

Análisis de la cadena de valor del queso de Caquetá, Colombia

El análisis de las cadenas de valor es una ayuda en la toma de decisión, el diálogo político y las operaciones de inversión. Este tipo de análisis vincula el desarrollo agrícola con las dinámicas de mercado y determina el impacto de las cadenas de valor sobre los productores, las empresas, la sociedad y el medioambiente.

Esta herramienta metodológica multidisciplinaria elaborada por la Comisión Europea según un modelo estándar (<https://europa.eu/capacity4dev/value-chain-analysis-for-development-vca4d/wiki/1-vca4d-methodology>) tiene como objetivo analizar en qué medida las cadenas de valor contribuyen a un crecimiento económico inclusivo y sostenible desde un punto de vista social y ambiental.

Contexto de la cadena de valor

El departamento de Caquetá, en el sur de Colombia, representa 8% del territorio nacional, y menos de 1% de la población nacional (400 000 habitantes). En el Caquetá, a lo largo de más de 7 décadas, en un contexto de colonización y deforestación, la violencia e inseguridad han sido factores altamente perturbadores para el desempeño de

las actividades económicas en general, y de las actividades queseras en particular.

La producción de queso en el Caquetá está compuesta del queso picado y salado y del quesillo y sus variantes (criollo, doble crema, mozzarella y ricota). La producción de leche en 2020 en el Caquetá fue estimada a 438 millones de litros, de los cuales el 93% destinado a la producción de queso y, en menor proporción, a derivados lácteos. El 41% de la leche es procesada directamente en las fincas en las “queserías rurales” (Figura 1). El 52% es transportado por rutas lecheras a través de transportistas, y destinada a las industrias de queso medianas (65%) y pequeñas (35%).

Se puede estimar la producción de queso en Colombia a 150 000 t (de las cuales la mitad es informal). Las importaciones alcanzaron 4 200 t en 2020, las exportaciones son menos de 1 000 t pero crecen rápidamente. A pesar de la inestabilidad en la zona, la producción de queso en el Caquetá se estimó a un tercio de la producción nacional.

Intervención de la Unión Europea

En el marco del Fondo Europeo para la Paz en Colombia (establecido en 2016), se financia el “Proyecto Rutas PDET para la Estabilización” por 21MEUR (18MEUR por la UE y 3 por el Gobierno de Colombia). El proyecto contribuye a la Reforma Rural Integral establecida en el Acuerdo de Paz con las FARC - EP con miras a la promoción de un desarrollo económico inclusivo y sostenible y al mejoramiento en el acceso a recursos, servicios, infraestructura y mercados. El proyecto se ejecuta durante el período 2020/2024 por tres socios principales: Red ADELCO, ICCO y el CIAT. Sus intervenciones se focalizan en las cadenas de valor (CV) del queso en Caquetá y del cacao en Putumayo y Nariño.

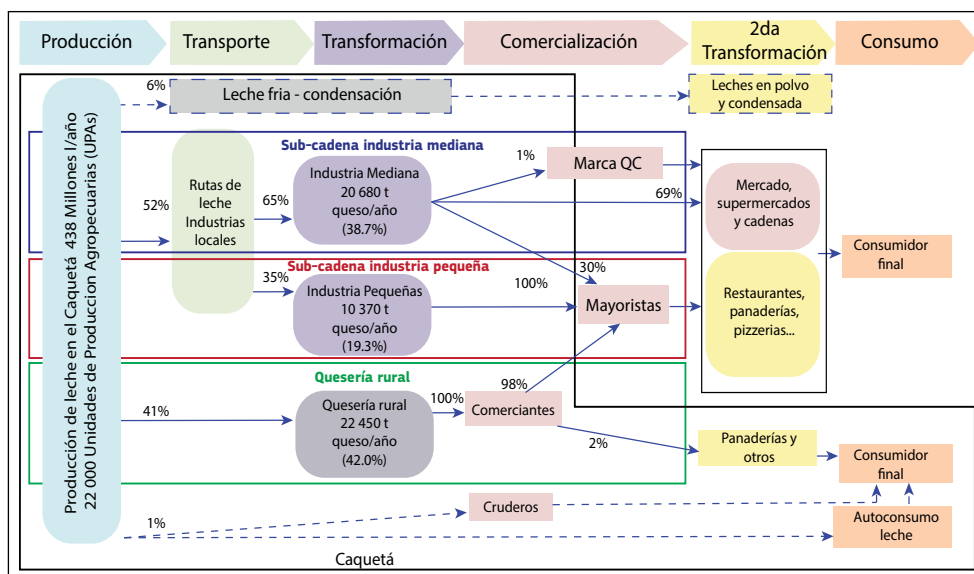


Figura 1. Mapa de la CV queso de Caquetá

Análisis funcional

Producción y actores

La **producción de queso** en 2020 se estimó a **53 500 t**: 31 050 t aportadas por las industrias pequeñas y medianas, y 22 450 t producidas por las queserías rurales. Los productores de leche utilizan el suero de la leche para la cría de cerdos. La CV está compuesta de **60 industrias, 21 195 productores de leche** (ganaderos familiares, ganaderos semi-empresariales, ganaderos empresariales), **200 comercializadores locales y 97 comercializadores nacionales**.

Las sub-cadenas

La CV se compone por **tres sub-cadenas** (Figura 1 y 2), con características distintas. La **sub-cadena de quesería rural** acopia **180 millones de litros de leche al año**, para producir **queso picado y salado**. Al estar en zonas retiradas sin vías de acceso y sin infraestructura de frío, los **ganaderos**, dispersos en el territorio, se ven obligados a producir diariamente este tipo de queso que la sal conserva durante varios días. La producción total de este queso en el 2020 fue estimada a **22 450 t**, equivalentes al **42% del queso producido en el departamento**. La comercialización se realiza a través de **comerciantes locales** que adquieren el queso en el sitio de producción o en los centros veredales y municipales. Una pequeña parte de la producción, estimada en 2%, es vendida a panaderías y otros establecimientos de comercio de alimentos locales, y el 98% restante, llega a manos de **mayoristas por fuera del departamento**, quienes, a su turno, lo entregan a mercados, tiendas, restaurantes, panaderías, pizzerías.

La **sub-cadena industria pequeña de queso** acopia **78 millones de litros de leche al año**. Las industrias representan un número significativo de establecimientos, en su mayoría de carácter semi-formal o informal, localizados tanto en las zonas urbanas como rurales. Los productos se comercializan a través de mayoristas, quienes surten mercados, salsamentarías, restaurantes, pizzerías, panaderías por fuera del departamento.

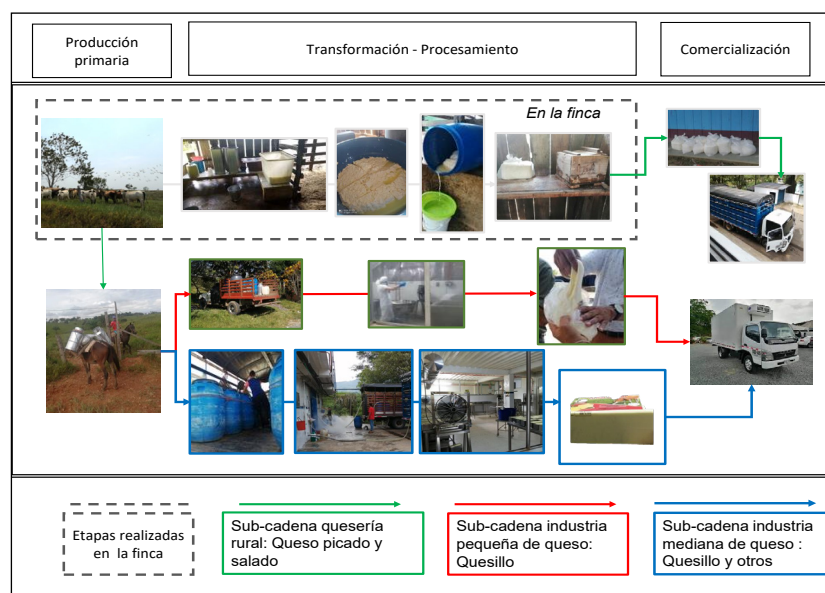
La sub-cadena industria mediana de queso acopia **148 millones de litros de leche al año**. Representa el **39% de la producción de queso** y se localiza principalmente en zonas urbanas donde se proveen de leche en su área de influencia. El 1% de los productos son comercializados directamente a través de la marca Queso del Caquetá (QC), en tanto que el 30% se realiza a través de **mayoristas** en ciudades como Bogotá, Cali, Neiva, Ibagué, Pereira, Quibdó, y el 69% se dirige hacia supermercados y cadenas, los cuales lo venden a salsamentarías, panaderías y pizzerías.

Estrategias de los actores y gobernanza de la CV

La ganadería extensiva de **doble propósito** (carne y leche) constituye la principal actividad agropecuaria del Caquetá, lo que permite el desarrollo de la producción de queso. Las actividades agrícolas se ven fuertemente limitadas por el **agotamiento de los suelos** y la **baja disponibilidad de mano de obra**, factor agravado por la situación de conflicto.

Tanto para la quesería rural como para las industrias, **el nivel de coordinación entre los actores es bajo**, incluso con respecto al acceso a la información. Si bien existe una base de organizaciones de ganaderos, algunas de ellas con mucho potencial, su incursión en la transformación de la leche es incipiente, aunque con una tendencia creciente.

Los actores se articulan principalmente a través de una relación de demanda y oferta para fijar el precio de intercambio de los productos, sin que existan especificaciones o requisitos particulares ni tampoco alianzas comerciales consolidadas. Por lo tanto, para los productores de queso picado y salado, al igual que para los productores de leche, cambiar de comprador o vendedor no representa ningún costo adicional, aunque para las industrias procesadoras esta volatilidad en la relación comercial represente una dificultad para abastecerse de leche cruda en las cantidades requeridas para operar a plena capacidad. Se generan distorsiones de mercado por el oligopsonio y la limitación en el acceso a las rutas lecheras.



El marco regulatorio nacional es poco aplicado en la CV en el Caquetá, por el elevado grado de informalidad que la caracteriza. En cuanto a la inversión pública (servicios públicos, infraestructuras...), existe en el departamento un fuerte rezago relacionado con la situación de conflicto y la limitada presencia estatal. Debido a ello, han surgido nuevas formas locales de gobernanza, que siguen jugando localmente un papel importante en la organización económica y social.

Figura 2. Ilustración de las etapas y sub-cadenas

¿Cuál es la contribución de la CV al crecimiento económico ?

Viabilidad financiera de los productores

El beneficio operativo neto anual de un ganadero familiar participante en la CV fue del orden de COP\$ 8 200 000 (1 950 €), para cualquiera de las sub-cadenas. **Este beneficio es menor que el salario mínimo anual en Colombia** (COP\$ 18 960 545 (4 500 €) en 2020). Cabe señalar que los productores de leche reciben ingresos por otras actividades, especialmente por la ganadería de carne. El beneficio anual de un ganadero semi-empresarial de leche fue de COP\$ 23 800 000 (5 650 €) y el de un ganadero empresarial de COP\$ 87 900 000 (20 900 €). El ganadero familiar y semi-empresarial tienen un beneficio ligeramente inferior en la sub-cadena quesería rural comparado a las dos otras sub-cadenas.

Impacto en la economía nacional

El **valor total de la producción** de la CV queso en el Caquetá en 2020 fue de **COP\$ 700 237 millones** (166.3 millones €). El 77% corresponde al valor agregado (VA) directo y el 23% al consumo intermedio (sal, medicamentos y herbicidas, carbón, Diesel, cuajo, empaques, etc.). El VA total, es decir tomando también en cuenta el VA de los proveedores de insumos, equivale a COP\$ 642 991 millones (153 millones €). 19% del VA directo está creado por la sub-cadena industria pequeña, el 42% por la sub-cadena industria mediana y el 39% por la sub-cadena quesería rural (Figura 3A). Los **beneficios y salarios** son los que más pesan en el VA directo de la CV con casi **90%** y casi **10%** respectivamente (Figura 3B).

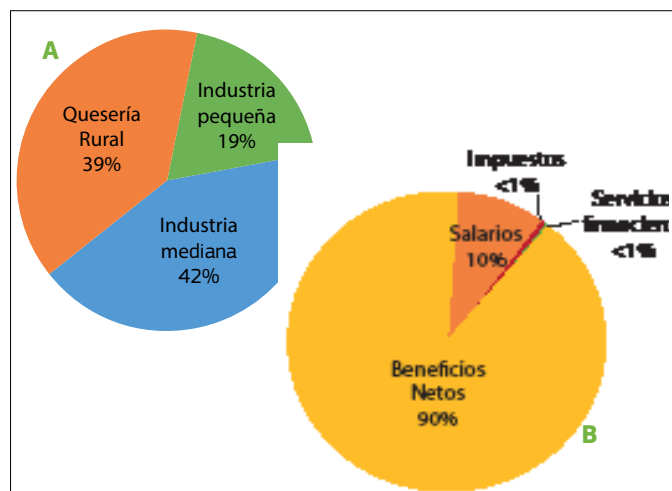


Figura 3 A. Creación del VA directo por sub-cadena;

Figura 3B. Repartición del VA directo de la CV

El 91% del VAD permanece en Caquetá y el restante corresponde al VAD que va al resto del país porque unos actores están localizados fuera del departamento (Cuadro 1).

Sub-cadenas	VA directo de la CV del queso de Caquetá (millones COP\$)	% VA directo que se queda en Caquetá
Quesería rural	208 700	82%
Industria pequeña	103 300	92%
Industria mediana	228 600	91%
Total	540 600	91%

Cuadro 1. Distribución del Valor Agregado de la CV

Teniendo en cuenta la importancia de la leche y del queso en el departamento, la **contribución de la CV al PIB** del departamento de Caquetá fue de **4.5%** y al **PIB agrícola** de **62%**. Igualmente, **la tasa de integración a la economía nacional** equivalió a **93%**, significando que la cadena usa pocos insumos importados; este indicador se mide mediante la relación entre el valor agregado total y el valor de la producción.

La **contribución de la CV a las finanzas públicas** fue el débil valor de los impuestos: **COP\$ 11 435 millones (2.7 millones €)**. El alto grado de informalidad fiscal en el que opera la CV en el departamento, reduce el recaudo tributario departamental y nacional por esta actividad. No se registran subsidios.

El saldo de la **balanza comercial** de la CV se mide por la diferencia entre las exportaciones de queso y las importaciones de insumos para la CV. El queso producido en Caquetá no se exporta y está destinado al consumo dentro del país, por lo que las exportaciones son cero. Las importaciones de insumos fueron de **COP\$ 31 950 millones (7.6 millones €)**. Esta diferencia resulta en un saldo negativo para la balanza comercial de igual valor.

Sostenibilidad dentro de la economía internacional

La CV puede considerarse competitiva en el mercado internacional, con un **coeficiente de protección nominal de 1.0** y un **costo de recurso doméstico de 0.10**, lo cual significa que hay una buena remuneración de los factores domésticos no comercializables (mano de obra, capital, tierra, bienes ambientales, ...) movilizados en la CV.

Los beneficios de los ganaderos familiares son inferiores al salario mínimo, pero constituyen sólo una parte de sus ingresos y contribuyen a mejorar su nivel de vida. La sub-cadena de quesería rural representa cerca del 40% del valor agregado creado en la cadena de valor. Sin embargo, el procesamiento de la leche en queso no mejora significativamente el nivel de ingresos de estos pequeños ganaderos en comparación con las otras dos sub-cadenas. Aunque el queso producido se consume mayoritariamente en las grandes ciudades del país, cerca del 90% de los ingresos creados se distribuyen a actores localizados en el Caquetá y contribuyen a más del 60% del PIB agrícola de este departamento. Debido a su carácter muy informal, la cadena aporta pocos recursos financieros al Estado y, a su vez, recibe poco apoyo.

¿Dicho crecimiento económico es inclusivo ?

Repartición de ingresos entre los actores

El ingreso anual de los ganaderos participantes en la CV equivalió a 69% del VA directo: el de los familiares a COP\$ 81 075 millones (15% del VA directo), el de los semi-empresariales a COP\$ 231 477 millones (43%) y el de los empresariales a COP\$ 2 329 millones (12%).

Así que la repartición de los ingresos entre los actores evidencia el **peso significativo de los productores de leche**. Sin embargo, el peso de los ganaderos familiares es relativamente bajo, comparado con su importancia numérica. Los otros actores que se benefician de una parte significativa de la distribución del VA son los asalariados (9%) y los comercializadores nacionales (9%).

Los beneficios de los ganaderos no son tan altos pero lo esencial de los ingresos generados en la CV se distribuye entre pequeños ganaderos y asalariados, a pesar de que los

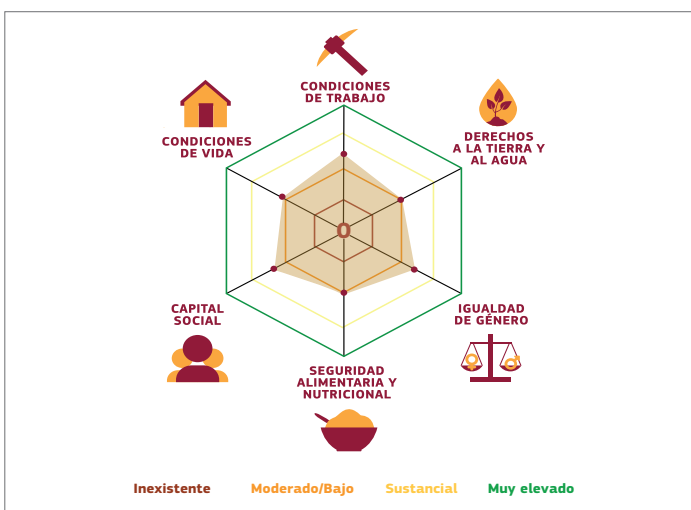
ganaderos semi-empresariales y empresariales sacan más provecho que los ganaderos familiares. En este aspecto, la cadena podría ser más inclusiva.

Creación de empleos

La CV es altamente favorable en la generación de empleos con **17 635 empleos** en total (equivalente de tiempo completo) de los cuales **89% en el departamento**. La gran mayoría de los empleos se encuentra en la producción (ganadería), seguido por el transporte de queso. La participación de las **mujeres** en la CV equivale al **15% del empleo total**, concentrado en empleo permanente no calificado, y correspondiendo a empleo familiar de mujeres en la quesería rural. La mayoría de los empleos son temporales (92%), seguido de empleos permanentes no calificados (7%) y empleos permanentes calificados (1%). Esto se debe al nivel alto de informalidad laboral de la CV.

¿La CV es socialmente sostenible?

La Figura 4 y el Cuadro 2 proporcionan una imagen de las principales consecuencias sociales de las actividades de la CV en 6 áreas estratégicas.



Condiciones de trabajo	- Informalidad predominante en las relaciones laborales, a excepción de las industrias de mayor tamaño. - Efectiva libertad de asociación empañada por la situación de inseguridad ciudadana, con amenazas a líderes sociales y su eventual puesta en ejecución. - Trabajo infantil limitado, pero con impacto en el alto nivel de deserción escolar entre la población joven masculina. - Atractividad de la cadena para los jóvenes concentrada en la industria del queso.
Derechos a la tierra y al agua	Inseguridad jurídica en la tenencia de la tierra, en gran parte al origen de la violencia, que limita las inversiones que podrían realizar los ganaderos en su finca para aumentar su productividad e implementar esquemas de ganadería sostenible.

Igualdad de género	- Igualdad de género más substancial. - Participación activa de las mujeres en la ingeniería de alimentos, la administración y la contabilidad en la industria del procesamiento. - Brecha de género importante en cuanto a la carga de trabajo, la toma de decisiones, el liderazgo y el empoderamiento.
Seguridad alimentaria y nutricional	- Inseguridad alimentaria levemente retrocedida en los últimos años, en parte gracias a la contribución de la CV - Contribución de la CV con leche, queso, otros derivados lácteos y carne (bovina y porcina) - Alto nivel de inseguridad alimentaria (56% de la población), con el 41% de los hogares ganaderos en situación de pobreza monetaria.
Capital social	- Base organizativa significativa entre los ganaderos caqueteños, con fuerza relativa y articulación con las autoridades locales diferenciada. - Carencia de una organización de los actores industriales, así como de una organización fuerte de los comercializadores de queso picado y salado a nivel departamental. - Las Juntas de Acción Comunal motor importante en la movilización voluntaria de los habitantes para la realización de obras en beneficio de la comunidad.
Condiciones de vida	- Necesidades básicas insatisfechas por serias deficiencias en el acceso a los servicios de salud, así como a viviendas y educación de calidad, agravadas por un bajo nivel de inversión en infraestructura. - La capacitación profesional impartida por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) ofrece un potencial susceptible de impactar en las condiciones de vida de los actores de la cadena.

La sostenibilidad social de la cadena de valor en su conjunto es moderada/baja, debido principalmente a la situación de posconflicto del departamento, así como a la informalidad que predomina y a la inseguridad jurídica en la tenencia de la tierra. La igualdad de género parece más satisfactoria que los otros temas sociales.

¿La CV es sostenible desde un punto de vista medioambiental?

Los impactos fueron estimados para la CV, las sub-cadenas y los actores considerando diferentes unidades funcionales.

Los daños de las diferentes etapas de la CV sobre el ambiente

A nivel de la cadena, el 90% de los **daños** sobre **la salud humana y 98%** sobre **la calidad de los ecosistemas** provienen de la **producción de la leche**. Los daños sobre el **agotamiento de los recursos** provienen en primer lugar del **procesamiento de la leche (59%)**; las etapas de producción de la leche, la comercialización nacional y el transporte del acopio de la leche representan 18%, 17% y 6% respectivamente (Figura 5).

Los daños de la etapa de producción de la leche

La producción de leche sería responsable del **80% de los daños sobre la salud humana**, causados por **las emisiones del hato**, en particular los gases a efectos invernadero (GEI) (excreciones entéricas y de excrementos). Los daños sobre la **calidad de los ecosistemas resultan de la gestión de las praderas (85%)**, sobre todo por el cambio de utilización del suelo por la praderización de las áreas boscosas de las fincas, las quemadas y la utilización de herbicidas. Los **daños de agotamiento de recursos** se originan según el tipo de sistema entre el 36% y el 84% en la fabricación de insumos y su transporte, (sal mineral para la alimentación animal), y entre el 14% al 64% durante el mantenimiento de los potreros con guadaña (utilización de combustible).

El sistema con mayores impactos por litro de leche producida es la ganadería familiar, salvo para el agotamiento de recursos donde se destaca la ganadería empresarial. Si se consideran los impactos por la superficie, es decir 1 ha de área utilizada para producir 1 t de leche, el sistema con mayores impactos es el empresarial. De forma general, para mejorar la huella ambiental de todos los sistemas, es necesario intensificar la producción con diversas medidas, como los pastos de corte, el mejoramiento de los potreros existentes e incluso la promoción de sistemas silvo-pastoriles.

La **deforestación** afecta gravemente al departamento y causa el **colapso de la biodiversidad**. Las emisiones de GEI de la producción lechera que contribuyen al **cambio**

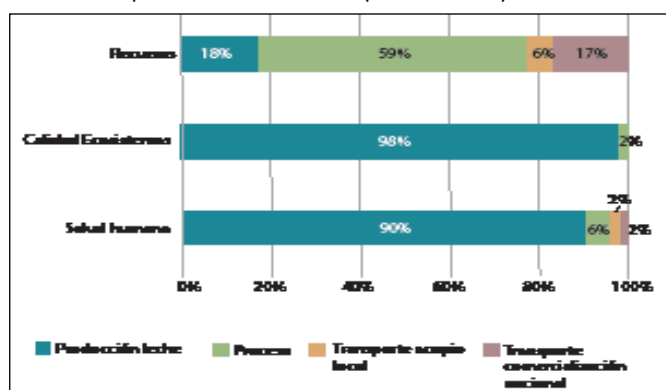


Figura 5. Contribución por etapa de la CV a las áreas de protección

climático se multiplican por 15 si se considera el histórico de deforestación de las fincas.

Los daños de las otras etapas y de la transformación de la leche

Las etapas de proceso y transporte de la leche presentan el mayor daño sobre el **agotamiento de los recursos**, causado por los insumos plásticos para los empaques y el consumo de combustible. La sub-cadena con mayor impacto es la industria de pequeña escala por su bajo nivel de eficacia del rendimiento de la leche a queso. En el proceso industrial, es necesario profundizar como mejorar el uso de empaques y las rutas lecheras.

Los daños por sub-cadena

Las unidades funcionales permiten comparar las tres sub-cadenas y las funciones que estas cumplen como la productividad o la creación de valor agregado (Figura 6). Para la salud humana y la calidad de los ecosistemas, la sub-cadena industrial mediana presenta los mejores resultados con ambas unidades funcionales. La quesería rural es la sub-cadena con el menor uso de recursos ya que la transformación es totalmente manual.

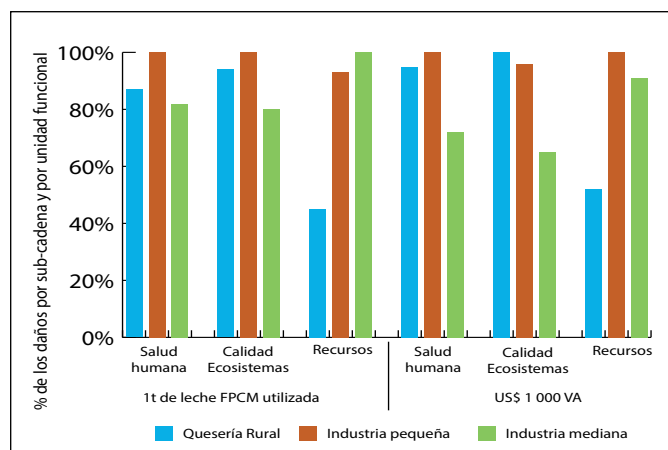


Figura 6. Comparación de los daños estimados de las tres sub-cadenas sobre las áreas de protección

En la cadena de valor del queso de Caquetá, la producción de la leche tiene una muy baja eco-eficiencia (relación entre productividad y nivel de daños). La falta de monitoreo técnico y la baja productividad de los pastos son puntos críticos para la reducción de los impactos ambientales. Las prácticas de praderización de los bosques y quemadas de los potreros, combinadas con las bajas inversiones en los sistemas ganaderos, muestran la imbricación de los factores socio-económicos y ambientales en esta cadena. La inseguridad jurídica de la tenencia de la tierra puede ser muy limitante para la aplicación de prácticas más respetuosas del ambiente y productivas tales que los pastos de corte, los sistemas silvopastoriles o las reservas forestales de la sociedad civil.

Conclusiones

Matriz DOFA

Fortalezas	Debilidades
- Buena calidad composicional y nutricional de la leche - Significativo valor agregado a nivel de la producción - Arraigo de la población rural en las actividades de la lechería y la quesería - Denominación de origen y nueva marca colectiva "QC", que sientan las bases para una mayor coordinación vertical de la industria	- Baja productividad y competitividad - Bajo poder de negociación de los ganaderos en la venta de los productos - Deficientes condiciones higiénico – sanitarias - Rezago en la dotación de bienes públicos - Impacto desfavorable de la ampliación de la frontera agropecuaria y la deforestación sobre las poblaciones y la biodiversidad
Oportunidades	Amenazas
- Crecimiento del consumo de productos sólidos de la leche - Riqueza en biodiversidad del territorio - Incurción de empresarios de clase media y vinculación de jóvenes trabajadores - Potencial de turismo - Pactos y acuerdos departamentales sobre cero deforestación en la cadena - Potencial de fortalización de la mesa	- Desplazamiento de la ganadería de doble propósito por la ganadería de ceba, afectando la disponibilidad de la materia prima para la producción de queso. - Sustitución de la producción de queso picado y salado por la venta directa de la leche cruda, ante el mejoramiento de las rutas, lo cual puede invalidar las inversiones en la quesería rural - Fuerte competencia externa de los quesos importados (bajos precios y mejor calidad). - Vínculos de algunos actores con actividades ilícitas

Recomendaciones generales

Reducir la deforestación y la praderización del territorio, que están estrechamente ligadas a la informalidad jurídica de la tenencia de la tierra. En la zona de exclusión de la Zona de Reserva Forestal, la adopción de prácticas agro-ecológicas hacia una intensificación de la producción y la reconversión productiva, depende de la seguridad que los ganaderos tengan sobre la tierra.

Garantizar una mayor cobertura y calidad de la asistencia técnica para el procesamiento de la leche. Tanto en el caso de las industrias, como para los ganaderos productores de queso picado y salado, proveer adecuada y oportunamente los servicios de asistencia técnica requeridos para aplicar prácticas más eficaces. Los intercambios entre actores pueden ser un catalizador de las innovaciones.

Elevar y mejorar la asociatividad y articulación entre actores, para fortalecer su capacidad de negociación comercial y lograr una mayor transparencia en las transacciones. Si bien una interprofesión del sector lácteo y derivados en el departamento es deseable para valorizar su peso en el

mercado nacional, su implementación supone la organización previa de cada grupo de actores (productores de queso picado y salado, industriales, así como comercializadores locales).

En materia de gobernanza, **mejorar la inclusión de la cadena**, mediante la superación de conflictos entre las organizaciones gremiales existentes.

Potenciar, para el desarrollo de la industria quesera del departamento, los beneficios que resultan de la iniciativa de la Denominación de Origen y la Marca QC. La iniciativa amerita desarrollar su capacidad de inclusión a nivel del departamento y a un mayor grado de apertura a nuevos miembros.

Acometer un programa de impulso de la actividad porcícola, para aumentar los ingresos de los productores.

La **inseguridad alimentaria** ha retrocedido en los últimos años, en parte gracias a la contribución de la cadena a una mayor disponibilidad y accesibilidad de alimentos, pero se mantiene en un nivel alto (55.5% de la población).

Value Chain Analysis for Development (VCA4D) es un proyecto financiado por la Comisión Europea/ INTPA implementado en alianza con Agrinatura.

Agrinatura (<http://agrinatura-eu.eu>) es el consorcio europeo de Universidades y de Centros de Investigación implicados en la investigación agrícola y en el fortalecimiento de capacidades para el desarrollo.

La información y el conocimiento producido a través de los estudios de las cadenas de valor tienen por objetivo apoyar a las Delegaciones de la Unión Europea y los países socios con el fin de mejorar su diálogo político, fomentar las inversiones en las cadenas de valor y entender mejor los cambios que se producen. VCA4D utiliza una metodología específica para analizar las cadenas de valor agrícolas, pesqueras, de acuicultura y agroforestería. Más información, incluyendo los informes y el material de comunicación, se puede encontrar en la página web: <https://europa.eu/capacity4dev/value-chain-analysis-for-development-vca4d>.

Este documento se basa en el informe « Saldarriaga, G., Acosta-Alba, A., Sfez, P., Martínez, G., Buriticá, A. 2022. Análisis de la cadena de valor del queso de Caquetá, Colombia. Informe por la Unión Europea, DG-INTPA. Value Chain Analysis for Development Project (VCA4D CTR 2018/392-416), 150 páginas + anexos ». Los autores sólo son responsables del informe original.

