiano. Aunque Cundinamarca alcanzó el segundo puesto a nivel nacional en 2024, su volumen de acopio formal llegó a 869 millones de litros de leche cruda; además, el precio promedio pagado al productor fue de \$1.816 por litro, junto con exportaciones cercanas a USD 19 millones (OCILAC/Asoleche, 2025). Por otro lado, Nariño muestra limitaciones persistentes: menor recolección organizada, niveles reducidos en análisis de calidad y escaso ingreso a mercados internacionales. Así, mientras una zona acumula ventajas medibles, la otra enfrenta rezagos estructurales que afectan su desempeño sectorial. No obstante, la situación competitiva de Cundinamarca no es igual en todos los sectores. Más de 2.400 compañías dedicadas a productos lácteos operan allí; nueve de cada diez son pequeñas, mientras solo el 1% alcanza tamaño grande, aunque este grupo acumula casi toda la venta registrada (Contexto Ganadero, 2023). Esa estructura trae un efecto contradictorio: liderazgo regional coexiste con miles de unidades productivas fraccionadas, enfrentando obstáculos comunes como escasa modernización, problemas en transporte o dificultad para llegar a clientes, condiciones típicas del resto de pequeños productores lecheros nacionales.

Esa tensión entre liderazgo regional y debilidad interna de las pymes forma el centro de este estudio. El artículo presenta que la competitividad de las pymes lácteas de Nariño y Cundinamarca no se explica exclusivamente por los indicadores agregados regionales, sino que implicar analizar las capacidades tecnológicas, condiciones de transporte y acopio, y junto con el sistema de normas e incentivos que afectan su funcionamiento día a día dentro de cada etapa productiva. El objetivo de este artículo es analizar críticamente los factores que determinan la competitividad de las pymes lácteas en ambos territorios, resaltando desafíos y oportunidades.

Marco teórico

Competitividad empresarial en pymes

La competitividad se entiende como la capacidad de una empresa para sostener y mejorar su posición en el mercado mediante eficiencia, innovación y adaptación al entorno. En el caso de las pymes, esta se ve influenciada por factores como el acceso a tecnología, financiamiento y políticas públicas. Estudios evidencian que muchas pymes perciben un bajo impacto de las políticas de competitividad en su desarrollo, lo que limita su capacidad de generar ventajas competitivas (López et al., 2019).

Competitividad sistémica y enfoque territorial de la cadena láctea

No basta con mirar solo la eficiencia dentro de las pymes lecheras para entender su competitividad. Si bien la teoría de Esser y otros (1996) sobre competitividad sistémica coincide con el modelo de Porter (1990), ambas señalan que elementos externos pesan fuerte: infraestructura, normativas, relaciones institucionales o el tipo de demanda presente. Cerca de Bogotá, por ejemplo, hay ventaja clara gracias a la concentración de industrias transformadoras, algo que favorece a mejores condiciones iniciales. Sin embargo, tener recursos no asegura cadenas productivas más fuertes si falta acción estatal que enfrente problemas profundos (Ramos, 1998).

Así, aunque el diseño del Clúster Lácteo Bogotá-Región se base en ideas de aglomeración como las propuestas por Porter (1998), especialistas como Pietrobelli y Rabelotti (2011) recuerdan que todo depende de si realmente las pymes logran entrar en redes de conocimiento útil y la capacidad que los modelos de Sistema Regional de Innovación (Lundvall, 1992; Cooke, 1992) vinculan con la calidad de las interacciones entre empresas, universidades y entidades gubernamentales en el territorio.

Recientes hallazgos en zonas lácteas de Cundinamarca muestran un detalle clave: incluso con niveles altos de uso tecnológico (entre 64% y 68%), aún existen debilidades claras en gestión interna, acceso económico y difusión técnica (Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano, 2025; Maldonado Rincón, 2023), aspectos que el DNP (s.f.) relaciona con diferencias profundas entre emprendimientos muy pequeños y aquellos de mayor tamaño.

Metodología

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo-reflexivo, sustentado en la revisión documental sistemática como estrategia metodológica central, procedimiento ampliamente validado para el análisis de fenómenos complejos en ciencias sociales y administrativas cuando el objetivo es comprender e interpretar realidades a partir de fuentes secundarias consolidadas (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2018; Arias Odón, 2012). La selección y análisis del corpus documental siguió los criterios de pertinencia temática, actualidad priorizando fuentes del período 2019–2026 y confiabilidad institucional, incorporando artículos científicos indexados en bases de datos Scopus, Redalyc y SciELO; informes oficiales de organismos como el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegán) y el Observatorio Colombiano de la Industria Láctea (OCILAC); así como reportes sectoriales de Asoleche y documentos de política pública (CONPES), en correspondencia con lo recomendado por Gómez-Luna et al. (2014) para revisiones documentales con enfoque analítico en contextos latinoamericanos.

Las unidades de análisis se organizaron en torno a cinco variables del desempeño competitivo de las pymes lácteas: productividad, innovación y adopción tecnológica, logística y costos de producción, políticas públicas e institucionalidad, y acceso a mercados nacionales e internacionales, categorías coherentes con los marcos analíticos de competitividad sistémica (Esser et al., 1996) y con los lineamientos metodológicos del enfoque de cadena de valor aplicado al sector agroalimentario (Kaplinsky y Morris, 2001).

Resultados y discusión

Estructura productiva y competitividad regional

Cundinamarca se destaca como uno de los principales productores de leche en Colombia, con altos niveles de acopio formal y mejores indicadores de calidad y exportación. En contraste, Nariño presenta menor volumen de producción y limitaciones en exportaciones (Economía y Desarrollo, 2025).

Los datos del Observatorio Colombiano de la Industria Láctea (OCILAC) precisan y corroboran esta caracterización. Según el Índice Anual de Competitividad del Sector Lácteo 2024, Cundinamarca ocupa el segundo lugar nacional, después de Antioquia, con un acopio formal de 869 millones de litros de leche cruda, un precio promedio pagado al productor de \$1.816 pesos por litro y exportaciones superiores a USD 19 millones, segundo lugar en el país también en este indicador (OCILAC/Asoleche, 2025).

Tabla 1.

Indicadores de competitividad láctea — Cundinamarca, 2024

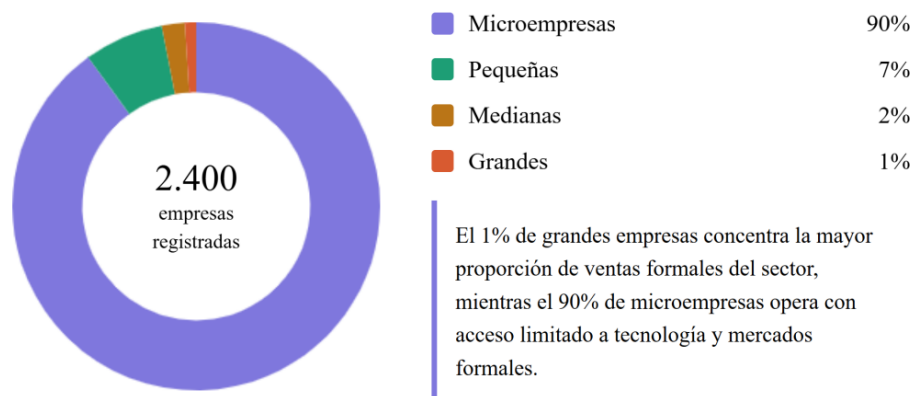
Indicador	Cundinamarca	Referencia comparativa	Fuente
Posición ranking OCILAC	2.º (de 26 dptos.)	1.º Antioquia	OCILAC/Asoleche (2025)
Acopio formal anual	869 millones de litros	1.303 M litros (Antioquia)	OCILAC/Asoleche (2025)
Precio promedio al productor	\$1.816/litro	Promedio estimado nacional: aprox. \$1.700	OCILAC/Asoleche (2025)
Exportaciones de lácteos	USD 19 millones	USD 37 M (Antioquia)	OCILAC/Asoleche (2025)
Empresas lácteas registradas	más de 2.400	N/D Nariño	CCB/Contexto Ganadero (2023)
Participación microempresas	90%	>85% est. nacional	CCB/Contexto Ganadero (2023)
Informalidad estimada	alrededor 50% (referencia nacional)	Idem	Asoleche (2025)

Nota. N/D: dato no disponible para comparación directa. M: millones. Elaboración propia con base en fuentes citadas.

Sin embargo, la solidez de estos indicadores agregados contrasta con la atomización del tejido empresarial. De las más de 2.400 empresas lácteas registradas en la región Bogotá-Cundinamarca, el 90% son microempresas y apenas el 1% corresponde a grandes empresas; no obstante, este último segmento concentra la mayor proporción de las ventas formales del sector (Contexto Ganadero/CCB, 2023).

Figura 1.

Composición empresarial del sector lácteo en la región Bogotá-Cundinamarca.

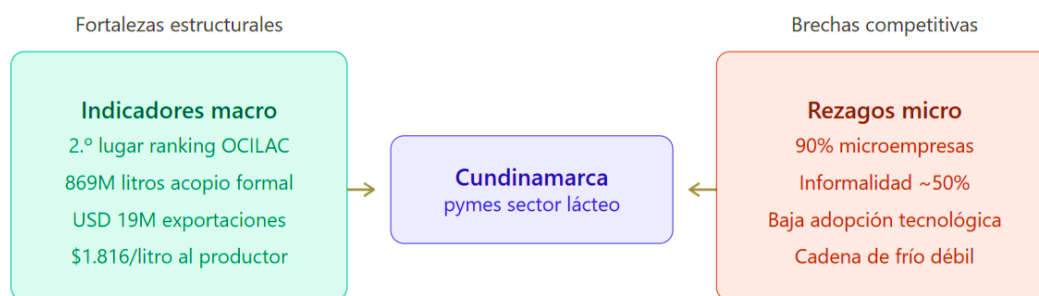


Nota. Elaboración propia con base en CCB/Contexto Ganadero (2023). Datos correspondientes a empresas formalmente registradas.

La brecha respecto a Nariño no es, por tanto, simplemente de escala productiva: es una diferencia en el entorno institucional, la densidad de la red de apoyo empresarial y la proximidad a mercados formales. Mientras Cundinamarca cuenta con iniciativas clúster, cámaras de comercio activas y programas de fomento exportador vinculados a su cercanía con Bogotá, Nariño enfrenta restricciones estructurales de infraestructura y aislamiento geográfico que amplifican sus brechas productivas (OCILAC/Asoleche, 2025; Asoleche, 2025).

Figura 2.

Tensión estructural del sector lácteo en Cundinamarca: indicadores macro vs. rezagos micro de las pymes.



Tensión: liderazgo macro — rezago estructural de las pymes

Nota. Elaboración propia con base en OCILAC/Asoleche (2025) y CCB/Contexto Ganadero (2023).

A nivel del departamento de Nariño, el sector lácteo constituye una de las principales actividades agropecuarias del departamento de Nariño, caracterizado por sistemas de producción basados en minifundio, baja tecnificación y alta informalidad. (Acosta y David, 2010).

En primer lugar, la producción láctea en Nariño se encontraba fundamentada en pequeños productores, lo que configuraba una estructura altamente fragmentada.

En segundo lugar, se evidencian bajos niveles de industrialización, reflejados en la limitada transformación de la leche cruda en productos con valor agregado. Esta situación restringía la diversificación productiva y la inserción en mercados más sofisticados, lo cual coincide con los resultados del modelo, donde la variable asociada a competitividad presenta una respuesta débil frente a incentivos de mercado (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2023).

Asimismo, la revisión documental señala la existencia de limitada infraestructura de acopio, particularmente en sistemas de refrigeración, transporte y almacenamiento. Esta debilidad estructural incidía en la pérdida de calidad del producto y en ineficiencias logísticas, lo que incrementaba los costos de producción y reducía los márgenes de rentabilidad para los productores (DANE, 2024). Esta condición estructural resulta importante para interpretar el impacto del TLC, ya que expone al sector a una competencia externa para la cual no se encontraba plenamente preparado (Solarte Portilla et al., 2006).

Innovación y tecnología

Las pymes lácteas enfrentan dificultades para adoptar tecnologías modernas, lo que afecta la eficiencia productiva. Programas como iNNpulsas han buscado mejorar la innovación empresarial, promoviendo el escalamiento de negocios y el aprovechamiento de acuerdos comerciales (MinCIT, 2020).

Estudios recientes en municipios lácteos del departamento revelan tasas de adopción digital del 64–68% en Ubaté y Facatativá, aunque con motivaciones distintas: en Ubaté predomina el cumplimiento normativo, mientras que en Facatativá se observa un enfoque más estratégico (Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano, 2025). Sin embargo, Maldonado Rincón (2023) documenta que las micro y pequeñas empresas de Ubaté exhiben capacidades tecnológicas deficientes, con barreras estructurales asociadas a cultura organizacional, acceso a financiamiento y débil articulación con centros de transferencia tecnológica —limitaciones que el programa iNNpulsas (MinCIT, 2020) y la iniciativa del Clúster Lácteo Bogotá-Región han intentado mitigar, aunque con cobertura aún insuficiente frente a la magnitud del tejido empresarial (Universidad EAN, 2025).

Tabla 2.

Niveles y barreras de adopción tecnológica en pymes lácteas de Cundinamarca

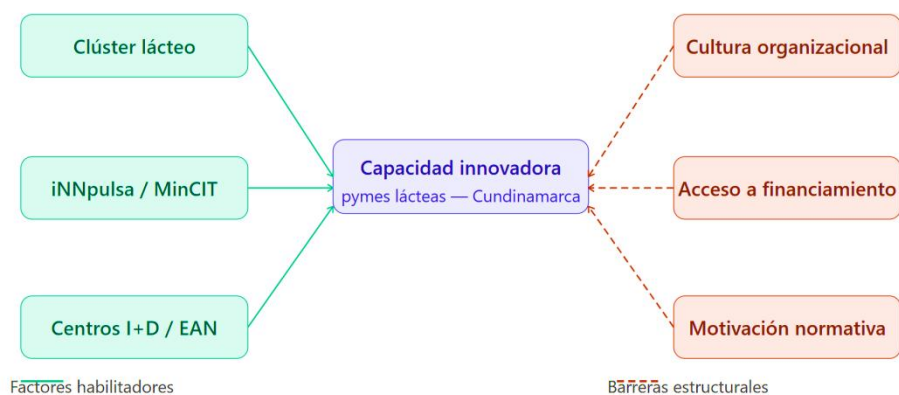
Dimensión	Municipio / ámbito	Hallazgo clave	Fuente
Adopción de TIC	Facatativá	68% — enfoque estratégico	Rev. Científica S&DH (2025)
Adopción de TIC	Ubaté	64% — motivación normativa	Rev. Científica S&DH (2025)
Capacidades tecnológicas	Ubaté (micro/pequeñas)	Déficit en equipos y procesos	Maldonado Rincón (2023)
Transferencia tecnológica	Cundinamarca (cadena)	Articulación débil con centros I+D	Universidad EAN (2025)

Programa de innovación	Nacional/regional	iNNpulsa: cobertura limitada	MinCIT (2020)
Articulación clúster	Bogotá-Región	Clúster activo, alcance parcial	CCB/Contexto Ganadero (2023)

Nota. TIC: tecnologías de la información y la comunicación. I+D: investigación y desarrollo. Elaboración propia.

Figura 3.

Red de factores habilitadores y barreras estructurales de la innovación en pymes lácteas de Cundinamarca.



Nota. Líneas continuas = factores habilitadores; líneas discontinuas = barreras. Elaboración propia con base en MinCIT (2020), Maldonado Rincón (2023), Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano (2025) y Universidad EAN (2025).

Logística y costos de producción

Uno de los principales obstáculos para la competitividad es el alto costo logístico, especialmente en regiones como Nariño, donde la infraestructura de transporte es limitada. Esto repercute en mayores costos de distribución y menor acceso a mercados nacionales e internacionales. Adicionalmente, la necesidad de mejorar estándares de calidad, acopio y distribución sigue siendo un reto para el sector (El Colombiano, 2019)

Cundinamarca exhibe una ventaja logística estructural respecto a Nariño derivada de su proximidad a Bogotá y de la densidad de su red agroindustrial en la Sabana, con nodos de transformación y distribución en Funza, Mosquera, Facatativá, Zipaquirá y Chía; no obstante, esta ventaja se ve erosionada por tres cuellos de botella persistentes: el deterioro de las vías secundarias que conectan las zonas rurales de producción con los centros de acopio, que la Gobernación de Cundinamarca ha intentado mitigar con inversiones superiores a \$10.363 millones en corredores como Pasoancho-Briceño (Gobernación de Cundinamarca, 2025), las brechas tecnológicas y financieras en la cadena de frío que afectan la inocuidad del producto especialmente en los eslabones de pequeños productores y el canal tradicional (Torres y Vacca, 2019; Cardona et al., 2025), y el predominio del transporte terrestre que concentra más del 75% del movimiento de carga nacional y eleva los costos logísticos de toda la cadena (CAF, 2018).

Tabla 3.

Ventajas y cuellos de botella de botella logísticos del sector lácteo en Cundinamarca

Dimensión	Ventaja / situación favorable	Cuello de botella
Infraestructura vial	Acceso a troncales nacionales desde la Sabana	Deterioro de vías secundarias rurales
Cadena de frío	Plantas certificadas en municipios industriales	Brechas tecnológicas en productores pequeños
Distancia al mercado	Proximidad a Bogotá (mayor centro de consumo)	Costos por congestión urbana en distribución
Transporte de carga	Red vial relativamente densa	>75% del flete en modo carretero (alto costo)
Canal de distribución	Acceso a canal moderno y supermercados	Canal tradicional con déficits de inocuidad

Nota. Elaboración propia con base en Torres y Vacca (2019), CAF (2018), Gobernación de Cundinamarca (2025) y Cardona et al. (2025).

Figura 4.

Eslabones de la cadena logística láctea en Cundinamarca y localización de brechas competitivas



Nota. Elaboración propia con base en Torres y Vacca (2019), CAF (2018), Cardona et al. (2025) y Gobernación de Cundinamarca (2025).

Para el departamento de Nariño es importante generar el análisis posterior al TLC dado que en comparación con Cundinamarca presenta rezagos en su desarrollo a nivel histórico lo cual, pese a la importancia del sector para la región, no representa como tales aspectos sobresalientes frente a la producción de otros departamentos.

Indicadores de desempeño post-TLC de Nariño.

Incremento de importaciones de productos lácteos

Uno de los efectos más relevantes del TLC ha sido el aumento sostenido de las importaciones de productos lácteos, especialmente leche en polvo. Este fenómeno se explica por la reducción progresiva de aranceles y la mayor competitividad de los productos provenientes de Estados Unidos. Según información sectorial reciente, Colombia importó

alrededor de 77.000 toneladas de productos lácteos en 2024, cifra significativamente superior a la observada en el periodo pre-TLC (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2023; FEDEGÁN, 2023).

Este comportamiento constituye un determinante clave en el modelo econométrico estimado, donde la variable de importaciones presenta una relación negativa con la producción local.

Crecimiento moderado de la producción nacional y regional

A pesar del aumento en las importaciones, la producción láctea ha mostrado un crecimiento moderado. En Colombia, la producción superó los 8.000 millones de litros anuales en años recientes, reflejando cierta capacidad de adaptación del sector (DANE, 2024). Sin embargo, en regiones como Nariño, este crecimiento ha sido limitado por factores estructurales como la baja tecnificación y la fragmentación productiva. Esto se traduce en una menor tasa de crecimiento relativa frente a otras regiones más competitivas.

Deterioro relativo de la balanza comercial del sector

El aumento de importaciones, combinado con una baja dinámica exportadora, ha generado un déficit estructural en la balanza comercial láctea. De acuerdo con FEDEGÁN (2023), las exportaciones de productos lácteos colombianos representan una proporción significativamente menor frente a las importaciones, consolidando una dependencia creciente del mercado externo. Este indicador es consistente con los resultados econométricos, donde el sector muestra vulnerabilidad frente a choques externos derivados de la apertura comercial.

Reducción de la protección arancelaria

Con la entrada en vigor del TLC, se estableció un proceso de desgravación arancelaria progresiva, que culmina con la eliminación casi total de aranceles para productos lácteos. Este cambio ha incrementado la presión competitiva sobre los productores locales, especialmente aquellos con menores niveles de eficiencia productiva (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2023).

Tabla 4.

Síntesis de indicadores post- TLC

Indicador	Evidencia cuantitativa	Tendencia
Importaciones	~ 77.000 toneladas	↑ Creciente
Producción	> 8.000 millones litros	↑ Moderado
Balanza comercial	Déficit	↓ Negativo
Aranceles	Reducción progresiva	↓
Precio al productor	Crecimiento limitado	→ Estable

Nota. Fuente: SAGAN. Asociación de ganaderos de Nariño (2023). Elaboración propia.

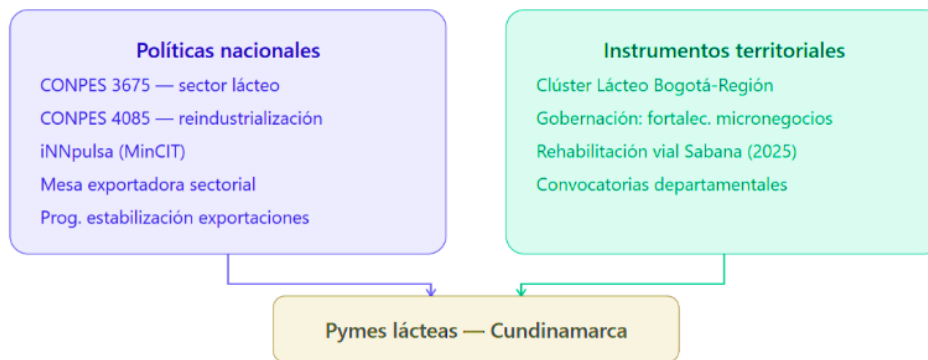
Políticas públicas y apoyo institucional

El gobierno colombiano ha implementado estrategias como el CONPES Lácteo y mesas de fortalecimiento sectorial, orientadas a mejorar la productividad y competitividad del sector. Estas iniciativas buscan fomentar la asociatividad, la calidad y la internacionalización (Contexto Ganadero, 2023; MinCIT, 2024).

En Cundinamarca, las políticas para el sector lácteo operan en dos planos distintos: uno nacional, otro regional. Aunque ambos buscan alinear esfuerzos, no alcanzan impacto equilibrado. El CONPES 3675 junto con el 4085 sobre reindustrialización trazan estrategias para mejorar la competitividad y los sistemas logísticos agrícolas. Más allá de eso, iNNpulsas participa en financiar iniciativas innovadoras dentro de pequeñas empresas. Al mismo tiempo, la Mesa de Fortalecimiento para la Cultura Exportadora del Sector Lácteo ayuda a abrir mercados externos (MinCIT, 2023). Por otro lado, actores locales también intervienen. Destaca aquí el Clúster Lácteo Bogotá-Región, promovido por la Cámara de Comercio de Bogotá. También entran en juego programas liderados por la Gobernación cuyas acciones en 2023 llegaron a 600 emprendimientos distribuidos en veinte localidades departamentales (Gobernación de Cundinamarca, 2023). No obstante, hay un desfase notable entre lo planeado desde arriba y lo que realmente ocurre en terreno. Muchas unidades productivas pequeñas apenas aprovechan estos avances. Su ubicación fragmentada, bajo grado de formalización o limitaciones administrativas reducen su acceso real a tales herramientas (García Camacho y Anido R., 2024; DNP, s.f.).

Figura 5.

Cómo la política pública que converge sobre las pymes lácteas de Cundinamarca:



Nota. Elaboración propia con base en DNP (2010; 2022), MinCIT (2020; 2023), CCB/Contexto Ganadero (2023) y Gobernación de Cundinamarca (2023).

No obstante, persiste una brecha entre el diseño de políticas y su implementación efectiva en las pymes.

Reflexión crítica

Desde una perspectiva reflexiva, la competitividad de las pymes lácteas no depende únicamente de factores internos, sino también del entorno institucional y territorial.

A nivel de Nariño los indicadores analizados pos-TLC con Estados Unidos, permiten obtener los siguientes alcances:

- El incremento de importaciones explica el coeficiente negativo asociado a esta variable, evidenciando un efecto de sustitución sobre la producción local, constituye el principal mecanismo de transmisión del impacto del TLC. El coeficiente negativo asociado a esta variable en el modelo econométrico refleja un claro efecto de sustitución, mediante el cual los productos lácteos importados particularmente leche en polvo desplazan parcialmente la producción nacional. Este fenómeno se explica por las ventajas competitivas de los productores internacionales, quienes operan con mayores economías de escala, menores costos unitarios y, en algunos casos, con apoyo de subsidios estatales. En este contexto, los productores de Nariño enfrentan una competencia desigual, lo que limita su capacidad de sostener o expandir la oferta local.
- El crecimiento moderado de la producción, pese al contexto adverso, sugiere la existencia de mecanismos de ajuste interno dentro del sector. Estos pueden incluir mejoras marginales en productividad, cambios en prácticas de manejo, o procesos incipientes de asociatividad entre productores. No obstante, los resultados del modelo indican que dichos ajustes han sido insuficientes para compensar las presiones derivadas de la apertura comercial, lo que se traduce en una menor tasa de crecimiento relativa frente al potencial del sector. Este comportamiento es consistente con estructuras productivas caracterizadas por rigideces tecnológicas y limitaciones de capital.
- La desconexión entre precios y costos explica la relación negativa entre costos de producción y niveles de oferta, emerge como un factor crítico en la dinámica del sector. Mientras los costos (alimentación, insumos, transporte) han mostrado una tendencia creciente, los precios al productor no han aumentado en la misma proporción, lo que reduce los márgenes de rentabilidad.

Conclusiones

El análisis y la revisión documental permiten concluir que el impacto del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos sobre el sector lácteo en el departamento de Nariño y Cundinamarca ha sido complejo, heterogéneo y condicionado por debilidades estructurales preexistentes.

En primer lugar, se evidencia que el TLC no ha generado una contracción directa de la producción láctea; por el contrario, el modelo econométrico muestra un efecto positivo moderado asociado a la variable dummy del acuerdo. Sin embargo, este resultado debe interpretarse en conjunto con el comportamiento de otras variables, particularmente las importaciones, las cuales constituyen el principal canal de transmisión del impacto negativo. El incremento sostenido de productos lácteos importados ha generado un efecto de sustitución que limita el crecimiento de la producción local.

En segundo lugar, se confirma que la estructura productiva del sector en Nariño, caracterizada por el predominio de pequeños productores, bajos niveles de tecnificación y

limitada infraestructura, restringe la capacidad de respuesta frente a los incentivos del mercado. Esta situación se refleja en la baja elasticidad de la producción ante cambios en precios y en la alta sensibilidad frente a incrementos en los costos. En tercer lugar, el análisis evidencia una desarticulación entre los precios al productor y los costos de producción, lo que ha deteriorado los márgenes de rentabilidad y ha incrementado la vulnerabilidad económica de los productores. Este fenómeno, capturado en el modelo econométrico mediante la relación negativa entre costos y producción, constituye una de las principales limitaciones para la sostenibilidad del sector.

Por su parte, Cundinamarca, aunque más competitivo, enfrenta desafíos en sostenibilidad, innovación continua y adaptación a mercados globales que, desde distintas perspectivas, surge un patrón claro: aunque destaca en cifras generales como recolección, ventas externas o posición en el ranking OCILAC, ese éxito no se repite entre sus pequeños productores, que reproduce, a escala microempresarial, las mismas fragilidades del sector en todo el país (OCILAC/Asoleche, 2025; Maldonado Rincón, 2023). Lejos de ser casual, este desfase responde a un modelo de desarrollo sectorial donde las ventajas - como tamaño, acceso a mercados regulares o trámites simplificados - quedan reservadas para unos pocos. Por otro lado, iniciativas pensadas para ayudar al conjunto del sector apenas rozan a quienes operan sin registro formal, con recursos limitados y dificultades administrativas cotidianas (García Camacho y Anido R., 2024; DNP, s.f.). En lugar de multiplicar programas, sería necesario apuntar con mayor precisión a las necesidades reales de cada tipo de empresa dentro de la red productiva local, una reorientación de su focalización hacia las brechas específicas de las micro y pequeñas empresas en cada eslabón de la cadena de valor.

Referencias

- Acosta Ortiz, L. M., & David, M. H. (2016). Incidencia del TLC en el subsector lácteo en Nariño. *Estudios Latinoamericanos*, (26-27), 62–68.
- Arias Odón, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6.ª ed.). Editorial Episteme.
- Asoleche. (2025). *Índice anual de competitividad del sector lácteo*. <https://www.asoleche.org>
- Asoleche. (2025, febrero 11). *Perspectivas del sector lácteo colombiano en 2025*. <https://www.asoleche.org/perspectivas-del-sector-lacteo-colombiano-en-2025/>
- CAF – Banco de Desarrollo de América Latina. (2018). *Centros logísticos eficientes para una Colombia más competitiva*. <https://www.caf.com>
- Cardona, L., Torres, A. M., y Vacca, J. C. (2025). Inocuidad en la cadena láctea en Sabana Centro y Ubaté en Cundinamarca – Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/20296>
- Cooke, P. (1992). Regional innovation systems: Competitive regulation in the new Europe. *Geoforum*, 23(3), 365–382. [https://doi.org/10.1016/0016-7185\(92\)90048-9](https://doi.org/10.1016/0016-7185(92)90048-9)
- Contexto Ganadero. (2023). *Los avances del clúster lácteo de Bogotá*. <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/los-avances-del-cluster-lacteo-de-bogota>

- Contexto Ganadero. (2023). *\$14 mil millones es la inversión que tiene el Conpes Lácteo 2019*. <https://www.contextoganadero.com>
- Departamento Nacional de Planeación. (s.f.). *Revisión de la productividad en las empresas en Colombia*. <https://www.dnp.gov.co>
- Departamento Nacional de Planeación. (2010). *Documento CONPES 3675: Política nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano*. <http://hdl.handle.net/20.500.12324/12020>
- Departamento Nacional de Planeación. (2022). *Documento CONPES 4085: Política de reindustrialización*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024). *Encuesta Nacional Agropecuaria*.
- Economía y Desarrollo. (2025). *Antioquia, Cundinamarca y Valle del Cauca los más competitivos en leche*. <https://economiydesarrollo.com>
- El colombiano. (2019). *Pequeñas lecheras suben productividad*. <https://www.elcolombiano.com>
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., y Meyer-Stamer, J. (1996). Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política. *Revista de la CEPAL*, (59), 39–52. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11714>
- Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). (2023). *Informe del sector lácteo colombiano*.
- García Camacho, M. E., y Anido R., J. D. (2024). Políticas de fomento e indicadores de productividad de las pymes colombianas mediante análisis envolvente de datos e índices de Malmquist. *Revista CEA*, 10(22), e2708. <https://doi.org/10.22430/24223182.2708>
- Gobernación de Cundinamarca. (2023). *Convocatoria Fortalecimiento Empresarial — Emprendimiento Cundinamarca II*. <https://cundinamarca.gov.co>
- Gobernación de Cundinamarca. (2025). *Rehabilitación vial corredor Pasoancho-Briceño, Sabana Centro*. <https://cundinamarca.gov.co>
- Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., y Betancourt-Buitrago, L. A. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información para temas de prospectiva y vigilancia tecnológica. *Dyna*, 81(184), 158–163. <https://doi.org/10.15446/dyna.v81n184.37752>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Kaplinsky, R., & Morris, M. (2001). *A handbook for value chain research*. Institute of Development Studies. <https://www.ids.ac.uk/ids/global/pdfs/VchNov01.pdf>
- López Farfán, L. I., Ríos Manríquez, M., & López Mateo, C. (2019). *La competitividad de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Bogotá*. Pistas Educativas.
- Lundvall, B.-Å. (Ed.). (1992). *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning*. Pinter Publishers.

- Maldonado Rincón, K. Y. (2023). *Análisis de las capacidades tecnológicas en micro y pequeñas empresas de la Villa de San Diego de Ubaté (Cundinamarca – Colombia): Sector lácteo* [Trabajo de grado]. Universidad de Cundinamarca.
<https://hdl.handle.net/20.500.12558/4928>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2020). *iNNpulsas fortalece empresas del sector lácteo*. <https://www.mincit.gov.co>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2024). *Hoja de ruta para fortalecer el sector lácteo*. <https://www.mincit.gov.co>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2023). *Se instala Mesa de Fortalecimiento para la Cultura Exportadora del Sector Lácteo*. <https://www.mincit.gov.co>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2023). *Cadena láctea en Colombia*.
- OCILAC/Asoleche. (2025, noviembre 19). *Antioquia, Cundinamarca y Valle del Cauca lideran el Índice Anual de Competitividad del Sector Lácteo*. Asociación Colombiana de Procesadores de la Leche. <https://www.aseleche.org/antioquia-cundinamarca-y-valle-del-cauca-lideran-el-indice-anual-de-competitividad-del-sector-lacteo/>
- Pietrobelli, C., y Rabelotti, R. (2011). Global value chains meet innovation systems: Are there learning opportunities for developing countries? *World Development*, 39(7), 1261–1269. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.05.013>
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77–90.
- Ramos, J. (1998). Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos en torno a los recursos naturales. *Revista de la CEPAL*, (66), 105–125.
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11785>
- Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano [Vitalia]. (2025). Impacto de las tecnologías emergentes y transformación digital en las prácticas contables y empresariales: Un análisis comparativo entre PYMES de Facatativá y Ubaté, Cundinamarca. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(1).
<http://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/838>
- Solarte Portilla, C., Martínez Salas, Á., & Burgos Paz, W. (2006). El TLC con Estados Unidos: efectos y retos para la cadena láctea de Nariño. *Revista Tendencias*, 7(1), 101–120.
- Torres, G. A., y Vacca, J. C. (2019). Inocuidad como factor de competitividad de pequeños productores lácteos en Cajicá, Zipaquirá, Sopó y Ubaté. *Alimentos Hoy*, 3–17.
- Universidad EAN. (2025). *Implementación de nuevas tecnologías para el fortalecimiento de la cadena láctea del departamento de Cundinamarca*. Repositorio EAN.
<https://repository.universidadean.edu.co>