GOBERNACIÓN DE ARAUCA

INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÒN

ESTUDIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS EN LA ZONA DE LA FRONTERA DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

PRESENTADO POR: UNIÓN TEMPORAL SISTEMAS AGROPECUARIOS

PRESENTADO A: SECRETARÍA DE GOBIERNO Y SEGURIDAD CIUDADANA
DIRECCIÓN FONDO DE SEGURIDAD

ARAUCA, DICIEMBRE DE 2025

INTRODUCCIÓN

En un territorio donde la tierra se abre como un libro todavía incompleto, surge la necesidad de un sistema que pueda leer, interpretar y proyectar la dinámica agropecuaria de la frontera. Este estudio se orienta a sentar las bases para diseñar e implementar un Sistema de Información de Productos Agropecuarios que permita comprender, con precisión y humanidad, la realidad productiva de Arauca y su línea limítrofe.

El despliegue de este sistema exige un diagnóstico profundo del panorama agrícola y pecuario, la identificación de actores y flujos comerciales, y la caracterización de las brechas tecnológicas que hoy impiden una gestión integrada. También requiere analizar la infraestructura de datos existente, los mecanismos de recolección en campo, las capacidades institucionales y el tejido social que une a productores, intermediarios y autoridades binacionales.

El estudio plantea un enfoque metodológico mixto, combinando análisis estadístico, y ejercicios participativos con comunidades rurales y organizaciones productivas. Cada componente busca asegurar que el modelo final sea interoperable, actualizado en *tiempo real y alineado con las necesidades económicas, sanitarias y logísticas del* territorio.

Este levantamiento técnico permitirá definir los requisitos funcionales y tecnológicos del sistema, los protocolos de captura y verificación de datos, la arquitectura digital sugerida y los indicadores clave para el monitoreo de precios, volúmenes, ciclos productivos y riesgos agroclimáticos. La meta es construir una plataforma que no solo describa lo que sucede, sino que anticipe tendencias y oriente decisiones públicas y privadas.

Al completar este estudio, Arauca podría disponer de un instrumento capaz de tejer información dispersa y transformarla en conocimiento útil para la planificación agrícola, *la seguridad alimentaria, la competitividad regional y la articulación transfronteriza. Una* herramienta que mire hacia adelante, donde el territorio, más que una línea política, se viva como un espacio continuo de intercambio, cultivo y esperanza.

El presente informe final del ejercicio expone el trabajo desarrollado durante el periodo contratado y reúne, de manera organizada y verificable, las actividades ejecutadas conforme a los objetivos establecidos. Cada acción aquí descrita se sustenta en los lineamientos técnicos, administrativos y metodológicos definidos para el proyecto, con el fin de garantizar transparencia en el proceso y claridad en la valoración del cumplimiento.

El documento integra una síntesis del trabajo realizado y los productos alcanzados. Su propósito es ofrecer una visión precisa, permitiendo que la gestión contractual continúe su curso con bases sólidas y trazables.

Este corresponde a la ejecución del contrato de consultoría N° 609 de 2025 para el periodo comprendido entre el treinta y uno (31) de octubre de 2025 al treinta y uno (31) de diciembre de 2025, efectuando una recopilación de todos los aspectos técnicos, administrativos y financieros, en el marco del sistema de calidad y las exigencias de la Gobernación de Arauca contenidas en la invitación de la selección de mínima cuantía No **CM-02-IN-002-2025** y el contrato, especificaciones referidas en los siguientes aspectos:

- **Aspectos Administrativos**: Manejo administrativo de todos los documentos y trámites legales correspondientes, legalización, pólizas, actas, personal y equipo empleado para la ejecución del contrato.

- **Aspectos Técnicos:** Control sobre la ejecución de las actividades dentro de los parámetros técnicos establecidos, utilizando el equipo y personal idóneo en la realización de los trabajos.

- **Aspecto Financiero**: Control sobre la ejecución financiera del Contrato de acuerdo con los parámetros establecidos en el mismo.

- **Trabajos ejecutados**: Descripción general del servicio prestado evaluadas técnicamente de acuerdo las especificaciones y diseños para el cumplimiento de los objetivos.

- **Control de Calidad**: Control de ejecución de las actividades, utilizando materiales de calidad y el personal idóneo en la ejecución de los trabajos supervisados por el profesional designado.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

1. INFORMACIÓN EJECUTIVA DEL CONTRATO

1.1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO

Se suscribió el contrato de prestación de Servicio N° 609 de 2025 el día TREINTA Y UNO (31) de octubre de 2025, entre la GOBERNACIÓN DE ARAUCA y la empresa UNIÓN TEMPORAL SISTEMAS AGROPECUARIOS representado por el señor JAIME ARMANDO TOVAR CISNEROS.

i. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

El contrato se ejecutó en el municipio de Arauca del departamento de Arauca.

2. DATOS GENERALES DEL CONTRATO

CÓDIGO BPIN	
ENTIDAD CONTRATANTE	GOBERNACIÓN DE ARAUCA
NUMERO DEL PROCESO	CM-02-IN-002-2025
CONTRATISTA / PROVEEDOR	*Unión Temporal Sistemas Agropecuarios.*
NIT	902.003.478
TIPO DE CONTRATO	Prestación de servicio
CONTRATO NO.	609 de 2025
NOMBRE DEL PROYECTO	Estudios para la implementación de un Sistema de información de los productos Agropecuarios en la Zona de la frontera del Departamento de Arauca.
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$316.000.000
VALOR DEL ANTICIPO (50%):	$94.800.000
PLAZO INICIAL	DOS (02) MESES
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	31 DE OCTUBRE DE 2025
FECHA DE INICIO	31 DE OCTUBRE DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	31 DE DICIEMBRE DE 2025
CDP – FUENTE DE FINANCIACIÓN	2025-03039
RP– FUENTE DE FINANCIACIÓN	RP 2025-03333

Tabla No. 1 Información contractual contrato de prestación servicios.

ACTAS GENERADAS	
ACTA DE INICIO:	31 DE OCTUBRE DE 2025
ACTA DE RECIBO FINAL:	31 DE DICIEMBRE DE 2025
TIEMPO EJECUTADO:	DOS (02) MESES
FECHA DE TERMINACIÓN:	31 DE DICIEMBRE DE 2025

Tabla No. 2 Información actas generadas durante la ejecución del contrato

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

b. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

i. DOCUMENTOS LEGALIZACIÓN CONTRATO

El presente contrato se perfeccionó con la suscripción y firma de las partes y para su legalización se requirió de los siguientes documentos:

- El certificado de registro presupuestal (2025-03039 del 24 de septiembre de 2025).
- Garantía Única (Aseguradora Seguros del estado – Póliza de garantía de cumplimiento No. 96-40-101071605 (Expedida el 31 de octubre de 2025) y de responsabilidad civil extracontractual No. 96-40-101071805 (Expedida el 31 de octubre de 2025).
- Aprobación de las Garantías (el 31 de octubre de 2025, por la Gerente de contratación Administrativa).
- Acta de inicio (31 de octubre de 2025).

ii. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

No.	FECHA	RUBRO PRESUPUESTAL	PROYECTO	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR
03039	24/09/2025	20315344592097	Estudios para la implementación de un Sistema de información de los productos Agropecuarios en la Zona de la frontera del Departamento de Arauca.	020315344592097024- (Fuente: Financiación Rendimientos Financieros Estampilla Pro Fronterizo). 020315344592097070- (Fuente: Financiación Estampilla Pro Desarrollo Fronterizo) 020315344592097154- (Fuente: Superávit Fiscal Estampilla pro desarrollo fronterizo (Ley 191/95)) 020315344592097174- (Fuente: Financiación Superávit Fiscal Participación del IVA) 02031534459620971 82- (Fuente: Financiación Superávit Fiscal Rendimientos Financieros Estampilla Pro Desarrollo Fronterizo)	$176.000.000,00 $1.000.000,00 $122.035.782,86 $17.795.184,40 $169.032,74
TOTAL					**$317.000.000.00**

Tabla No. 3 información disponibilidad presupuestal generada durante la ejecución del contrato

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

i. REGISTRO PRESUPUESTAL.

No.	FECHA	RUBRO PRESUPUESTAL	PROYECTO	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR
03333	31/10/2025	20315344592097	Estudios para la implementación de un Sistema de información de los productos Agropecuarios en la Zona de la frontera del Departamento de Arauca.	020315344592097024- (Fuente: Financiación Rendimientos Financieros Estampilla Pro Fronterizo). 020315344592097154- (Fuente: Superávit Fiscal Estampilla pro desarrollo fronterizo (Ley 191/95)) 020315344592097174- (Fuente: Financiación Superávit Fiscal Participación del IVA) 020315344596209718 2- (Fuente: Financiación Superávit Fiscal Rendimientos Financieros Estampilla Pro Desarrollo Fronterizo)	$176.000.000,00 $122.035.782,86 $17.795.184,40 $169.032,74
TOTAL					$ 316.000.000.00

Tabla No. 4 información registro presupuestal generada durante la ejecución

IV. PÓLIZAS DEL CONTRATO

La garantía única fue constituida por el contratista mediante la Póliza 96-40-101071605 1 expedida por la compañía Aseguradora Seguros del estado a favor del departamento de Arauca mediante la cual se amparan los riesgos del contrato, dicha póliza fue aprobada por la gerente de contratación el día 31 de octubre de 2025, quedando sus montos y vigencias de la siguiente manera

Según Legalización: Aprobada Gerencia de Contratación el 31 de octubre de 2025
Garantías Inicial:

	VIGENCIA	
RIESGO	DESDE	HASTA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	31/10/2025	30/06/2026
ANTICIPO	31/10/2025	30/06/2026
PAGO SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E IND	31/10/2025	31/12/2028
CALIDAD DE SERVICIO	31/10/2025	31/12/2026

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

CALIDAD DE LOS ELEMENTOS	29/07/2025	29/06/2026

Garantías iniciales, aprobadas el 31 de octubre de 2025, por la Gerente de contratación Administrativa, de conformidad a lo dispuesto en la ley 80 de 1993.

ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.R.		
TIPO DE PÓLIZA	RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL		
NÚMERO DE PÓLIZA	96-40-101071606		
FECHA DE EXPEDICIÓN	31 DE OCTUBRE DE 2025		
TIPO DE AMPARO	**MONTO**	**DESDE**	**HASTA**
Responsabilidad Civil Contractual	$284.700.000,00	31/10/2025	31/12/2025

Tabla No. 6. Garantías iniciales, aprobadas el 31 de octubre de 2025, por la Gerente de *contratación Administrativa, de conformidad a lo dispuesto en la ley 80 de 1993.*

2. ASPECTOS TECNICOS

a. PERSONAL PROFESIONAL OFRECIDO

El personal que interviene en la ejecución del contrato da cumplimiento a los pliegos de condiciones y a la propuesta presentada por el contratista.

b. PLAZO DE EJECUCIÓN.

De acuerdo con el desarrollo del Contrato, y lo reflejado en las actividades exigidas por la Entidad, a la fecha de entrega de este informe se encuentran terminadas en su totalidad las actividades (**Ejecutado 50.00 %**).

TIEMPO TRANSCURRIDOS : *UN (01) MES*

AVANCE EN TIEMPO : 50.00 %

AVANCE FÍSICO REAL : 50.00 %

3. ASPECTOS FINANCIEROS

3.1. FORMA DE PAGO

De acuerdo con las condiciones del **CONTRATO DE CONSULTORIA No. 609 de 2025 DE LA ADMINISTRACIÓN DEPARTAMENTAL DE ARAUCA.** realizó el pago del anticipo con un porcentaje del TREINTA POR CIENTO (30%), y al culminar el objetivo contractual se cancelará el valor faltante de **NOVENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS MCTE** ($94.800.000,00)

BALANCE FINANCIERO			
DESCRIPCIÓN	**CONTRATADO**	**EJECUTADO**	**PAGADO**
Valor Total De Contado	$ 316.000.000.00		
Valor Anticipo			$ 94.800.000.00
Saldo A Favor Del Departamento			0
Valor Presente Acta (Pago Final)		$221.200.000	
Sumas Iguales	$ 316.000.000.00	$ 316.000.000.00	

Avance Físico Total: 50 %

PRESUPUESTO.

El valor total del contrato es de a **TRESCIENTOS DIECISÉIS MILLONES PESOS M/CTE ($316.000.000.00)**,

5. ACTIVIDADES EJECUTADAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**COMPONENTE 1: RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DEL SECTOR LÁCTEO**				
1.1	Actividad 1. Estudio Técnico	Documento	1	$ 45.000.000,00	$ 45.000.000,00
1.2	Actividad 2. Estudio Financiero	Documento	1	$ 45.000.000,00	$ 45.000.000,00
1.3	Actividad 3. Estudio de mercados de productos lácteos en Arauca	Documento	1	$ 45.000.000,00	$ 45.000.000,00
SUB TOTAL COMPONENTE 1					**$ 135.000.000,00**
2	**COMPONENTE 2: ANÁLISIS, DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE INFORMACIÓN, MEDIANTE TABLERO INTERACTIVO CON LOS DATOS SOBRE LA CADENA LÁCTEA DE ARAUCA INTEGRADOS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA ACCESO DEL PUBLICO**				
2.1	Fase 1. Preparación y sistematización de datos	Unidad	1	$ 71.800.000,00	$ 71.800.000,00
2.2	Fase 2. Desarrollo del tablero interactivo en Power BI	Unidad	1	$ 63.700.000,00	$ 63.700.000,00
2.3	Fase 3. Publicación, socialización y mantenimiento	Unidad	1	$ 45.500.000,00	$ 45.500.000,00
SUB TOTAL COMPONENTE 2					**$ 181.000.000,00**
VALOR TOTAL					**$ 316.000.000,00**

El desarrollo del proyecto requirió una serie de actividades organizadas en fases estratégicas para garantizar su implementación eficiente y que se incluyeron dentro de las recomendaciones algunas acciones para facilitar su sostenibilidad en el tiempo. Por lo tanto, se realizó como primera fase la recopilación de información primaria y secundaria de productores locales en el sector lácteo del departamento de Arauca, con el fin de desarrollar investigación y estudios para la implementación de un sistema de información de los productos agropecuarios en la zona de frontera; seguido a esto se realizó la consolidación de una plataforma informativa que permite brindarle a la administración departamental y a los actores de la cadena láctea contar con un insumo confiable y estratégico para transformar la planificación agropecuaria de un discurso recurrente a una realidad efectiva. Además, busca promover decisiones basadas en datos sólidos y en un conocimiento del territorio y sus dinámicas productivas.

Aunque las siguientes actividades se identificaron como fundamentales en esta etapa inicial, se resaltan en este informe algunos ajustes a lo largo del proceso para asegurar la efectividad continua del sistema de información.

COMPONENTE 1: RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DEL SECTOR LÁCTEO

Se realizó como primera fase la recopilación de información primaria y secundaria de productores locales en el sector lácteo del departamento de Arauca, con el fin de desarrollar

una investigación y estudios para la implementación de un sistema de información de los productos lácteos en la zona de frontera; seguido a esto se realizó la consolidación de la investigación junto con otras estadísticas relevantes en una plataforma informativa que permitirá a la administración departamental y a los productores contar con un insumo para transformar la planificación agropecuaria de un discurso recurrente a una realidad efectiva.

1. Actividad 1: Estudio Técnico

El estudio técnico propuesto abordó, de manera sistemática, un análisis sobre la calidad, la capacidad productiva actual y la infraestructura disponible para identificar capacidad de transformación industrial para el sector lácteo del departamento de Arauca. Este estudio proporciona un panorama que permite identificar fortalezas, debilidades y oportunidades técnicas concretas para mejorar la competitividad de los productores regionales.

Para cumplir este objetivo, se llevó a cabo la siguiente metodología detallada:

1.1 Recolección exhaustiva de información secundaria

Inicialmente, se realizó una recopilación extensa y minuciosa de información secundaria procedente de fuentes institucionales y oficiales reconocidas en Colombia, tales como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegán) y Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), entre otras fuentes nacionales y literatura académica para comprender el desenvolvimiento técnico del sector lácteo en Arauca. Los datos específicos que se recopilaron fueron aquellos relacionados directamente con:

- Composición higiénica de la leche: parámetros como porcentaje de grasa, proteína, sólidos totales y presencia de contaminantes.
- Cantidades de diversos productos lácteos producidos y comercializados en Arauca.
- Precios históricos y actuales de leche cruda en el departamento, comparados con otros departamentos ganaderos.
- También se revisó en esta parte de la investigación información relacionada a_
    - La producción y el acopio formal en el de partamento, y por ende ver niveles de formalidad
    - Rendimientos del eslabón primario y en proceso de transformación

Se analizó información con no más de 10 años de antigüedad que se identificó metodológicamente como un periodo sensato de histórico para sacar conclusiones.

1.2 Revisión de literatura técnica especializada

Esta fase implicó realizar una revisión actualizada de documentos académicos, técnicos y regulatorios relevantes tanto nacionales como internacionales. Se enfatizó en la normativa

técnica vigente (de calidad sanitaria, requisitos de procesamiento, buenas prácticas lácteas), así como en tendencias recientes del sector en aspectos tecnológicos y productivos, incluyendo mejoras en genética animal, sistemas sostenibles de producción, tecnologías para la transformación láctea y control de calidad.

A nivel internacional se revisó normativa como, por ejemplo, FDA, USDA, Unión Europea, FIL-IDF, Covenin, DairyNZ entre otros.

1.3 Comparación técnica con estándares nacionales e internacionales

Se realizó un análisis comparativo entre los datos locales recolectados y los estándares nacionales e internacionales de calidad láctea y eficiencia productiva. Este análisis permitió identificar brechas concretas en la calidad y productividad láctea del departamento de Arauca respecto a otras regiones y cuencas lecheras reconocidas a nivel nacional e internacional. De esta comparación surgieron oportunidades específicas de mejora que guiaron recomendaciones estratégicas.

1.4 Mapeo georreferenciado de infraestructura productiva

Se desarrolló un mapeo georreferenciado y visual asociado a la infraestructura y la aptitud productiva láctea en el departamento de Arauca. Dado que este aspecto, dependía de la información entregada por las cámaras de comercio y la Gobernación, se desarrolló con la información disponible y se complementó con otras fuentes secundarias que permiten visualizar la aptitud del sector lácteo en Arauca. Se realizó una georreferenciación de la aptitud ganadera (láctea) del departamento, incorporando algunos puntos clave fueron posible verificar en campo o mediante contraste de fuentes, así como la identificación de las vías principales de acceso y transporte. Esto se consolidó en un plano cartográfico sencillo.

1.5 Análisis comparativo integral de datos primarios y secundarios

Utilizando los datos recolectados de encuestas y entrevistas aplicadas en campo (ver actividad transversal), junto con la información secundaria recopilada, se llevó a cabo un análisis, empleado con Excel. Este análisis identificó patrones técnicos relevantes, tendencias en la producción y transformación láctea, y permitió detectar brechas técnicas y potencialidades del sector lácteo araucano.

1.6 Elaboración del informe técnico final

El proceso concluyó con un informe técnico concreto, integral y claro, el cual incorporó los hallazgos más relevantes del estudio, resultados del análisis comparativo y recomendaciones estratégicas concretas, sustentadas con evidencia.

1.7 Productos entregados

El producto entregado fue Un (1) informe PDF detallado sobre las condiciones actuales del sector lácteo en el departamento de Arauca, enfocado en calidad de la leche, capacidad productiva e infraestructura. Este incluye:

- Documento técnico con análisis de calidad de la leche (grasa, proteína, sólidos totales).
- Diagnóstico de infraestructura y capacidad instalada.
- Evaluación de eficiencia en producción y transformación.
- Recomendaciones estratégicas para la mejora del sector.

2. Actividad 2: Estudio financiero

Esta actividad tuvo como propósito realizar una evaluación sobre los asuntos financieros asociados a la cadena productiva del sector lácteo en el departamento de Arauca. El estudio tuvo como objetivo identificar, analizar y comparar los costos críticos que inciden en la *competitividad del sector regional frente al contexto nacional, con énfasis en aspectos* productivos, logísticos, comerciales y tributarios. A partir del diagnóstico financiero realizado se presentaron recomendaciones que permitieron optimizar costos, mejorar la rentabilidad y fortalecer la posición competitiva del sector lácteo local.

La metodología de este estudio contempló un proceso dividido en cuatro etapas estructuradas:

2.1 Análisis integral de los costos relacionados con la cadena láctea

Esta etapa fue desarrollada por el equipo, encargándose de realizar una evaluación detallada y comparativa sobre la estructura completa de costos asociada a la producción láctea en Arauca, contrastándola con los estándares nacionales.

Entre los elementos específicos que fueron evaluados se encontraron:

- Costos de producción: Evaluación de costos clave asociados directamente con la producción primaria láctea, incluyendo análisis sobre consumo de energía, gas y agua para procesos productivos, así como el uso de otros insumos relevantes para la producción regional. Estos se tomaron de fuentes como el DANE y la Superintendencia de Servicios Públicos, se intentó integrar información de fuentes directas del departamento, sin embargo, las empresas locales no entregaron directamente la información solicitada, por lo que indicaron utilizar la información disponible en las fuentes nacionales que fueron las que se utilizaron.
- Costos logísticos y de transporte: Evaluación sobre costos relacionados con el traslado de productos lácteos desde y hacia el departamento. Para ello, se realizó un *análisis, calculando costo promedio por kilómetro transportado desde Arauca hacia* otros puntos del país y viceversa, identificando factores que pudieron estar generando variabilidad en estos costos. Estos, en principio, se basaron en los datos otorgados en el RNDC y fueron validados posteriormente con la información brindada por las 18 asociaciones.

- Precios de la leche cruda pagados al productor: Se efectuó una comparación sobre los precios promedio de la leche cruda en Arauca frente a regiones equivalentes del país. Esta evaluación permitió determinar factores económicos, comerciales y operativos que generan brechas de rentabilidad y competitividad para los productores locales. Este aspecto se analizo desde la perspectiva tanto de los ganaderos y sus implicaciones, como de los transformadores como el costo de la materia prima.

2.2 Identificación de factores estratégicos para la reducción de costos

En esta etapa, el equipo técnico realizó un análisis sobre los principales factores que inciden en la rentabilidad del sector lácteo de Arauca. Con base en la información recolectada en campo y el análisis financiero previo, se elaboraron recomendaciones estratégicas específicas para optimizar los costos operativos, mejorar la eficiencia financiera del sector y reducir brechas competitivas detectadas.

2.3 Evaluación tributaria en la cadena láctea

En esta fase, se realizó un análisis sobre el marco tributario vigente en el departamento y en el país que impacta al sector lácteo regional. Se identificaron posibles incentivos fiscales existentes que pudieron estar beneficiando o perjudicando la rentabilidad del sector. A partir de este análisis se propusieron recomendaciones específicas para aprovechar mejor las oportunidades tributarias, mejorar las condiciones financieras para productores y transformadores regionales y sugerir ajustes normativos o fiscales que favorecieran la competitividad regional.

El ejercicio incluyó la revisión de los principales regímenes aplicables en el territorio, tales como ZOMAC, ZESE, beneficios para municipios PDET, así como los instrumentos de financiación sectorial disponibles a través de FINAGRO y del Sistema General de Regalías.

El equipo analizó tarifas, obligaciones y exenciones tributarias relacionadas con actividades productivas, transformación y comercialización de productos lácteos. Este ejercicio permitió identificar los tributos más incidentes para productores e industrias locales, entre ellos:

- impuestos asociados a consumo de energía y gas,
- gravámenes derivados de costos logísticos y transporte,
- contribuciones a nivel municipal y departamental,
- y obligaciones derivadas de actividades comerciales formales.

Además, se evaluó la aplicabilidad de incentivos tributarios existentes que podrían representar ventajas competitivas para el sector, incluyendo la reducción del impuesto de renta, beneficios a nuevas inversiones productivas, y esquemas preferenciales para zonas de frontera. Dado el carácter PDET de varios municipios del departamento, se analizaron también oportunidades para canalizar cofinanciación o estímulos fiscales que redujeran

costos de infraestructura productiva, especialmente en componentes asociados a cadena de frío, fuentes de energía y mejoramiento vial.

Este análisis permitió determinar que, si bien existían beneficios y esquemas especiales, su aprovechamiento era limitado debido a falta de información, requisitos técnicos para acceder a ellos o ausencia de acompañamiento institucional para su adopción. Con base en lo anterior se formularon recomendaciones específicas orientadas a:

- *promover el uso de instrumentos tributarios disponibles,*
- apoyar a asociaciones y transformadores en la estructuración de proyectos que cumplieran requisitos para acceder a incentivos,
- facilitar esquemas de cofinanciación entre Gobernación, bancos y sector productivo,
- y explorar ajustes normativos que mejoraran las condiciones de competitividad para el sector lácteo en Arauca.

El análisis tributario permitió concluir que la mejora del entorno fiscal debía complementarse con esfuerzos de formalización, asociatividad y fortalecimiento *institucional, de forma que los beneficios tributarios pudieran traducirse efectivamente en* reducción de costos, atracción de inversión y mejora de la rentabilidad para los actores de la cadena láctea en el departamento.

2.4 Elaboración del informe financiero final

Se elaboró el informe financiero en el que se integraron los resultados obtenidos en las fases anteriores. El informe contuvo análisis y conclusiones fundamentadas sobre costos productivos, logísticos y tributarios, así como recomendaciones estratégicas para la optimización financiera del sector lácteo araucano.

2.5 *Productos entregados*

El producto entregado fue un (1) informe PDF sobre costos de producción, transformación y comercialización del sector lácteo en Arauca, con estrategias de optimización financiera. Este incluye:

- Evaluación de costos de producción, transformación y comercialización.
- Análisis de costos logísticos y de transporte.
- Estrategias para optimización financiera del sector.
- Impacto tributario en la competitividad del sector.

3. Actividad 3: Estudio de mercado de productos lácteos en Arauca

El objetivo principal de esta actividad fue generar un análisis integral sobre la dinámica actual y las potencialidades comerciales del mercado lácteo en el departamento de Arauca,

considerando especialmente su condición estratégica como región fronteriza. Esta particularidad territorial generó un análisis sobre las oportunidades de intercambio comercial, pero también planteó desafíos logísticos, sanitarios y comerciales específicos que debieron abordarse con detalle en este análisis.

Esta actividad permitió comprender el posicionamiento competitivo del sector lácteo araucano en el contexto nacional y las oportunidades concretas existentes para una eventual incursión en mercados internacionales, especialmente aprovechando la ubicación fronteriza con Venezuela.

La metodología para desarrollar este estudio estuvo claramente estructurada en cuatro fases:

3.1 Caracterización del mercado lácteo actual en Arauca

En esta fase, el equipo técnico llevó a cabo una recopilación sistemática de información sobre los productos lácteos generados en Arauca. Esta caracterización incluyó:

- Productos lácteos que se producían en el departamento (tales como leche fresca, quesos y otros productos derivados como yogurt, mantequilla, entre otros).
- Cuantificación del volumen producido y comercializado dentro y fuera del departamento.
- Identificación de los canales comerciales más importantes (locales, nacionales e internacionales).

3.2 Identificación precisa del potencial de producción y comercialización local

Para evaluar el potencial comercial del sector lácteo en Arauca, adicional a las encuestas a los productores se realizó un sondeo a por lo menos 10 industrias locales presentes en el departamento, identificando aspectos clave tales como:

- Capacidad instalada actual de transformación y comercialización.
- Identificación de canales específicos de distribución y mercados locales ya consolidados o potencialmente accesibles.
- Evaluación del destino de la producción de leche, considerando especialmente la dinámica fronteriza con Venezuela y otros departamentos vecinos como Casanare y Norte de Santander.

En esta etapa, tal como en las encuestas a productores, realizó por lo menos una visita a las instalaciones de estas industrias para recopilar la información necesaria, que fue sistematizada y procesada por el equipo de investigación.

3.3 Evaluación del potencial real de exportación de productos lácteos desde Arauca

Esta fase es de especial relevancia, considerando la ubicación estratégica de Arauca en la frontera con Venezuela, lo que brinda una posición privilegiada para explorar mercados externos. El equipo técnico evaluó:

- Productos lácteos específicos con potencial exportador, especialmente aquellos con alta demanda transfronteriza o ventajas comparativas frente a productos venezolanos o regionales similares.
- Análisis sobre barreras comerciales existentes, identificando requerimientos sanitarios y fitosanitarios que podrían haber impedido o facilitado la exportación hacia Venezuela y otros mercados internacionales.
- Identificación de posibles rutas de comercialización transfronteriza, así como desafíos logísticos y operativos concretos asociados al comercio binacional.

3.4 Análisis del potencial de comercialización nacional

El equipo realizó un análisis sobre la dinámica de demanda y oferta del mercado nacional de productos lácteos, evaluando específicamente oportunidades concretas para que Arauca pudiera expandir su presencia en nuevos mercados internos. Se identificaron:

- Regiones del país con mayor potencial para los productos lácteos araucanos.
- Estrategias comerciales específicas que podrían permitir a los productores araucanos acceder con éxito a estos mercados identificados.

3.5 Elaboración integral del informe final de mercado

En la elaboración del informe se estructuró la información recolectada en etapas anteriores. Este informe final contuvo una caracterización del mercado actual, análisis de oportunidades comerciales nacionales e internacionales, recomendaciones estratégicas específicas y concretas para superar las barreras identificadas, y lineamientos para aprovechar las ventajas competitivas que ofreció la ubicación fronteriza de Arauca.

3.6 Productos entregados

El producto entregado fue un (1) informe PDF con el análisis de la demanda de productos lácteos, oportunidades comerciales y barreras de acceso a mercados nacionales e internacionales. Este incluyó:

- Caracterización del mercado actual de productos lácteos.
- Análisis de la demanda y tendencias de consumo.
- Evaluación de oportunidades comerciales y de exportación.
- Identificación de barreras comerciales y requisitos sanitarios.

4. Acción transversal: Aplicación encuestas

De forma transversal, se llevaron a cabo las actividades de levantamiento de información primaria mediante encuestas y entrevistas, apoyadas en las bases de datos entregadas inicialmente por la Gobernación y las Cámaras de Comercio del departamento. Una vez normalizados y depurados los datos entregados, se contó con un total 97 registros que, correspondieron a 66 asociaciones productivas y 31 industrias, comercializadoras o plantas procesadoras. Durante la depuración se identificaron registros repetidos, contactos inactivos y organizaciones que ya no se encontraban operativas, lo que requirió un proceso sistemático de verificación mediante llamadas telefónicas, consultas cruzadas y búsquedas complementarias.

A partir de este universo depurado, se ejecutó el proceso de recolección primaria. Al final del ejercicio se recopilaron datos de 18 asociaciones ganaderas que en conjunto agrupan 1.999 productores activos, así como información de 15 actores que transforman productos lácteos. En paralelo se realizaron 11 entrevistas de actores estratégicos del sector, cuyo aporte permitió complementar y profundizar el análisis sobre calidad, logística, transformación, barreras comerciales y proyecciones del sector.

Este proceso incluyó un seguimiento constante para incentivar la participación, dado que *hacia finales de noviembre se presentó resistencia por parte de algunos actores, motivada* por la desconfianza en el uso de la información solicitada. Para superar esta limitación, se gestionó con la Gobernación la emisión de una carta oficial respaldando los objetivos del estudio y garantizando la confidencialidad de los datos, lo cual resultó fundamental para reactivar el flujo de información. No obstante, debido a la limitación e incompletitud de la *información proporcionada inicialmente, no fue posible validar la totalidad de las plantas* procesadoras presentes en el departamento.

Estas encuestas y entrevistas tuvieron como finalidad validar cifras oficiales, profundizar el conocimiento del sector e identificar áreas críticas para los análisis técnicos, financieros y comerciales. La información recopilada se sistematizó en bases Excel, se consolidó mediante herramientas especializadas y se utilizó de manera directa como insumo para los tres estudios desarrollados en el marco del proyecto.

En resumen, el proceso comprendió los siguientes pasos:

1. Construcción inicial de una base de datos completa y actualizada de encuestados, proporcionada por la Gobernación y las cámaras de comercio del departamento.
2. Diseño de instrumentos para encuesta y entrevista, validados con actores clave en reuniones previas.
3. Socialización de los cuestionarios con las asociaciones lácteas departamentales para asegurar comprensión y precisión.
4. Aplicación de la encuesta y entrevistas en territorio con apoyo de un coordinador logístico especializado.

5. Consolidación y sistematización de información cruda en formato Excel, facilitando así análisis estadísticos posteriores.

6. Uso de un programa especializado para centralizar y sistematizar la información recopilada.

COMPONENTE 2: ANÁLISIS, DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE INFORMACIÓN

Para el desarrollo de este componente se desarrolló un sistema analítico en el cual la información recolectada y analizada anteriormente se pudiera evidenciar con datos estadísticos reales del sector lácteo del departamento de Arauca. Con este modelo de plataforma se busca fortalecer los insumos disponibles para la toma de decisiones; por lo tanto, fue de suma importancia para los productores y transformadores de leche en la región, ya que así se puede acceder de manera fácil e interactiva a los datos.

A continuación, se muestra la definición y el proceso de la plataforma digital.

Se desarrolló la plataforma para garantizar la eficiente recopilación, almacenamiento y gestión centralizada de datos, en la que se pudieron incorporar fácilmente información actualmente reportada, así como la que provino de fuentes secundarias.

- Se estableció la metodología para el procesamiento de datos.
- Se procesaron los datos recopilados.

Desarrollo de estrategias de visualización de datos y difusión de información periódica

- Se seleccionaron y configuraron las herramientas de visualización de datos.
- Se integraron estas herramientas en la plataforma.

Creación de marca e identidad gráfica

- Según una de las reuniones de avances con la Gobernación, se estableció que la identidad visual reflejara los lineamientos de comunicaciones de la entidad y en cuanto a lo y conceptual que el diseño busca reflejar la relevancia y confiabilidad de *la plataforma como fuente primaria de datos esenciales del sector lácteo en Arauca.*

Actividad 1. Tablero interactivo con los datos sobre la cadena láctea de Arauca integrados al sistema de información para acceso del público

Fase 1: Preparación y sistematización de datos

Para el desarrollo de esta fase se realizó una preparación de la información relacionada, con el fin de poder sistematizar los datos recolectados. A continuación, se presentan las actividades que se desarrollaron durante esta fase.

Actividades

Descargar bases de datos:

Se identificaron y descargaron las bases de datos desde fuentes oficiales como el DANE, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Transporte, Instituto Colombiano Agropecuario, IDEAM, Superintendencia de Servicios.

El proceso de descarga de bases de datos varió según la fuente utilizada, lo que implicó diferencias en la cantidad de archivos descargados y las actualizaciones disponibles.

- DANE: La información proporcionada por el DANE se actualizaba mensualmente. Desde esta fuente se descargaron dos archivos separados con los datos del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y el Índice de Precios al Productor (IPP). Posteriormente, se consolidaron ambos archivos en uno solo, enfocado en los productos de interés. Además, se obtuvo información histórica sobre el precio de los insumos para bovinos, vacas lecheras y terneras.

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: La información se recopiló a través de la Unidad de Seguimiento de Precios (USP) en su página web. Esta fuente también se actualizaba mensualmente y proporcionó 7 bases de datos distintas, que incluyeron:

    - Acopio formal total
    - Precio pagado al productor (con y sin bonificaciones voluntarias)
    - Indicadores de calidad higiénica: Unidades formadoras de colonias (UFC), sólidos totales en la leche, grasas y proteína cada 100g de leche.

- Ministerio de Transporte: A través de las guías de esta entidad se obtuvo información sobre el precio promedio de transporte, la cantidad de toneladas transportadas (por medio de camión o tractocamión), así como el departamento de origen y destino. Los datos descargados fueron anualizados, ya que la información registrada no estaba disponible mensualmente.

- Centro Virtual de Negocios (CVN): Esta plataforma proporcionó datos sobre el comercio internacional de Colombia, con actualizaciones bimensuales. Se descargaron dos bases de datos: importaciones de productos lácteos y *exportaciones nacionales de productos lácteos.*

- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA): Desde esta entidad se descargaron los datos del inventario ganadero, actualizados de forma anual. Estos datos debieron ser transformados para permitir el filtrado por tipo de hato ganadero (macho, hembra o totalizado).

- Datos Hidroclimáticos: Información como la precipitación mensual y las temperaturas máximas y mínimas mensuales se actualizaba trimestralmente. Los datos se descargaron por estación, de acuerdo con el periodo de tiempo seleccionado. Además, las estaciones no tenían una ubicación exacta, por lo que se

debió ubicar cada estación en el municipio y departamento correspondiente, incorporando el código DIVIPOLA.

- Superintendencia de Servicios Públicos: Se descargaron los datos de tarifas de gas y energía eléctrica de manera mensual. La información descargada estuvo desagregada por empresa, por lo que se requirió una transformación para consolidar los datos de todas las empresas en un único archivo.
- *Entidades Internacionales: Se obtuvo información sobre el número de hectáreas* perdidas por año en cada departamento, relacionada con diversos factores ambientales.

Los formatos más comunes fueron Excel, CSV o directamente desde bases de datos SQL.

Los datos que contenían precios, como la tarifa de gas y energía y costos logísticos, estuvieron reportados en pesos corrientes, por lo que se debió preparar un deflactor y, a partir de una nueva columna, obtener los precios constantes de esos valores.

Limpieza y preprocesamiento de datos:

- Se realizó limpieza básica: eliminación de filas o columnas innecesarias, revisión de duplicados, corrección de errores tipográficos o de formato.
- Se estandarizaron nombres de variables y formatos de fechas, valores numéricos o separadores de decimales.
- Se validó la presencia de un campo clave: el código DIVIPOLA (División Político-Administrativa), que identifica de manera única cada municipio y departamento en Colombia. Si la base no contenía el código DIVIPOLA o no tenía el mismo formato, se estandarizó para crear las correctas relaciones en Power BI.

El DIVIPOLA fue fundamental porque sirvió como identificador único para relacionar todas las bases de datos.

De acuerdo con el interés de cómo se iban a presentar los datos en el tablero, si se quisiera filtrar por alguna categoría especial, fue necesario hacer cambios en el formato de las bases de datos, pasando de formato wide a formato long.

Consolidación y almacenamiento de datos:

- Se creó una bodega de datos, que pudo ser una carpeta local o un repositorio más estructurado, en línea, para facilitar las actualizaciones de datos mensuales por parte del equipo encargado.
- Se guardaron las bases limpias y documentadas, además de conservar las bases "crudas".

2. Fase 2: Desarrollo del tablero interactivo en Power BI

Para el desarrollo de esta fase se llevó a cabo:

Carga de datos a Power BI:

- Se abrió Power BI Desktop.
- Se cargaron las bases de datos desde los archivos planos (Excel, CSV) desde el repositorio online que almacenaba las bases ya consolidadas.

Al cargar, Power BI únicamente se importan los datos, pero todavía no los relacionan entre sí. Además, se tuvo que verificar que Power BI hubiera identificado correctamente el tipo de variable (formato fecha, string, numérico, decimal, entre otros). Si no era así, se realizó la debida transformación de los datos.

Creación del modelo relacional:

- En la vista de modelo de Power BI se construyeron las relaciones entre las tablas.
- Se establecieron las relaciones entre las bases de datos a través del campo común código DIVIPOLA y el campo unificado de fechas.
- Una de las bases fue la matriz oficial de DIVIPOLA, que incluyó la lista completa de departamentos y municipios del país, con sus respectivos códigos, además de una base matriz de fechas, que contuvo las fechas desde el registro más antiguo hasta el más actual.

Creación de medidas e indicadores:

Con el modelo relacional construido, se crearon medidas usando DAX (lenguaje de fórmulas de Power BI).

Estas medidas fueron cálculos personalizados que permitieron generar indicadores clave como:

- promedios con temporalidades, promedios simples, especificación del orden en el que se presentaban los datos y creación de columnas o tablas calculadas.
- Variaciones porcentuales entre periodos.
- Cruces entre variables de diferentes bases de datos.

Las medidas permitieron aprovechar la relación entre bases de datos para generar indicadores más complejos que permitieron analizar más allá del dato simple.

Asimismo, facilitaron la presentación de los objetos visuales para mostrar la información de manera más agradable para el usuario y presentar análisis más detallados.

Creación de secciones o capítulos del tablero:

- Dentro de Power BI se crearon páginas o secciones temáticas, cada una con visualizaciones específicas.
- Cada página tuvo gráficos, tablas, mapas u otras visualizaciones interactivas.
- Se normalizaron las páginas del tablero, manejando el mismo tipo de fuente, tamaño de los objetos visuales y manteniendo los mismos colores para cada categoría, entre otros aspectos.

Definición de filtros y segmentadores:

- Se configuraron filtros y segmentadores para que el usuario pudiera interactuar con el tablero.
- Los filtros típicos fueron: año, departamento otras regiones lecheras, categoría de producto.
- Estos filtros permiten explorar la información según los intereses de cada usuario.
- Se configuraron botones para navegar entre páginas y se definieron marcadores según las necesidades.

Documentos publicados en la web:

- Para la publicación y manejo del tablero se desarrolla un enlace único.

Fase 3: Publicación, socialización y mantenimiento

Dentro de esta fase se hizo el proceso de publicación, socialización y mantenimiento de la información procesada anteriormente.

Actividades

Publicación y distribución:

- Se guardó el archivo fuente con extensión .pbix.
- El archivo .pbix solo pudo ser abierto y editado con Power BI Desktop y requiere licencia para su edición.

Publicación en la web y acceso público:

- Se publicó el tablero en el servicio de Power BI (Power BI Service).
- El servicio genera:
    - Un enlace público para consulta.
    - Un código iframe para incrustar el tablero en una página web.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

El iframe se está listo para integrar en un portal web institucional para que cualquier persona pudiera acceder.

Publicación de bases de datos crudas:

- Como parte del proceso de transparencia, es recomendable que las bases de datos limpias y utilizadas se publicarán en un repositorio o página web.
- Los formatos recomendados son Excel, CSV o ZIP, con la documentación de variables.
- Esto permite que cualquier persona pueda descargar los datos y hacer análisis propios con otras herramientas.

Socialización y sensibilización:

Con la entrega del enlace se coordinará:

- Una sesión de sensibilización y socialización de la plataforma con los diferentes equipos de la Gobernación para que se le saque el mejor provecho.
- Se pone a disposición, si así lo considera la Gobernación, para la sensibilización de hasta 5 grupos limitados de productores y otros potenciales usuarios de la plataforma.

Nasser Cuz Matus

Secretario de Gobierno y Seguridad Ciudadana

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

ARAUCA	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE LECHE BARRANCA AMARILLA	ROJAS GALINDO CARMEN ALICIA	r.carmenalicia@yahoo.es	CÁMARA DE COMERCIO ARAUCA
ARAUCA	ASOCIACION CEDEÑO PARALES	CEDEÑO PARALES LUIS ARIALDO	asocedepaarauca@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO ARAUCA
ARAUCA	ASOCIACION DE MUJERES EMPRENDEDORAS EN DERIVADOS LACTEOS	RAMOS PAEZ MARIA DE JESUS	araucasomedel@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO ARAUCA
Arauca	TERQUINA	GLORIA COLOMARCO	GLORIA.COLAMARCO@YAHOO.ES	GOBERNACIÓN
ARAUCA	COMITÉ DE GANADEROS DEL MUNICIPIO DE ARAUCA	CARMEN SIRENIA SARAY TOVAR	GANADEROSARAUCA@GMAIL.COM	GOBERNACIÓN
ARAUCA	PRODUCTOR	YONI AGNER CRIADO	yoniparales23@gmail.com	
ARAUCA	PRODUCTOR	CRISTIAN VILLOTA	cfvv88@gmail.com	
ARAUCA	PRODUCTOR	OSCAR JULIÁN VARGAS	oscarj.vargas@gmail.com	
ARAUQUITA	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS Y AGROINDUSTRIALES DE LA VEREDA LA ESPERANZA JAVILLAL	GUERRERO COBOS DANIEL	asoprea.javillal@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
ARAUQUITA	ASOCIACION DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE LECHE DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA	ZULUAGA TORO JOHN HERLEY	aprocoleda01@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
ARAUQUITA	ASOCIACION PARA LA INDUSTRIALIZACION Y COMERCIALIZACION DE LACTEOS DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA	FERNANDEZ AGUIRRE FRANKLIN FERNANDO	asoincolar@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
ARAUQUITA	ASOCIACION DE PRODUCTORES Y TRANSFORMADORES DE LACTEOS LA PAZ	ARIAS ORTEGA ORLADIS MARYOLY	dosan-2013@hotmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
ARAUQUITA	ASOCIACION DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE DERIVADOS DE LACTEOS DEL CENTRO POBLADO DE PANAMA DE ARAUCA	PEÃ'A SALAZAR NUBIA CONSUELO	nubiape60@hotmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
ARAUQUITA	ASOCIACION AGROPECUARIA CIRCULO DE EXCELENCIA PANAMA - 1	BELISARIO NAVEO CARMEN ABIGAIL	carmenbelisarion@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
ARAUQUITA	ASOCIACION FLOR DE SABANA	CHOGO NIETO OVER	asociacionflordesabana@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
ARAUQUITA	ASOCIACION GANADERA LOS NIÑOS	NIÑO DAZA HERLEY	asogan.ninos@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
ARAUQUITA	ASOCIACION AGROPECUARIA DE ARAUCA	AFANADOR ALMENAREZ LIDIA TERESA	asoagra.arauca@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
ARAUQUITA	ASOCIACION GRANJEROS EL DIAMANTE	ARIAS CONTRERAS NERIS	asogranjaeldiamante@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE

CUBARA	ASOCIACION AGRO-RURAL LA CAÑAGUATA	MANTILLA VILLAMIZAR DIANA CAROLINA	dianacarolinamantilla.86@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
CUBARA	ASOCIACION MANANTIAL	GUERRERO ARCHILA NUVIA	reinamantillami.80@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
DEPARTAMENTO	ASOCIACIÓN DE TRANSFORMADORES Y COMERCIALIZADORES DEL PIEDEMONTE Y LA SABANA LÁCTEOS ARAUCA	CARLOS RIVERA	ASOCIACIONLACTEOSARAUCA@GMAIL.COM	GOBERNACIÓN
DEPARTAMENTO	FEDERACIÓN DE LECHEROS DEL DEPRTAMENTO DE ARAUCA - FESPROLAR	FRANKLIN FERNANDEZ		GOBERNACIÓN
DEPARTAMENTO	FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE GANADEROS	JORGE ELIECER NAVARRO		GOBERNACIÓN
FORTUL	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS VIDALAC	MURCIA BONILLA LUIS ALFONSO	vidalacfortul@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
FORTUL	ASOCIACION DE CARNICEROS DE FORTUL ASOCARFOR	CELIS GARCIA BERNARDO	bernardocelis17@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
FORTUL	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SINUE DE FORTUL	PABON ORTIZ ANA MARGARITA	asasidefor@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
FORTUL	ASOCIACION CAMPESINA DEL MILAGRO Y SAN FRANCISCO	REYES ARANZAZU LAUDY	asocadmisfra@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
FORTUL	ASOCIACION DE GANADEROS FORTULEÑOS	BUSTAMANTE BEDOYA YENNI LORENA	asociaclonganaderosfortul@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
FORTUL	ASOCIACION EN DESARROLLO AL CAMPESINO FORTULEÑO	SUAREZ VILLAMIZAR MARIA JOSEFA	asodcafor@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO PIEDEMONTE
Fortul	ASOCIACIÓN COMUNITARIA PRODUCTORA Y TRANSFORMADORA DE LACTEOS LA SABANA-ASPROLAS	NUBIA ESPERANZA CABALLERO/LEAL SUAREZ CARMEN ELIDE	ASPROLAS@HOTMAIL.COM	GOBERNACIÓN
Fortul	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE NUEVO CARNAL-ASOPROLECHE	VICTOR DANIEL GUERRERO	ASOPROLECHE01@HOTMAIL.COM	GOBERNACIÓN
FORTUL	COMITÉ MUNICIPAL DE GANADEROS DE FORTUL	ERVIN LEONARDO ADÁN AMADO	CORGANADEROS_FORTUL@HOTMAIL.COM; LEONARDOADANMVZ@GMAIL.COM	GOBERNACIÓN
Fortul	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE LACTEOS DE FORTUL - PRIMALAC	ALFONSO CASTILL HERNANDEZ	PRIMALAC@HOTMAIL.COM	GOBERNACIÓN
PUERTO RONDON	ASOCOROCITO	WILMER AURELIO REYES	ASOCOROCITO@HOTMAIL.COM	GOBERNACIÓN
PUERTO RONDON	COMITÉ DE GANADEROS DE PUERTO RONDÓN	RAFAEL MEDINA RIVEROS	GANADEROSRONDON@HOTMAIL.COM	GOBERNACIÓN
PUERTO RONDON	ASOCIACION DE RONDONEÑOS PRODUCTORES ARTESANALES DE LACTEOS	URBANO CHAPARRO JUANA MALENY	asorolac1@gmail.com	CÁMARA DE COMERCIO ARAUCA

ESTUDIO SECTOR LÁCTEO ARAUCA

INDUSTRIAS LÁCTEA DE ARAUCA

Introducción

Este cuestionario tiene como propósito recopilar información técnica, productiva, logística y comercial sobre la cadena láctea en el departamento de Arauca con el propósito de generar recomendaciones que permitan fortalecer el sector lácteo araucano. Esta encuesta se adelanta en el marco del proyecto de la Gobernación de Arauca: "ESTUDIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS EN LA ZONA DE FRONTERA DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

La información será confidencial y será analizada exclusivamente por Arteaga Latam. Los resultados que se presenten a las entidades participantes se reportarán de manera agregada, sin identificar a personas u organizaciones específicas. Sus datos de contacto se utilizarán únicamente para verificar la autenticidad del diligenciamiento, si fuera necesario.

Al continuar, usted autoriza el tratamiento de sus datos para los fines de este estudio y conforme a la normatividad vigente de protección de datos en Colombia.

Agradecemos de antemano su tiempo y colaboración. Para más información, puede comunicarse con:

Laura Sandoval, Subdirectora de Sostenibilidad – Arteaga Latam

Correo: lsandoval@arteaga-latam.com | Tel.: +57 601 777 4720

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1. Nombre de empresa: _____
2. Ubicación sede principal - Municipio: _____

   Vereda (si es cabecera municipal, indicarlo aquí): _____
3. Tiene sede en alguno(s) de los municipios de Arauca aparte de la sede principal:

	Marque con X
a. Arauca	
b. Arauquita	
c. Cravo Norte	
d. Fortul	
e. Puerto Rondón	
f. Saravena	
g. Tame	

4. Año de creación: _____

5. ¿Cómo describiría el nivel de tecnificación de la planta?:

a. Artesanal	
b. Semiindustrial	
c. Industrial	

6. Nombre del representante legal: _____

7. Cargo del Informante (si es diferente): _____

8. Teléfono de contacto: _____

9. Correo de contacto: _____

INFORMACIÓN PRODUCTIVA

10. Volumen promedio de leche acopiada por día (litros/día): _____

    a. Producción máxima diaria (litros/día): _____

    b. Producción mínima diaria (litros/día): _____

11. Principales fuentes de abastecimiento (marque todas):

	Marque con una X
a. Productores individuales	
b. Asociaciones de productores	
c. Intermediarios/acopiadores	
d. Otras plantas procesadoras	
e. Otro ¿Cuál?	

12. Reciben leche desde otros municipios distintos a los de la ubicación de la o las sedes de su empresa:

	Marque con una X
a. Sí	
b. No	

a. Indique qué municipios: _____

13. Reciben leche desde otros departamentos diferentes a Arauca:

	Marque con una X
a. Sí	
b. No	

a. Indique qué departamentos: _____

14. ¿Cuáles son los parámetros promedio de calidad recibida (si los manejan):?

	Promedio
a. Grasa (%)	
b. Proteína (%)	
c. Sólidos Totales -SSTT (%)	
d. UFC (UFC/mL)	
e. No maneja promedios de calidad	

15. ¿Quién realiza el control de calidad? Marque todas las que apliquen

a. Usted, como comprador		
b. Productores		
c. Asociación		
d. Laboratorio externo		
e. Otro ¿Cuál?		

a. Frecuencia general del análisis:

a. Diaria		
b. Semanal		
c. Quincenal		
d. Mensual		
e. Otro ¿Cuál?		

16. Frecuencia promedio de compra de leche como materia prima:

a.	Diaria (2 veces al día)	
b.	Diaria (1 vez al día)	
c.	Cada 2 días	
d.	Otro ¿Cuál?	

17. Principales factores que afectan la calidad de la leche, marque con una X todas las que apliquen:

a.	Higiene en el ordeño	
b.	Falta de refrigeración	
c.	*Tiempos prolongados de transporte*	
d.	Limpieza inadecuada de equipos	
e.	Alimentación de ganado	
f.	Otro ¿Cuál?	

INFRAESTRUCTURA

18. Teniendo en cuenta la infraestructura de la planta, ¿con cuál de los siguientes tipos de infraestructura o equipos cuenta actualmente su empresa? Marque todas las que apliquen:

a.	Plantas de frío	
b.	Cuartos fríos	
c.	Calderas o sistemas térmicos	
d.	Equipos para pasteurización	
e.	Equipos para fermentación	
f.	Equipos para prensado o maduración	
g.	Laboratorio propio de control de calidad	
h.	Otro ¿cuál?	

19. ¿Qué capacidad instalada de procesamiento tiene (Litros)? _____

20. ¿Cuál es la capacidad utilizada actualmente (Litros)? _____

21. Teniendo en cuenta la calidad de la infraestructura de la planta, cuéntenos como califica el estado de la infraestructura, (respuesta única):

a.	Buena	
b.	Regular	
c.	Deficiente	

22. ¿En su opinión, qué aspectos de la infraestructura actual representan los mayores desafíos para el funcionamiento eficiente de su empresa? Marque hasta 3 opciones

Equipos y maquinaria		
Sistemas de frío o almacenamiento		
Instalaciones físicas de la planta		
Servicios públicos (energía, agua, gas)		
Manejo de calidad o laboratorio		
Transporte y logística interna		
Espacio o capacidad instalada		
Gestión ambiental (manejo de residuos, aguas)		
Otro ¿cuál?		

23. Ahora pensando en el transporte desde sus proveedores, ¿Cómo transporta la materia prima (leche) desde los proveedores hasta su planta?

	Marque todas las que apliquen	
Vehículo propio refrigerado		
Vehículo propio sin refrigeración		
Transporte contratado refrigerado		
Transporte contratado sin refrigeración		
Ruta compartida refrigerada		
Ruta compartida sin refrigeración		
Otro ¿cuál?		

24. ¿Cuál es la distancia promedio entre sus proveedores y la planta?

a. Menos de 5km	
b. Entre 5km y 15km	
c. Entre 15km y 30km	
d. Más de 30km	

25. ¿Cuál es el tiempo promedio desde el entre el acopio y el inicio del procesamiento?

a. Menos de 2 horas	
b. Entre 2 y 4 horas	
c. Entre 4 y 6 horas	
d. Más de 6 horas	

26. Costo promedio del transporte por litro ($): _____

27. Cuáles son las principales dificultades logísticas (marque hasta 3):

a. Mal estado o falta de mantenimiento de las vías rurales	
b. Distancias largas entre centros de acopio y plantas procesadoras	
c. Falta de transporte adecuado o refrigerado	
d. Altos costos del transporte o del combustible	
e. Retrasos en la recolección o incumplimiento en horarios	
f. Dificultad para mantener la cadena de frío	
g. Falta de centros de acopio cercanos o suficientes	
h. Derrames o pérdidas de producto durante el transporte	
i. Falta de personal o vehículos suficientes para transportar la leche	
j. Problemas con la calidad de la leche por demora en la entrega	
k. Condiciones climáticas que afectan la movilidad (lluvias, inundaciones, etc.)	

TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

28. ¿Cuenta con registro sanitario INVIMA?

a. Vigente	
b. En trámite	
c. No Cuenta	

29. Cuenta con certificaciones adicionales (BPM, HACCP, ISO, etc.), especifique cuáles:

_____

30. ¿Cuáles son los productos que su planta procesa?

PRODUCTO	VOLUMEN MENSUAL	Especificación de producto
a. Queso (especifique tipo de queso)		
b. Yogurt		
c. Mantequilla		
d. Dulce de leche/arequipe		
e. Otras, Especifique cuáles		

31. ¿Cuáles son los principales destinos de venta de producto transformado? Indique **el porcentaje aproximado** que corresponde a cada destino y **qué productos envía a cada uno**.

Destino	**% total vendido**	**Productos que envía a este destino**
a. Mercado local (municipal/departamental)		
b. Mercado regional (departamentos aledaños) – Indique cuál(es)		
c. Mercado Nacional (otros departamentos)		
d. Mercado Internacional – Indique cual(es)		

32. ¿Cómo fija precios?

a. Negociación directa con clientes		
b. Referencia de mercados locales		
c. Basado en costos de producción		
d. Otro ¿cuál?		

33. Cuáles son las principales necesidades para fortalecer la transformación de la leche, marque hasta tres (3) opciones:

a. Moldes, prensas u otros utensilios para producción de queso		
b. Equipos de medición y control de calidad (grasa, proteína, acidez, temperatura)		
c. *Infraestructura adecuada (planta, pisos, drenajes, agua potable)*		
d. Energía estable o suministro eléctrico trifásico		
e. Registro sanitario (INVIMA) o acompañamiento en su trámite		
f. Capacitación técnica en procesos de transformación		
g. Capacitación en buenas prácticas de manufactura (BPM)		
h. Asesoría para empaques, etiquetado o desarrollo de marca		
i. Acceso a mercados o canales de comercialización		
j. Financiamiento o cofinanciación para infraestructura o equipos		
k. Equipos de refrigeración o conservación de leche		
l. Equipos para pasteurización o procesamiento térmico		
m. Otro (especifique)		

COMERCIALIZACIÓN TRANSFRONTERIZA

34. ¿Han exportado o comercializado hacia Venezuela?

a. SÍ	
b. NO	

Si SÍ, indique:

a. Tipo de producto: _____
b. Canal utilizado: _____
c. Principales dificultades: _____

35. ¿Cuáles considera que son los principales retos o dificultades para exportar productos lácteos desde Arauca hacia Venezuela? Marque hasta 3

a. *Trámites aduaneros o permisos sanitarios*	
b. Falta de acuerdos o protocolos binacionales claros	
c. Diferencias en normas de calidad, etiquetado o registro sanitario	
d. Inestabilidad cambiaria o de precios	
e. Limitaciones logísticas (vías, transporte, refrigeración)	
f. *Costos altos de transporte o combustibles*	
g. Falta de acceso a financiamiento o seguros de exportación	
h. Riesgos de informalidad o pagos no garantizados	
i. Escasez de información sobre compradores o demanda en Venezuela	
j. No sabe No responde	

36. ¿Qué oportunidades o ventajas identifica para exportar productos lácteos desde Arauca hacia Venezuela? (marque hasta 3)

Cercanía geográfica y cultural con el mercado venezolano	
Alta demanda de productos lácteos en estados fronterizos de Venezuela	
Costos de transporte más bajos frente a otras regiones de Colombia	
Reconocimiento del producto lácteo araucano en la frontera	
Posibilidad de acuerdos directos entre asociaciones y compradores venezolanos	
Interés de programas binacionales o entidades de cooperación en facilitar el comercio	
Oportunidad de diversificar productos (quesos, derivados, yogures, etc.)	
Tipo de cambio favorable para el productor colombiano	
No sabe – No responde	

COSTOS Y ASPECTOS FINANCIEROS

37. ¿La empresa lleva registro o consolidado de los costos de producción?

a. SÍ, con datos actualizados	
b. Sí, pero de forma parcial o estimada	
c. No lleva registro formal	

38. ¿Cómo se distribuyen los principales costos de producción?

Indique su percepción general sobre el nivel del costo y, si es posible, el porcentaje estimado que representa dentro del total de gastos del productor. No es necesario tener cifras exactas

Esta pregunta no busca valores contables exactos, sino una estimación general de cómo se distribuyen los principales costos en la producción de leche entre los productores afiliados a la asociación. El objetivo es entender qué rubros pesan más en los gastos mensuales del productor típico en Arauca.

*La suma de todos los porcentajes debería reflejar el **100% de los costos de producción**, distribuidos entre los distintos rubros*

Concepto	% estimado del gasto total	Percepción del costo
a. Materia prima (leche)		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
b. Mano de obra		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
c. Energía y servicios público		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
d. Insumos (cultivos lácticos, empaques, aditivos)		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
e. Transporte y logística		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
f. Mantenimiento de equipos		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
g. Impuestos y cargas tributarias		☐ Bajo

		☐ Medio ☐ Alto
h. Otros costos relevantes (especifique)		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto

39. ¿Qué factores considera que más influyen en el aumento de los costos de producción? (marque hasta 3):

a. Incremento del precio de insumos agropecuarios		
b. Altos costos del transporte y combustibles		
c. Incremento en tarifas de servicios públicos		
d. Escasez de mano de obra calificada		
e. Altos costos de alimentación animal		
f. Devaluación / encarecimiento de insumos importados		
g. Problemas de infraestructura (vías, energía, agua)		
h. Otro ¿Cuál?		

40. ¿La empresa ha recibido algún tipo de apoyo financiero o subsidio para reducir costos?

a. Sí, de programas gubernamentales	
b. Sí, de proyectos de cooperación	
c. Sí, de entidades financieras	
d. No ha recibido apoyo	

Si SÍ, especifique cuáles: _____

PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS

41. Pensando en las otras empresas diferentes a la suya, califique de 1 a 10**, donde 1 es poca importancia y 10 es mucha importancia,** qué tanta importancia le dan a los siguientes factores:

	Poca importancia									**Mucha importancia**	**NS/NR**
a. Calidad del Producto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
b. Innovación en Productos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
c. Eficiencia Operativa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
d. Sostenibilidad Ambiental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
e. Diversificación de Mercados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
f. Adaptación a Tendencias de Consumo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
g. Cadena de *Suministro*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
h. Inversión en investigación y desarrollo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
i. Cumplimiento Normativo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
j. Resiliencia ante crisis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
k. Desarrollo de talento humano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
l. Seguridad física de sus activos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99

42. ¿Cómo cree que la industria láctea en Colombia podría mejorar su competitividad a nivel internacional? (POR FAVOR SELECCIONAR MÁXIMO DOS)

a. *Mejorar la calidad del producto.*	

b. Incrementar la eficiencia operativa	
c. Invertir en investigación y desarrollo	
d. Diversificar los mercados de exportación	
e. Establecer alianzas estratégicas con otras empresas del sector	
f. *Otro ¿Cuál?*	

43. ¿Ha enfrentado su empresa interrupciones significativas debido a bloqueos de carreteras o protestas sociales?

a. Si, frecuentemente (más de una vez en el último año)	
b. Si, ocasionalmente (en los últimos 3 años)	
c. Esporádicamente (en los últimos 5 años)	
d. No, nunca	
e. NS/NR	

ESTUDIO SECTOR LÁCTEO ARAUCA

ASOCIACIONES GANADERAS

Introducción

El presente cuestionario tiene como propósito recopilar información técnica, productiva, logística y comercial sobre la cadena láctea en el departamento de Arauca. La información será confidencial y será analizada exclusivamente por Arteaga Latam. Los resultados que se presenten a las entidades participantes se reportarán de manera agregada, sin identificar a personas u organizaciones específicas. Sus datos de contacto se utilizarán únicamente para verificar la autenticidad del diligenciamiento, si fuera necesario.

Diligenciar esta encuesta le tomará aproximadamente 20 minutos. Al continuar, usted autoriza el tratamiento de sus datos para los fines de este estudio y conforme a la normatividad vigente de protección de datos en Colombia.

Agradecemos de antemano su tiempo y colaboración. Para más información, puede comunicarse con:

Laura Sandoval, Subdirectora de Sostenibilidad – Arteaga Latam

Correo: lsandoval@arteaga-latam.com | Tel.: +57 601 777 4720

INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASOCIACIÓN

1. **Nombre de asociación o agrupación productiva:** _____
2. **Ubicación sede principal - Municipio:** _____ **Vereda (si es cabecera municipal, indicarlo aquí):** _____
3. **Municipios en los cuales su asociación tiene asociados y cuántos por municipio:**

	Marque con X	Número de productores
a. Arauca		
b. Arauquita		
c. Cravo Norte		
d. Fortul		
e. Puerto Rondón		
f. Saravena		
g. Tame		

4. **Año de creación:** _____
5. **Número total de asociados:** _____

6. Número de asociados activos (que entregan leche o mantienen producción): _____

7. Tipo de figura jurídica (Marque con un X):

a. Asociación		
b. *Cooperativa*		
c. Comité		
d. Federación		
e. Otra ¿cuál?		

8. *Nombre del representante legal:* _____

9. Cargo del Informante (si es diferente): _____

10. Teléfono de contacto: _____

11. Correo de contacto: _____

INFORMACIÓN PRODUCTIVA

12. Producción promedio diaria actual de leche entre todos los asociados (litros/día): _____

    a. Producción máxima diaria (litros/día): _____

    b. Producción mínima diaria (litros/día): _____

13. Época del año con mayor producción (meses): _____

14. Época del año con menor producción (meses): _____

15. Promedio de vacas en ordeño por productor: _____

16. Método de ordeño utilizado por los productores de la asociación, especificar cuantos *productores usan los diferentes métodos:*

	Numero de productores
a. Manual	
b. Mecánico	
c. Mixto (manual y mecánico)	

17. ¿Los asociados realizan control de calidad (grasa, proteína, UFC, etc.)? Marque con una X

a. SÍ	
b. NO	

Si respondió SÍ:

a. ¿Quién realiza el control de calidad? Marque todas las que apliquen

a. Productores		
b. Asociación		
c. Planta/industria que compra		
d. Laboratorio externo		
e. Otro ¿Cuál?		

b. Frecuencia general del análisis:

a. Diaria		
b. Semanal		
c. Quincenal		
d. Mensual		
e. Otro ¿Cuál?		

18. ¿Cuál es el promedio de estándares de calidad de la leche del último año?

	Promedio
a. Grasa (%)	
b. Proteína (%)	
c. Sólidos Totales -SSTT (%)	
d. UFC (UFC/mL)	

19. *Frecuencia promedio de recolección o acopio:*

a. Diaria (2 veces al día)		
b. Diaria (1 vez al día)		
c. Cada 2 días		
d. Otro ¿Cuál?		

20. Principales factores que afectan la calidad de la leche en la asociación, marque con una X todas las que apliquen:

a. Higiene en el ordeño	
b. Falta de refrigeración	

c.	Tiempos prolongados de transporte	
d.	Limpieza inadecuada de equipos	
e.	Alimentación de ganado	
f.	Otro ¿Cuál?	

ACOPIO Y TRANSPORTE

21. *¿La asociación cuenta con centro de acopio?*

a.	SÍ	
b.	NO	

Si la respuesta fue SÍ, indique:

a. Capacidad total instalada (litros): _____

b. Capacidad utilizada actualmente (litros): _____

c. Estado de la infraestructura, (respuesta única):

a.	Buena	
b.	Regular	
c.	Deficiente	

22. Tipo de almacenamiento más utilizado por los productores para la leche antes del transporte o la entrega:

a.	Tanque de enfriamiento		
b.	Cantinas		
c.	Recipientes plásticos		
d.	Otro ¿cuál?		

23. Tiempo promedio desde el ordeño hasta el acopio (Especificar horas o minutos): _____

	Número de productores	
Vehículo propio (camioneta, carro, etc1.)		
Transporte contratado (camión o ruta de acopio)		
Transporte animal (caballo, mula, etc.)		
Otro ¿cuál?		

24. Costo promedio del transporte por litro ($): _____

25. Cuáles son las principales dificultades logísticas (marque hasta 3):

a. *Mal estado o falta de mantenimiento de las vías rurales*	
b. Distancias largas entre fincas y centros de acopio	
c. Falta de transporte adecuado o refrigerado	
d. Altos costos del transporte o del combustible	
e. Retrasos en la recolección o incumplimiento en horarios	
f. Dificultad para mantener la cadena de frío	
g. Falta de centros de acopio cercanos o suficientes	
h. Derrames o pérdidas de producto durante el transporte	
i. Falta de personal o vehículos suficientes para transportar la leche	
j. Problemas con la calidad de la leche por demora en la entrega	
k. Condiciones climáticas que afectan la movilidad (lluvias, inundaciones, etc.)	

COMERCIALIZACIÓN

26. Indique el número de productores que utilizan cada canal de comercialización:

	Número de productores	
Venta directa a industria local/departamental		
Venta directa a industria Nacional		
Venta a intermediarios / acopiadores		
Venta a consumidores locales (tiendas, restaurantes, ferias)		
Venta a asociaciones o cooperativas		
Transformación artesanal y venta de derivados		
Venta directa a Industria internacional		
Otro ¿Cuál?		

27. ¿Existen contratos o acuerdos de venta formales?

a. SÍ	
b. NO	

28. ¿Cuál es el precio promedio actual pagado al productor por litro de leche cruda (COP)?

a. Precio mínimo: _____

b. Precio máximo: _____

c. Precio Promedio: _____

29. ¿Reciben bonificaciones por calidad?

a. SÍ	
b. NO	

30. ¿Han exportado o comercializado hacia Venezuela?

a. SÍ	
b. NO	

Si SÍ, indique:

a. Tipo de producto: _____

b. Canal utilizado: _____

c. Principales dificultades: _____

COMERCIALIZACIÓN TRANSFRONTERIZA

31. ¿Cuáles considera que son los principales retos o dificultades para exportar productos lácteos desde Arauca hacia Venezuela? Marque hasta 3

a. Trámites aduaneros o permisos sanitarios	
b. Falta de acuerdos o protocolos binacionales claros	
c. Diferencias en normas de calidad, etiquetado o registro sanitario	
d. Inestabilidad cambiaria o de precios e. Limitaciones logísticas (vías, transporte, refrigeración)	
f. Costos altos de transporte o combustibles	
g. Falta de acceso a financiamiento o seguros de exportación	
h. Riesgos de informalidad o pagos no garantizados	
i. Escasez de información sobre compradores o demanda en Venezuela	
j. No sabe No responde	

32. ¿Qué oportunidades o ventajas identifica para exportar productos lácteos desde Arauca hacia Venezuela? (marque hasta 3)

Cercanía geográfica y cultural con el mercado venezolano	

Alta demanda de productos lácteos en estados fronterizos de Venezuela	
Costos de transporte más bajos frente a otras regiones de Colombia	
Reconocimiento del producto lácteo araucano en la frontera	
Posibilidad de acuerdos directos entre asociaciones y compradores venezolanos	
Interés de programas binacionales o entidades de cooperación en facilitar el comercio	
Oportunidad de diversificar productos (quesos, derivados, yogures, etc.)	
Tipo de cambio favorable para el productor colombiano No sabe – No responde	

COSTOS Y ASPECTOS FINANCIEROS

33. ¿La asociación lleva registro o consolidado de los costos de producción de sus asociados?

a. SÍ, con datos actualizados	
b. Sí, pero de forma parcial o estimada	
c. No lleva registro formal	

34. Entre sus asociados, ¿cómo se distribuyen los principales costos de producción?

Indique su percepción general sobre el nivel del costo y, si es posible, el porcentaje estimado que representa dentro del total de gastos del productor. No es necesario tener cifras exactas

Esta pregunta no busca valores contables exactos, sino una estimación general de cómo se distribuyen los principales costos en la producción de leche entre los productores afiliados a la asociación. El objetivo es entender qué rubros pesan más en los gastos mensuales del productor típico en Arauca.

*La suma de todos los porcentajes debería reflejar el **100% de los costos de producción**, distribuidos entre los distintos rubros*

Concepto	% estimado del gasto total	Percepción del costo
a. Energía eléctrica		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
b. Agua		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
c. Alimentación / suplementos (concentrado, sales, forraje)		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto

d. Servicios veterinarios y medicamentos		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
e. Mano de obra (pago a trabajadores)		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
f. Transporte / recolección de leche		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto
g. Otros costos relevantes (especifique)		☐ Bajo ☐ Medio ☐ Alto

35. ¿Qué factores considera que más influyen en el aumento de los costos de producción? (marque hasta 3):

a. Incremento del precio de insumos agropecuarios		
b. Altos costos del transporte y combustibles		
c. Incremento en tarifas de servicios públicos		
d. Escasez de mano de obra calificada		
e. Altos costos de alimentación animal		
f. Devaluación / encarecimiento de insumos importados		
g. Problemas de infraestructura (vías, energía, agua)		
h. Otro ¿Cuál?		

36. ¿La asociación o sus productores han recibido algún tipo de apoyo financiero o subsidio para reducir costos?

a. Sí, de programas gubernamentales	
b. Sí, de proyectos de cooperación	
c. Sí, de entidades financieras	
d. No ha recibido apoyo	

Si SÍ, especifique cuáles: _____

TRANSFORMACIÓN Y VALOR AGREGADO

37. Como asociación/agrupación ganadera, ¿se transforma la leche?

a. SÍ	
b. NO	

Si SÍ, ¿en qué productos? Marque todas las que apliquen, y el volumen estimado transformado por producto:

PRODUCTO	VOLUMEN ESTIMADO MENSUAL	Especificación de producto
a. Queso (especifique tipo de queso)		
b. Yogurt		
c. Mantequilla		
d. Dulce de leche/arequipe		
e. Otras, Especifique cuáles		

38. Indique cuántos productores de la asociación transforman parte de su producción y qué tipo de productos elaboran

PRODUCTO	Número de productores
a. Quesos	
b. Yogurt	
c. Mantequilla	
d. Dulce de leche/arequipe	
e. Otras, Especifique cuáles	

39. *¿Cuáles son los principales destinos de venta de producto transformado? Priorice de más* usado a menos usado

Destino	Priorización	Especificaciones
h. Mercado local (municipal/departamental)		
i. Mercado regional (departamentos aledaños) – Indique cuál(es)		
j. Mercado Nacional (otros departamentos)		
k. Mercado Internacional – Indique cual(es)		

40. Cuáles son las principales necesidades para fortalecer la transformación de la leche, marque hasta tres (3) opciones:

a. Moldes, prensas u otros utensilios para producción de queso	
b. Equipos de medición y control de calidad (grasa, proteína, acidez, temperatura)	
c. Infraestructura adecuada (planta, pisos, drenajes, agua potable)	
d. Energía estable o suministro eléctrico trifásico	
e. Registro sanitario (INVIMA) o acompañamiento en su trámite	
f. Capacitación técnica en procesos de transformación	
g. Capacitación en buenas prácticas de manufactura (BPM)	

h.	Asesoría para empaques, etiquetado o desarrollo de marca	
i.	Acceso a mercados o canales de comercialización	
j.	Financiamiento o cofinanciación para infraestructura o equipos	
k.	Equipos de refrigeración o conservación de leche	
l.	Equipos para pasteurización o procesamiento térmico	
m.	Otro (especifique)	

INFRAESTRUCTURA Y CAPACIDAD INSTALADA

41. ¿Con qué tipo de infraestructura productiva cuentan los productores afiliados a su asociación?

Tipo de infraestructura	Marque si SÍ	Número de productores
a. Corrales o establos en buenas condiciones		
b. Tanques de enfriamiento en finca		
c. Cantinas metálicas o recipientes plásticos para transporte		
d. Maquinaria agrícola (tractores, picapastos, motobombas, etc.)		
e. Equipos de ordeño mecánico		
f. Planta o infraestructura de transformación artesanal (queso, cuajada, etc.)		
g. Planta o infraestructura con capacidad semiindustrial o industrial de transformación		
h. Sistema de energía o refrigeración estable		
i. Acceso a agua potable o pozo propio		
j. Otro (especifique)		

PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS

42. Pensando en las otras asociaciones diferentes a la suya, califique de 1 a 10, **donde 1 es poca importancia y 10 es mucha importancia,** qué tanta importancia le dan a los siguientes factores:

	Poca importancia									Mucha importancia	NS/NR
a. Calidad del Producto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
b. Innovación en Productos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
c. Eficiencia Operativa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99

d. Sostenibilidad Ambiental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
e. Diversificación de Mercados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
f. Adaptación a Tendencias de Consumo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
g. Cadena de Suministro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
h. Inversión en *investigación* y desarrollo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
i. Cumplimiento Normativo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
j. Resiliencia ante crisis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
k. *Desarrollo* de talento humano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
l. Seguridad física de sus activos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99

43. ¿Cómo cree que la industria láctea en Colombia podría mejorar su competitividad a nivel internacional? (POR FAVOR SELECCIONAR MÁXIMO DOS)

a. Mejorar la calidad del producto.	
b. Incrementar la eficiencia operativa	
c. Invertir en investigación y desarrollo	
d. Diversificar los mercados de exportación	
e. Establecer alianzas estratégicas con otras empresas del sector	
f. Otro ¿Cuál?	

44. ¿Ha enfrentado su empresa interrupciones significativas debido a bloqueos de carreteras o protestas sociales?

a. Si, frecuentemente (más de una vez en el último año)	
b. Si, ocasionalmente (en los últimos 3 años)	
c. Esporádicamente (en los últimos 5 años)	
d. No, nunca	
e. NS/NR	