Universidad del Zulia
Facultad de Agronomía
Departamento de Ciencias Económicas y Sociales
División de estudios para Graduados

Competitividad del sistema agroalimentario localizado de la leche en la subregión Perija

Dra. Fatima Urdaneta de Galué
Dra. Yulana Maldonado de Fernández



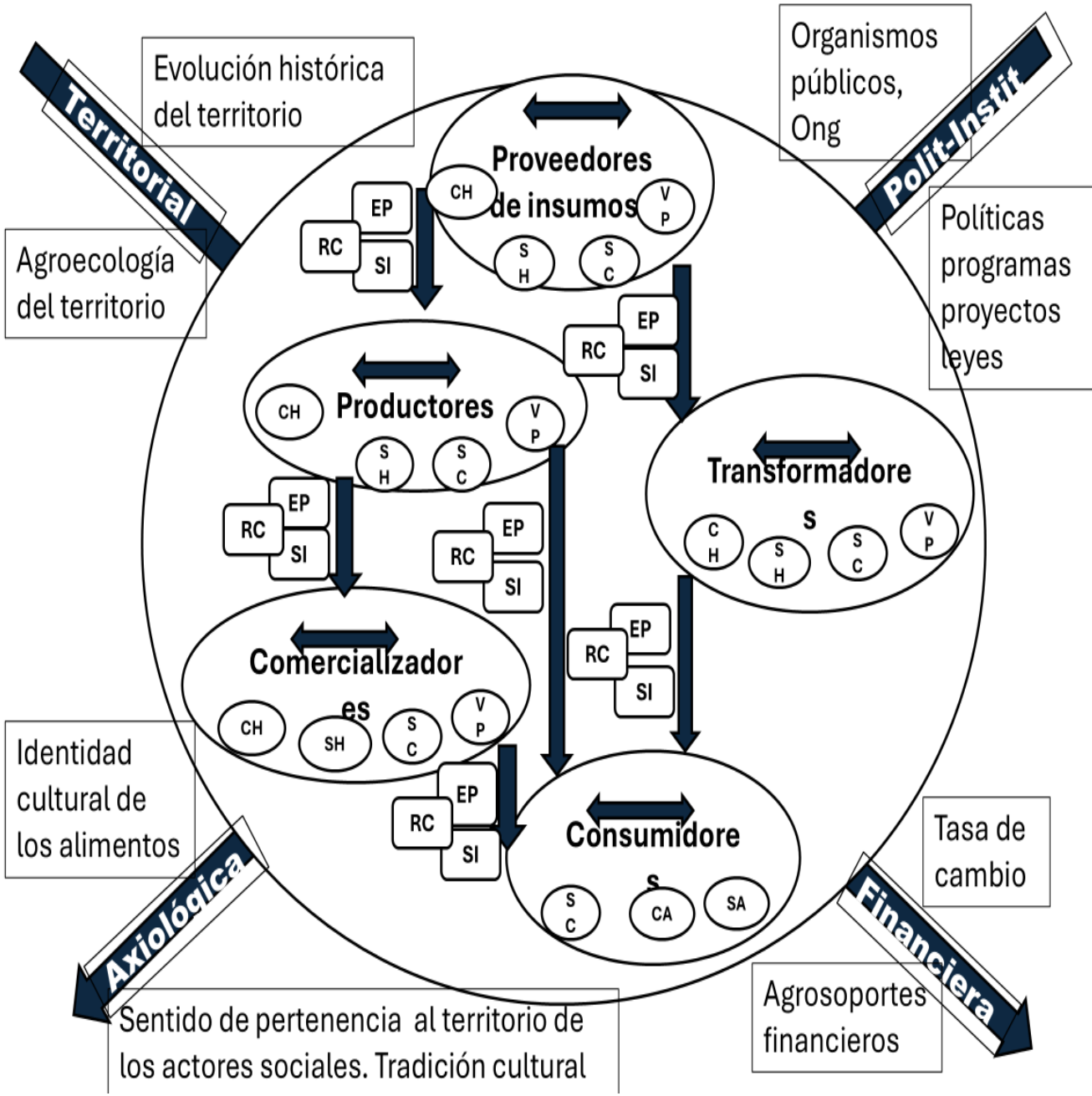
¿Qué es competitividad de un Sial?

Capacidad que tiene una cadena agroalimentaria localizada espacialmente para mantener, ampliar y **mejorar de manera continua y sostenida su participación en los mercados** (tanto domésticos como externos), **mediante la producción, transformación, distribución y venta de bienes en el tiempo, lugar y forma solicitados**, traduciéndose en la **elevación del bienestar de la población rural y en la rentabilidad de los productores** (Chavarría et al.,2002 y Rojas & Sepúlveda,1999).

Competitividad en la agricultura

Qué es un SIAL?

Concentración geográfica de unidades de producción agrícola, agroindustrias rurales, comercios y servicios vinculados a un producto agroalimentario específico, que comparten una identidad territorial, saberes técnicos comunes y redes de cooperación y articulación.



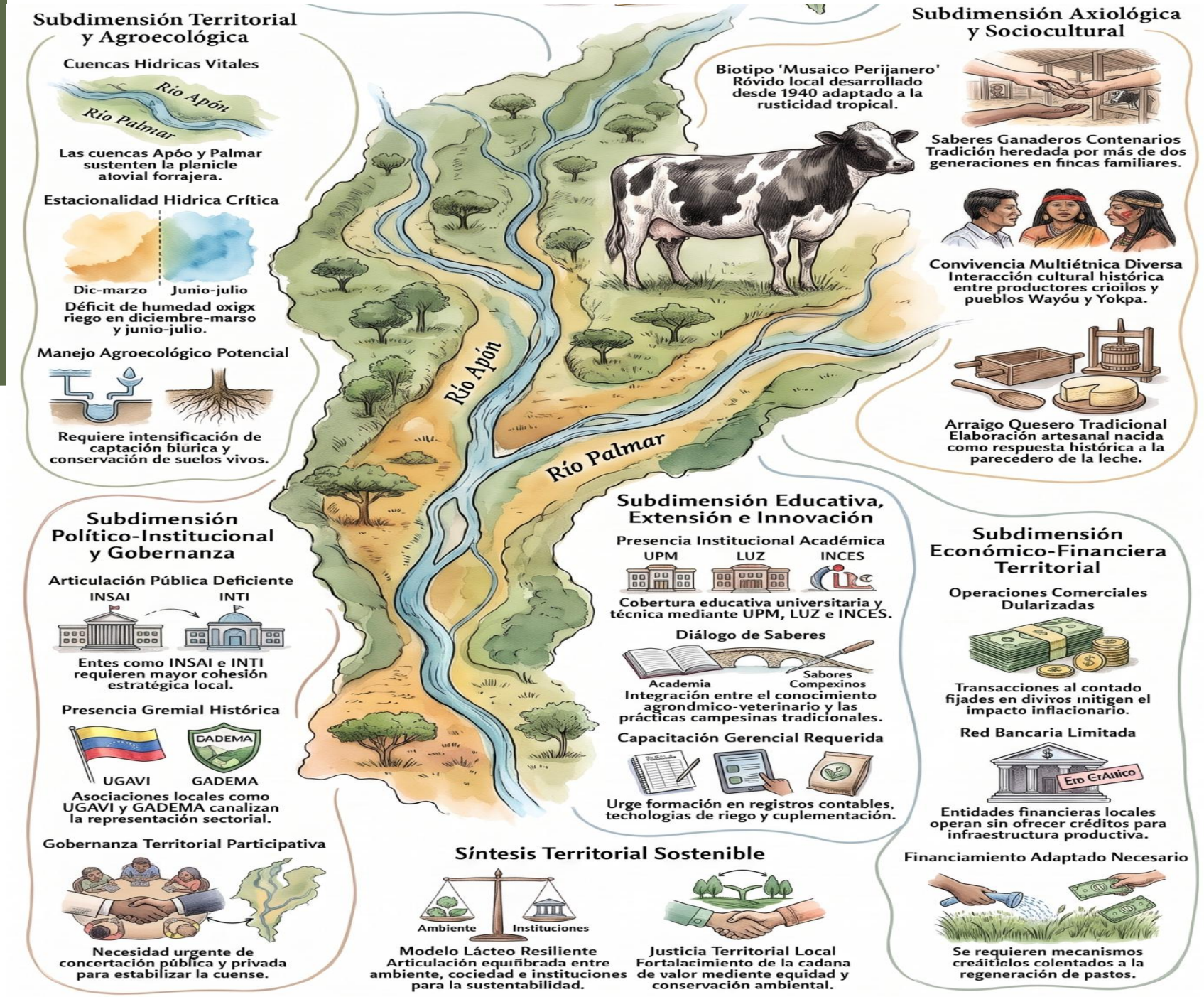
Relaciones horizontales del productor (n=46)

Subdimensión SIAL	Resultados Principales y Hallazgos Clave
Capital Humano (CH)	Edad media: 52 años; **56,5% universitario**; 23,3 Experiencia; cursos de pastos (54%), **capacitación gerencial/contable (2,2%).**
Saber Hacer (SH)	80,4% sistema Vaca-Maute; control malezas (89,1%) y plan sanitario (100%); riego (41,2%), fertilización (26,1%) e inseminación (21,7%).
Social Colectiva (SC)	69,6% relaciones informales, confianza media asociativa (69,6%); 91,3% considera necesaria la asociatividad; 69,6% se siente representado; 82,6% percibe retribución positiva.
Valoración Producto (VP)	56,5% sin innovación reciente; 58,7% no realiza pruebas de calidad; recolección interdiaria (69,6%); 37,0% atribuye acidez a fallas eléctricas; mayor grasa (37,0%).

Relaciones verticales del productor

Subdimensión SIAL	Resultados principales y hallazgos Clave
Económica-Productiva (EP)	Precio medio a puerta de corral: $0,70 ± 0,03/L; Producción media: 189.979 L/año; 5,7 l/vaca en ordeño. Destino de la leche: **50,0% queseras artesanales**, 34,8% intermediarios, 15,2% agroindustria formal. **Costo estimado /l: 0,50**
Servicio-Insumo (SI)	**Red de proveedores amplia** (media: 8,39 por productor); encasez crítica de combustible (30,4%) y fertilizantes (21,7%); compras presenciales individuales (60,9% no compra virtual).
Relaciones Consumidor (RC)	67,4% percibe preferencia por leche en polvo y UHT; **73,9% buenas relaciones con intermediarios**; 82,6% conoce precio industrial; 52,2% acuerda precio con transportistas.

Relaciones transversales



Índice de competitividad

(ICPT)					
N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
46	0,62	0,27	0,89	0,501	0,152

CLASES DE ICPT	Frecuencia	Porcentaje
1 (menor a 0,35)	11	23,9
2 (entre 0,36 y 0,64)	29	63,0
3 (mayor a 0,64)	6	13,0
Total	46	100,0

	Componente		
	CP1	CP2	CP3
LECHEUA	,942	,065	,019
CARNEUA	,780	-,292	,120
INGUA	,975	,004	,119
COSTOLECHE	,791	-,462	,183
GNUA	,676	,697	-,092
RBC	,214	,911	-,204
PRECIO	-,317	,437	,842

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 3 componentes extraídos.



Competitividad y productividad

Índices de productividad por Clase de competitividad

Clases De Competitividad		LECHEVODIA	LECHEUA*	CARNEUA*
1=Baja	Media	5,68	235,22	34,07
n=11	Desv.	0,95	62,60	14,24
2=Media	Media	5,75	656,39	66,67
n=29	Desv.	1,31	302,07	29,96
3=Alta	Media	5,64	**1066**,14	**109,34**
n=6	Desv.	0,83	260,17	32,10
Total	Media	5,72	609,12	64,44
N=46	Desv.	1,16	358,65	34,86

Índices económicos por clase de competitividad

Clase		INGUA**	COSTOUA**	GNUA**	GNPORHA*	R*	RBC*
1	Media	162,0	**146,3**	15,71	51,83	2,2	1,16
	Desv	39,9	49,6	14,58	46,62	2,2	0,21
2	Media	399,4	305,7	94,21	155,94	6,7	1,41
	Desv	159,7	154,8	63,97	139,05	4,7	0,34
3	Media	**663,8**	435,4	**228,4**	**244,88**	**9,2**	**1,59**
	Desv	80,71	94,3	133,3	138,86	5,8	0,43
Tota	Media	377,4	284,5	92,95	142,65	6,0	1,37
	Desv	198,9	156,3	92,07	134,83	4,9	0,35

Factores Críticos Internos
(Finca Adentro)



Baja productividad individual y costes unitarios elevados

Rendimientos: 4,5 – 6,5 L/día por vess en erdoño.
Costos umfarios:
$0.55 – $0,50 per litro.



Deficiencia estructural en tecnologías alimenticias y reproductives

2,2% linces coneervan forrajes (aaquia).
21.7% apliven inveminación artificial.
Proluugación del enestro puatperto y empliación del intervalo entre portos.



Predominio de una gestión gerencial y contable empirica

Dólieit de contratación; 2,2% de administradores profesionales;
37.6% de contadores.
Impide calculo preciso de costos.



Informalización masiva del circuito lácteo

86% de la leche crude se desvia a la quesería artesanal informal.
Capacidad ocloaa agroniductria formal: >56%.

Factores del Entorno y Mixtos
(Obstáculos Sistémicos)



Colapso infraestructural, energético y logístico

Interrupcionas eléctricos: impiden mantener tanques de cnttiamiento a 4 °C, Excasez de combustiblo y detorlero visf: encarecen transporte y recolección.

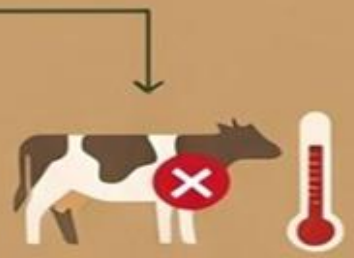


Inseguridad juridica/personal y estrangulamiento financiero

Abigaate, oxtorción y falto de prédita agrícola formal: Hapan inoersiones en infraestructura automatizado e innovación fijs.



Elevado "Costo País" y barreras sanitarias internacionales



Felte de certificación de Flebre Aftoss.

ANÁLISIS CUALITATIVO DEL COMPONENTE TRANSPORTE Y COMERCIALIZADORES EN EL SIAL LÁCTEO DE PERIJÁ

SUBDIMENSIONES HORIZONTALES (INTERNAS DEL GREMIO TRANSPORTISTA)





Capital Humano y Perfil del Transportista

Alta experiencia empírica en rutas rurales pero nula formación técnica en higiene láctea.



Saber Hacer y Logística de Recolección

Acopio diario con pruebas organolépticas empíricas pero transporte en frío deficiente sin aislamiento adecuado.



Dimensión Social Colectiva y Asociatividad



Predominan la informalidad (45,5%) y la rivalidad por volumen, debilitando gremios como ASOTRALEZ/ULTRALEZ.

Valoración del Producto y Conservación



69,6% realiza recolección interdiarla forzada

37% reporta acidificación de la leche por fallas de combustible.

SUBDIMENSIONES VERTICALES (RELACIONES AGUAS ARRIBA Y AGUAS ABAJO)

Articulación Comercial y Pago

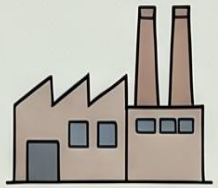




~0,47 USD/L
Liquidez inmediata



50% a queserías artesanales



solo **15,2%** a la agroindustria formal

Acuerdos Comerciales Informales



52,2% fija precios en reuniones verbales

37% establece acuerdos informales de pago.

Abastecimiento del Transporte e Insumos



72,7% sufre escasez crítica de diésel



81,8% realiza compras de insumos de forma individual.

SUBDIMENSIONES TRANSVERSALES (ENTORNO TERRITORIAL)



Deterioro de la Vialidad Agrícola

Colapso severo de vías de penetración que incrementa el tiempo de ruta y el desgaste vehicular.



Trabas Institucionales y Seguridad

Múltiples alcabalas, trabas en guías de movilización e inseguridad personal extorsiva en caminos rurales.

Análisis Cualitativo del Componente Agroindustrial en el SIAL Lácteo de Perijá

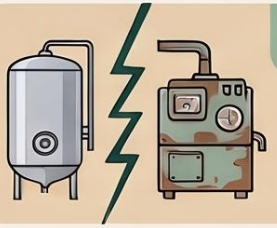
Diagnóstico de capacidades, articulaciones de valor, nudos críticos y perspectivas de reactivación territorial en la cuenca láctea. Estado Zulia, Venezuela.

Subdimensiones Horizontales (Dinámica Intrasectorial Agroindustrial)



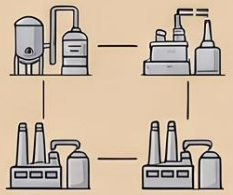
Capital Humano Operativo

100% reconoce destrezas operativas en planta, pero **45,45%** reporta escasez de personal cualificado especializado.



Brecha Tecnológica

Coesisten equipos de avanzada **(18,16%)** con maquinaria obsoleta de más de 40 años **(36,36%)**.



Atomización Empresarial

90,91% opera sin gremios homologos, generando competencia destructiva por el escaso volumen de leche.



Valorización del Producto

Leche de alta calidad (4,4% grasa), pero **72,73%** de las plantas carece de innovaciones integrales.

Subdimensiones Verticales (Articulación Aguas Arriba y Aguas Abajo)



Contraste Capacidad vs. Recepción Real



Planta Agroindustrial	Capacidad Instalada (L/xemeno)	Recepción Real (L/semana)	Operatividad Real (%)
MPPT001 (Machiques)	200.000	12.000	! 6,0%
RPPT004 (Rosario)	150.000	16.000	! 10,7%
RPPPT07 (Rosario)	150.000	15.000	! 10,0%



Severa Capacidad Ociosa

Recepción reducida a 2 días por semana; las plantas operan apenas entre **6%** y **15%** de su potencial real.



Aprovisionamiento Rígido

Compras 100% individuales; **54,54%** solo halla sal localmente, importando fermentos y empaques foráneos.



Concentración Comercial

72,73% de la oferta se vuelca a quesos procesados; la leche liquida pasteurizada representa solo **9,09%**.



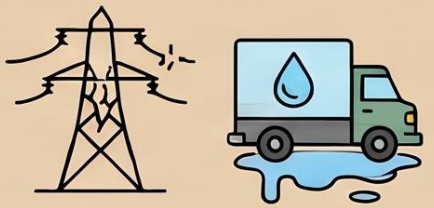
Segmentación por Ingreso

63,64% indica consumo condicionado: marcas procesadas para clase media y queso de matera para sectores populares.

Condicionantes Transversales y Perspectivas Territoriales



Cuellos de Botella Sistémicos



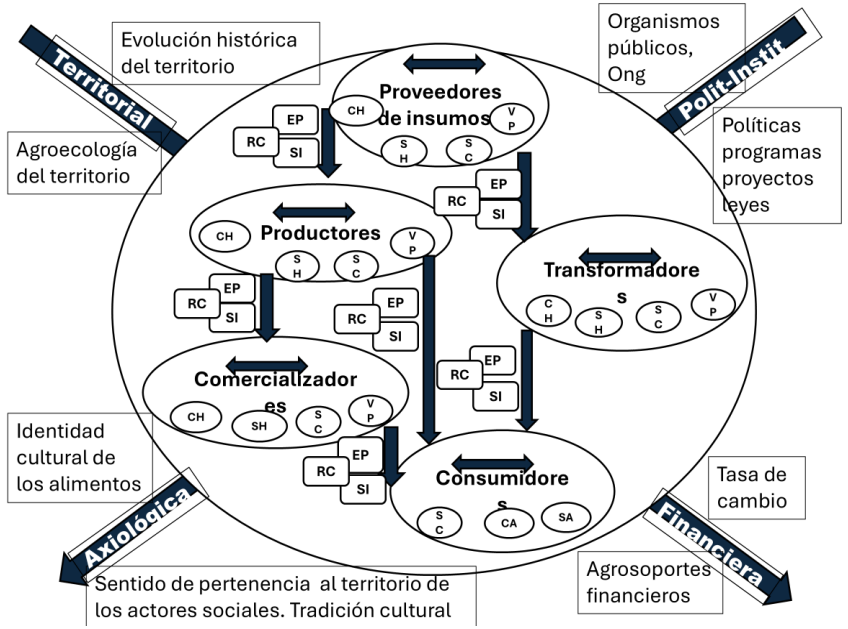
La falia continua de electricidad y combustible eleva costos de refrigeración y rompe la cadena de frío.

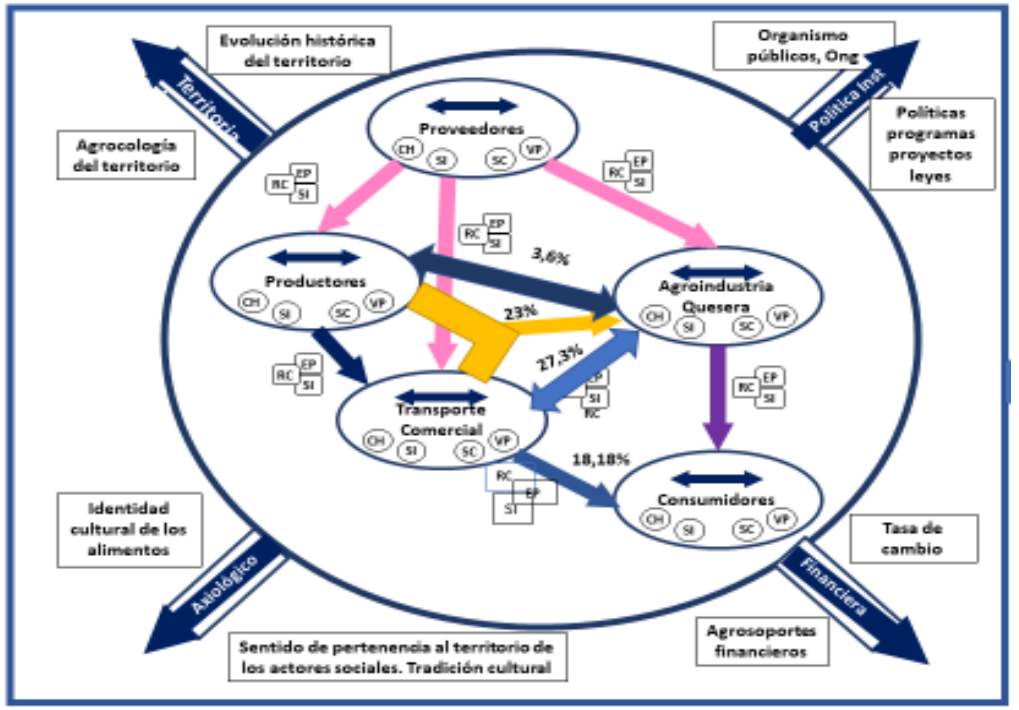


Estrategias de Reactivación

Crear Sellos de Calidad Territorial (DO de quesos), compras asociativas de insumos y financiamiento tecnológico.

Adaptación del modelo: surgen escenarios de integración entre componentes de la cadena





Agroindustria - sector transporte-comercializador (bidireccional): leche acopiada en la agroindustria, **3,6%** establecen relaciones comerciales para la distribución de sus productos en el territorio urbano, suburbano y extraurbano

Producción primaria - transportistas – agroindustria: 23% de productores han adquirido unidades de transporte lácteo para llevar el producto propio y de otros productores directamente a la agroindustria (formal o artesanal)

Transporte – procesamiento- comercialización: 27,3% de transportistas elaboran quesos en forma artesanal y **18,18%** de ellos mantienen relaciones directas con los consumidores

Producción primaria – comercialización: **3,6%**, de productores realizan actividades de procesamiento artesanal de la leche para la venta directa

La nueva configuración del modelo obedece a la importante influencia del entorno en el comportamiento de la cadena (Factores críticos de las relaciones transversales)

Estrategias Gerenciales y Capital Humano
(Estructura y Valor)



Profesionalización corporativa y contabilidad de costos

Migrar del manejo empírico hacia dirección empresarial formal. Controtación de administradores y contadores para determinar costos reales y celificar a crédito formal.



Reorientación del capital humano y planificación agronómica

Integrar ingenlerus agrónomos o la gastión ráauloa (actualmente solo 10,5% de finoos) para optimizar planificación de pactures y rendimiento del suelo.



Redirección del capital relacional asociativo

Transformar asociaciones ganaderas (CADEMA, UGAVI) de entes reactivos a motores proactivos de capacitación técnico, innovación y proyectos de valor agregado.



Formalización de contratos y pago por calidad

Extructurar contratos formales de suministro con agroinductrie y captar sobreprimas mediante sequemes de pago por calidad composicional e higiénica.

Estrategias Tecnológicas Urgentes
(Innovación y Autonomía)



Autonomía energética y preservación de la cadena de frío

Instalación de sistemas de onfrlamiento a 4 °C osistidos por energía selar foloxóffcica para blindar calidad microbiológica y chminar gastos fijos de diável.

Tecnificación e intensificación forrajera

Optimizar pastoran retacional y estableser reservas forrajeros (onellajes de mals/xorgo, hancos de proteina) para exitar caidas de volumen proteiso en verano.





Biotecnología reproductiva y mejora genética

Sincronización de vatus o Inseminación ortificial con tores protiados para siovar producción individual o metas de 9–12 L/voca/dia.

Mecanización activa y digitalización en finca

Incorporar software de gestión ganadora para planificación y treeabilidad digital, jante con consotividad o internet paro control remoto eficiente.



Estrategia económica y tecnológica:
Índice bioeconómico de selección genética para ganadería doble propósito



María Paola Pérez, Fatima Urdaneta y Antonio Landaeta

Que se requiere para participar en el estudio?

14 — LAS CUATRO VARIABLES

Cuatro datos que ya tiene cualquier finca

PLT

Producción de leche

kg vendibles por lactancia

EV = precio leche/kg

Pdest

Peso al destete

kg del becerro

EV = 0,60 × precio maute/kg

Pvaca

Peso de la vaca

kg, vaca vacía 21–30 d posparto

EV = precio descarte − costo alim.

IPC

Intervalo parto-concepción

días

EV = − costo/día vacío (penaliza)

Costo anual por Unidad animal

→ Las cuatro se integran en **IDP = Σ(EV × EBV)**

ÍNDICE DOBLE PROPÓSITO · IDP

María Paola Pérez <polyperez21@gmail.com>

LUZ · MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Conclusiones del análisis sistémico de la competitividad

- El componente productivo del SIAL Perijá cuenta con un **capital humano experimentado y de elevado nivel educativo**; no obstante, sus relaciones horizontales están condicionadas por marcadas **debilidades en habilidades gerenciales-contables y baja adopción de tecnologías clave** (riego, fertilización y biotecnología reproductiva). **Relación campo - oficina**

- En las relaciones verticales, **los productores se articulan predominantemente con la quesería artesanal e intermediarios informales** (84,8% del volumen) como mecanismo adaptativo para mitigar riesgos comerciales, asegurar liquidez inmediata y eludir las exigencias de cadena de frío no bonificadas.

- **Las restricciones del entorno** (racionamientos eléctricos y escasez de combustible) actúan como factores críticos transversales que aceleran la acidez de la leche, subutilizan la capacidad industrial y restringen la competitividad sistémica del territorio.

Conclusiones del análisis sistémico de la competitividad

- En el eslabón de transportistas comercializadores (T-C), los factores críticos limitantes se centran en las relaciones con sus homólogos y con la agroindustria, ya que **la mayoría de las relaciones son de competencia por la leche** que se produce en el territorio, muy **pocos mantienen relaciones de confianza** y cooperación, así como **relaciones formales con la agroindustria**, no confían en la asociación que los agremia.

- Tanto los T-C como los agroindustriales evidencian que existe **poca capacitación del personal y que la tecnología está obsoleta en ambos niveles** de eslabones de la cadena agroalimentaria. **El sector industrial no establece relaciones con sus homólogos.**

Conclusiones del análisis sistémico de la competitividad

- La competitividad del producto leche en Perijá es una **función multidimensional donde la estructura empresarial (gestión, recambio generacional) y las capacidades tecnológicas internas atenúan o acentúan las graves restricciones del entorno (crisis eléctrica, combustible e informalidad).**

- Dado que el precio de mercado a puerta de corral es idéntico para todos los productores **la ventaja competitiva proviene exclusivamente del control de los costos unitarios y del rendimiento por Unidad Animal como factores clave**. Las fincas de alta competitividad (Clase 3) generan 228,40 $/UA con un RBC de 1,59 frente a 15,71 $/UA y 1,16 en la Clase 1.

- Venezuela no puede competir internacionalmente en leche fluida o polvo debido a sus elevados costos de producción y a la falta de certificación de libre de aftosa. Sin embargo, **Perijá posee un potencial excepcional para exportar derivados lácteos de alto valor con Denominación de Origen.**

Gracias por su atención

- La producción de leche en Perijá mantiene su función dinamizadora en el territorio, pero el fortalecimiento de la competitividad requiere formalizar y mejorar las relaciones verticales y las dinámicas horizontales del SIAL en pro de la eficiencia productiva y económica.

fatimaurdanet@gmail.com
ymsiembra@gmail.com