



Agrocadena de Leche

Octubre 2007

INDICE

1.1. Capítulo 1. Mercado Mundial de la leche, Significación Mundial	3
2. Capítulo 2. La actividad lechera en Costa Rica.	13
3. Capítulo 3. Características generales Agrocadena de leche	18
4. Capítulo 4. Caracterización por fases.....	22
4.1 Fase de Preproducción.....	22
5. Fase de producción Primaria.....	26
6 Fase de Transformación Agroindustrial.....	32
7. Fase Comercial.....	38
8. CAPITULO 5. Problemática, puntos críticos y alternativas de solución.....	40
9. CITAS BIBLIOGRAFICAS.....	51

ENFOQUE DE AGROCADENA DEL SISTEMA AGROPRODUCTIVO LECHERO DE LA REGION CENTRAL OCCIDENTAL

INTRODUCCIÓN

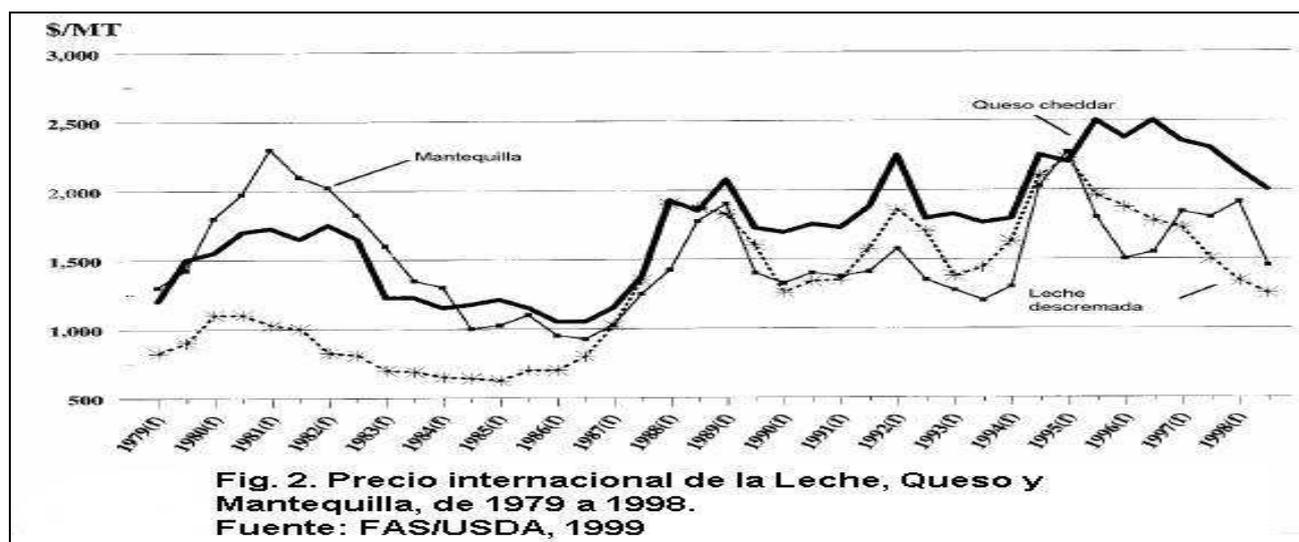
Dentro de los lineamientos oficiales del MAG-MIPRO está la selección, priorización y caracterización de agrocadenas según su valor estratégico para la Región Central Occidental.

La Agrocadena de leche fue considerada de vital importancia en el campo productivo de nuestra zona por lo que las autoridades la seleccionaron para ser analizada a fondo, con producción nacional de 790 millones de kg, unos 2.2 millones de litros de leche al día, nos abocan a conformar un equipo a cargo de caracterizar la agrocadena lechera regional. La comisión queda conformada por un equipo técnico de gran experiencia, y que además laboran en las zonas más lecheras de la región a cargo de la asistencia técnica de los productores no solo de este rubro: J. David Rodríguez¹, Hubert Amores², Jaime Murillo³, Oscar M. Bogantes⁴, Rolando Barrantes⁵, Otto Arguedas⁶, Marcel Arrieta⁷, Warner Mora⁸ y Adrián Vargas⁹ constituyen este equipo de trabajo. El trabajo ha sido realizado ya en alto grado, aunque faltan algunos datos de importancia que serán obtenidos en breve con la colaboración de las empresas del ramo.

CAPITULO 1. MERCADO MUNDIAL de la LECHE. SIGNIFICACION.

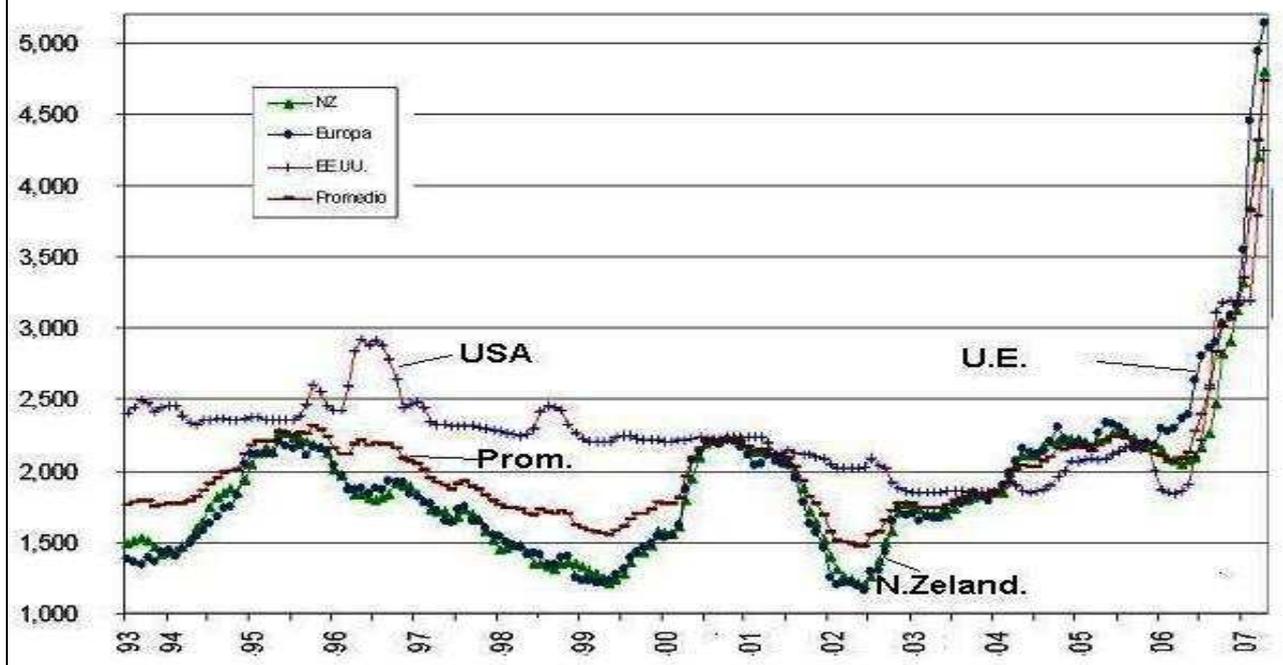
El mercado mundial se encuentra determinado por los precios Internacionales de la leche, vemos aquí lo sucedido hasta 1998 con el comportamiento de los precios internacionales de la leche, donde países productores de leche deshidratada, queso y natilla, han controlado el mercado internacional (fig. 2). Encontramos que había grandes reservas de leche (en polvo) lo que les permiten controlar el mercado, enormes fluctuaciones y reducciones que han durado períodos largos en el 84-86 en el 90 en el 93, reducciones durante un período para luego subir el precio al consumidor. Esto significa ni más ni menos que la quiebra para los productores que no dispongan de subvenciones a la producción o al menos de barreras arancelarias como medidas de protección. Quizá debieron matar vacas en esos años en algún lugar del mundo. (fig. 3).

Los países desarrollados, Canadá, Estados Unidos, los 15 países de la comunidad Europea, buscando su propia seguridad alimentaria, subvencionan al productor agropecuario (figura 3) especialmente al ganadero de leche.



Aunque los subsidios han ido bajando en esos países desde el período del 1986 al 2001, podemos anotar que los ganaderos de Nueva Zelanda son un ejemplo para todos, producen prácticamente sin subsidios directos al productor, con la ayuda de las empresas industrializadoras las cuales deshidratan absolutamente toda la leche (Figura 3.). Esto permite a los ganaderos de ese país producir

Fig. 4. Precios Internacionales de LPD en US\$/TM de sept de 1993 jun 2007



a base de pastos.

Ellos siguen la curva de producción de las forrajeras, con ganado pequeño, cruces de jersey alta calidad.

Actualmente, en el entorno mundial, en este otro gráfico apreciamos la evolución de los precios de la leche, actualmente se da que desapareció la reserva mundial lo cual disparó los precios llegando casi a los \$ 5000 la tonelada de leche deshidratada (Fig 4).

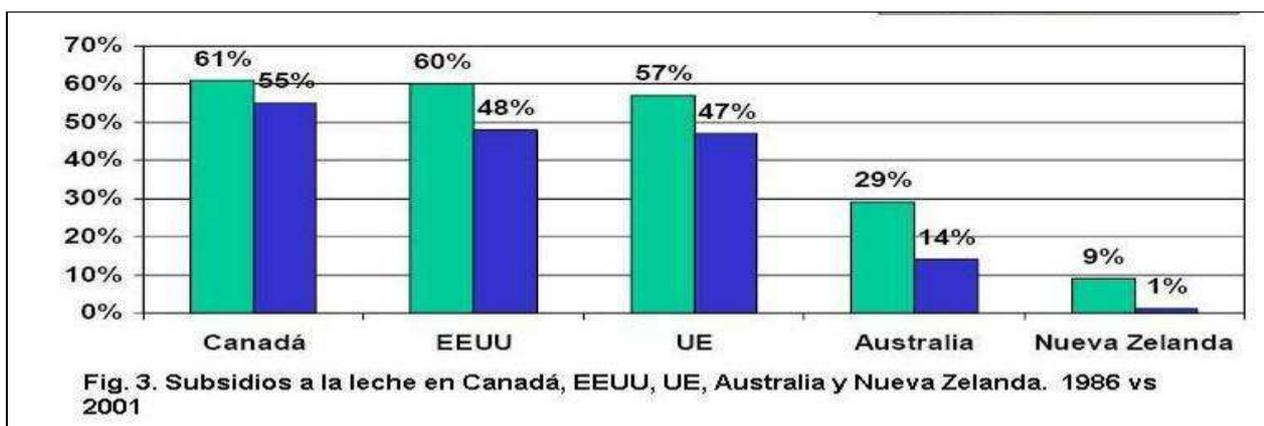


Fig. 3. Subsidios a la leche en Canadá, EEUU, UE, Australia y Nueva Zelanda. 1986 vs 2001

Se indica que los factores que han afectado el mercado han sido varios y de distinto origen como la depreciación del dólar frente a otras monedas de los exportadores más la sequías australianas del 2002.

Producción mundial de lácteos.

¿Cuáles son los grandes productores de leche en el mundo? Es una pregunta importante, si embargo lo que nos interesa es que saber cuáles son los principales países exportadores del mundo y cuanta leche están dispuestos a exportar (Cuadro 1). El principal es Europa (U.E.) que participa con un 70.7% del total mundial exportado (el 37% de su producción) con Nueva Zelanda que exporta el 70% de su producción como país y Australia que exporta el 50% se lo producido.

Cuadro 1. Principales Exportadores de Productos Lácteos en el mundo. Año 2000

Bloque Económico o País	Valor de las Exportaciones Millones US\$	Participación sobre valor total Mundial	Tasa media de Cambio 1995-2000	Exportaciones con respecto a producción
Unión Europea UE 15	18.248	70,7%	-3,9%	37,0%
Nueva Zelanda	2.335	9,0%	3,7%	70,8%
Australia	1.612	6,2%	9,1%	49,9%
NAFTA*	812	3,1%	2,4%	3,6%
Europa Central y Oriental	352	2,5%	-50,0%	8,3%
MERCOSUR**	488	1,9%	4,2%	4,8%
Antes URSS exc. Rusia	448	1,7%	-9,1%	5,9%
Suiza	319	1,2%	-8,2%	12,1%
Resto del mundo	1.161	4,5%	3,2%	nd
Total	25.775	100,8%	-48,6%	192,4%

Fuente: SEPSA con base en FAOSTAT. Tomado de "SEPSA, 2002

*EEUU México y Canadá

Tomado de SEPSA 2002

Consumo mundial:

La producción lechera se considera un producto "residual". Los países exportadores solo exportan lo que no consumen, así durante el período de 1999 al 2004 se consume a nivel mundial nada menos que 153.3 millones de toneladas anuales. Los grandes consumidores son India de primero con el 22 % del consumo mundial con Unión Europea con un 20 %, EE.UU. con 18 % , Rusia consume un 9.1 % Polonia 3.3 % y México 2.7 %.

Cuadro 2. Principales Productores de leche del mundo. Año 2001

Bloque Económico o País	Valor de la Producción Millones tons	Participación sobre valor total Mundial	Tasa media de Cambio 2001-1996
Unión Europea UE 15	122.1	24.7%	-0.02%
NAFTA*	92.7	18.8%	1.61%
India	35	7.1%	5.13%
Antes URSS exc. Rusia	32	6.5%	-2.08%
Europa Central y Oriental	28.9	5.9%	0.34%
Nueva Zelanda	13.2	4.6%	3.42%
Brazil	22.6	2.7%	-3.28%
Ucrania	13.2	2.7%	8.63%
Nueva Zelanda	13.2	2.3%	4.87%
Australia	11.4	1.9%	0.99%
Argentina	9.6	1.9%	7.68%
China	9.6	1.7%	-1.90%
Resto del mundo	103.7	19.3%	-2.11
Total	493.8	100,%	-48,6%

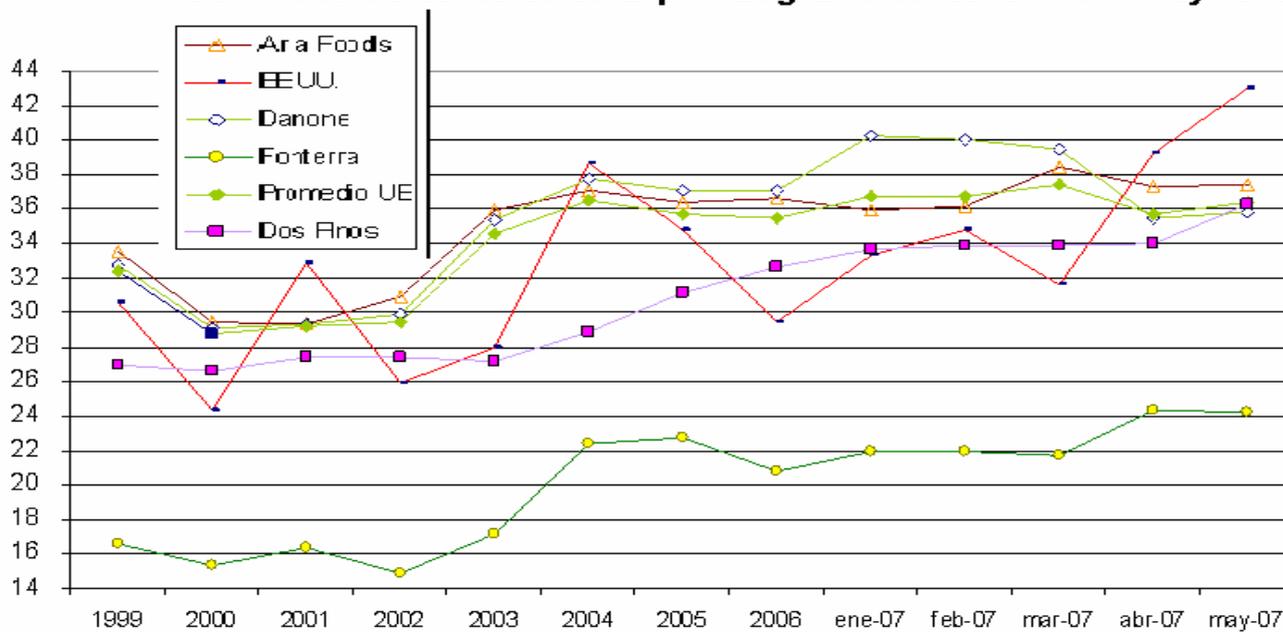
Fuente: SEPSA con base en FAOSTAT. Tomado de "SEPSA, 2002

*EEUU México y Canadá

Tomado de SEPSA 2002

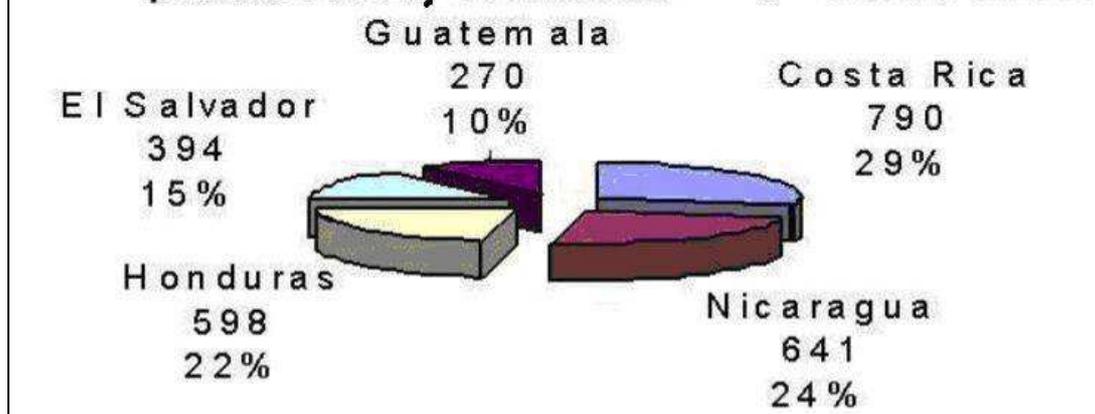
Precios al productor.

Fig 5. Precio de la leche al productor en UE, EE.UU. y Nueva Zelanda. Valores en centavos de dólar por kilogramo de leche. 1999 - mayo 2007.



Como vemos, (fig. 5) (Montero, E, 2007), los precios que se pagan al productor a nivel mundial son comparativos con los nuestros aunque mayores efectivamente e incluyendo además las subvenciones con que se estimula la producción principalmente en la Unión Europea y en EEUU. Sin embargo el cuadro es interesante e ilustrativo de la vorágine de efectos que se mezclen con respecto al precio de la leche.

Fig. 6. Centroamérica, distribución de la producción, Millones de Kgs. /año, 2004.



La situación Centroamericana.

(Publicación de Ing Erick Montero V. Cámara de Productores de Leche, Revista *ECAG Informa*, 2007.)

Una de las actividades agropecuarias con mayor impacto socioeconómico en la región centroamericana es también la producción e industrialización de leche.

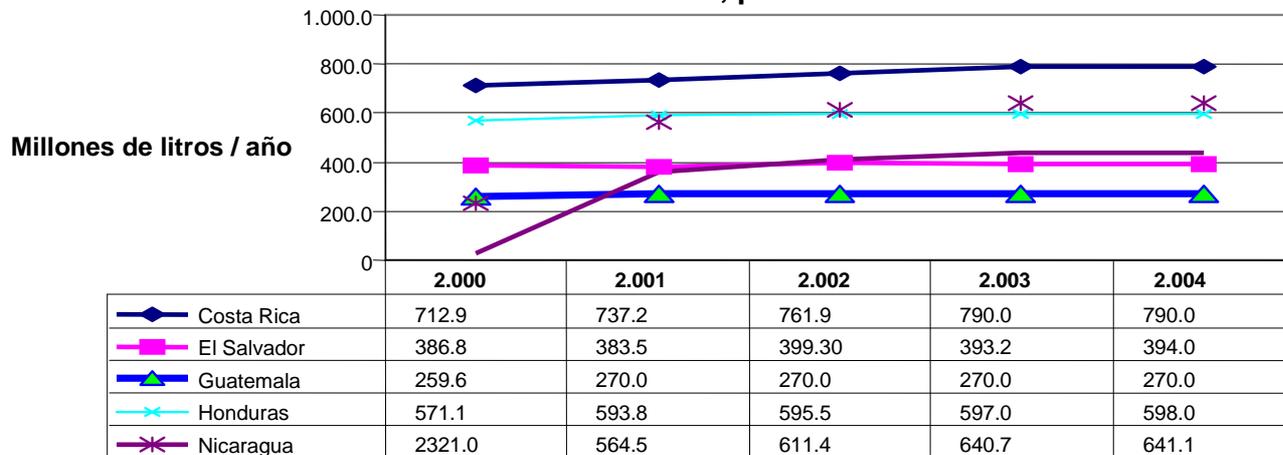
Esta representó durante 1984 el medio de vida para más de 300.000 productores centroamericanos y sus familias, y generó más de 860.000 empleos directos en la producción y la industria, más 1.600.000 empleos indirectos en el sector de servicios insumos y equipos del sector lácteo. Además aporta a nivel regional cerca del 15% del Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA), el 3% del Producto Interno Bruto (PIB); y en la industria láctea y los subsectores vinculados a ella, la cifra es el doble. (fig. 6).

En el período del 2000 al 2004 en Centroamérica, la oferta de leche fluida, a nivel de productores, presenta un gran incremento, pasando de 2.171.396 millones de kilogramos en el año 2000 a 2.693.091 millones de kilogramos en el 2004; el crecimiento fue de un 24%,

Si examinamos, el comportamiento remunerador por país, durante este período, se identificaron varias e importantes diferencias en dicho comportamiento. Así vemos que Costa Rica registra la mayor producción, y demuestra que es la nación con la mayor tasa de crecimiento.

El Salvador, por su parte, presenta un comportamiento errático, con tendencia a estabilizarse en unos 395 millones de kilogramos de leche producida. La participación porcentual de un 17,8% en el 2000 a un 14,6% en el año 2004 marcó este país que disminuyó durante el periodo analizado.

Figura 7. Centroamérica. Comportamiento de la producción nacional por país, datos en millones de kilos al año, período del 2000 al 2004.



Guatemala, continúa siendo el país de menor producción en la región, con una reducción en la participación porcentual del 12% en el 2000, un 10% en el 2004; y una producción registrada de 270 millones de kilogramos, cifra que se mantiene constante desde el año 2001 (Fig. 7).

Mientras tanto, Honduras observó un aumento del 4,7% en la industria de la leche para el periodo 2000-2004. Sin embargo, pasó a ser el tercer mayor productor regional con un 22,2% del total y 598 millones de kilogramos producidos.

Nicaragua, para el año 2000, era el quinto productor de leche de la región. Sin embargo, en el 2004, gracias a su acelerado crecimiento (176.3%), alcanzó el segundo lugar en el área de producción, con 641 millones de kilogramos, es decir con el 23,8% de la industria regional.

La región centroamericana tiene un alto potencial, en función a la expansión productiva de leche. Esto con el fin de satisfacer las necesidades de consumo interno y aprovechar las oportunidades para exportar entre ellos y a terceros mercados, utilizando los Tratados de Libre Comercio, negociados por la región (Fig. 7)

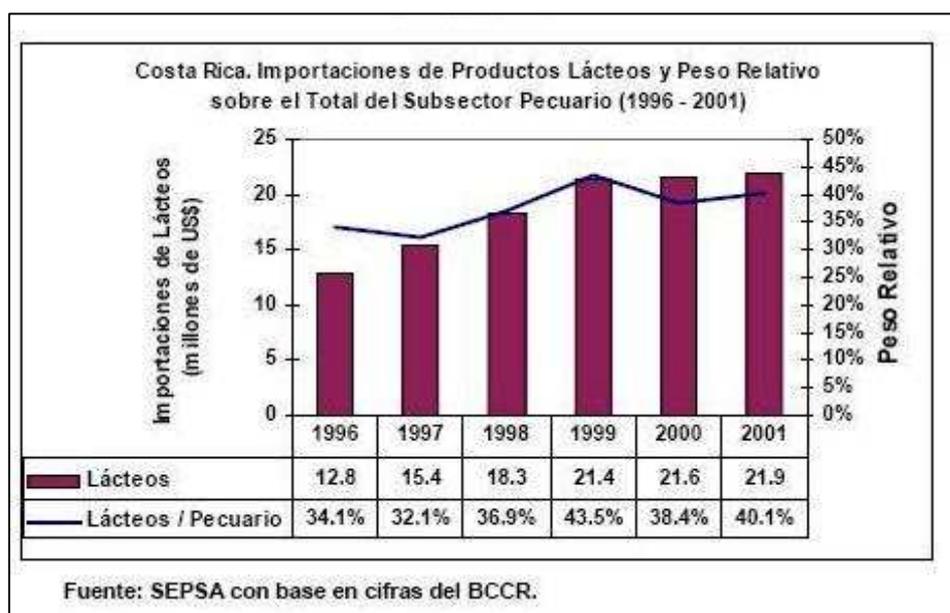


Para alcanzar estos objetivos es necesario trabajar fuertemente, con el fin de perfeccionar los instrumentos de Integración Económica Centroamericana. Esto, en relación con el contexto del proceso de la Unión Aduanera, en el cuál, será necesario establecer aranceles externos comunes, que permitan compense las distorsiones del mercado internacional, de los productos lácteos, establecer normas técnicas y sanitarias de calidad

mundial.

IMPORTACIONES y EXPORTACIONES de Costa Rica:

Nuestro país importa productos lácteos principalmente de Panamá (cerca del 43%), (figura 9), siendo este el principal país suplidor de estos productos y le sigue México con 17 %, EEUU con 14 % y Holanda con 15 %, otros países nos envían un 8% (principalmente España y Nueva Zelanda). En total, se puede decir que las importaciones van en aumento, en 1996 con 12.8 mill. US\$, al 2001 con 21.9 Mill US\$ que representó ese 2001 el 40.1% sobre el total del subsector Pecuario (Figura 8b) según SEPSA, 2002



La Exportaciones son a los países de Centroamérica principalmente Guatemala (40%), El Salvador (33%), Honduras 11%, Nicaragua 6%, EEUU 4%, Panamá 2%. Montos: los lácteos se exportaron en 1996 unos 17.9 Mill US\$ hasta el 2001 con 21.5 Mill.US\$ (Fuente SEPSA, datos del

BCCR). Vemos en esta figura el peso relativo de los productos lácteos exportados sobre la totalidad del subsector pecuario llegó al 26.6% en el 2001 (figura 8c) según SEPSA, 2002.



Porvenir del sector lechero a nivel internacional.

Adaptado de Marvin Barquero S. según entrevistas a Arnaldo Ortiz, presidente de Dos Pinos, y Érick Montero, director ejecutivo de la Cámara Nacional de Productores de Leche *La Nación del 26 de julio del 2007.* .)

Los lecheros prevén buenos precios durante los próximos 10 años al menos.

Se indica que los buenos precios del mercado internacional de la leche se mantendrán, posiblemente, en los próximos 10 años, por lo que dueños de lecherías e industriales buscan aumentar la producción. Además las cotizaciones promedio para los lácteos en Estados Unidos estaban en \$1.998 por tonelada en enero del 2003. A partir de ese momento comenzó un fuerte repunte y actualmente se concretan contratos incluso a más de \$5.000 la tonelada.

Varios factores causaron este inesperado incremento de las cotizaciones

Algunos factores son coyunturales o pasajeros, como la sequía en Europa, que incide en la disponibilidad de forrajes para alimentar las vacas.

También la sequía afecta a Australia desde hace unos cinco años, lo cual tiene un gran efecto pues ese país es uno de los grandes actores del mercado lechero.

Con menor impacto, la sequía también incide en una menor producción de Nueva Zelanda.



El segundo fenómeno es que las economías emergentes, como China, las de América Latina e India incrementaron mucho su producción, pero en mayor grado el consumo. Esto lleva a una condición de tipo estructural que se prolonga a más largo plazo pues el crecimiento del volumen mundial va a un ritmo más lento que el del consumo.

En tercer lugar, hay incidencia importante de condiciones de naturaleza externa al propio sector lechero. Se trata de los

altos costos del petróleo y su impacto en la cadena de producción. La industria de la leche, por ejemplo, depende mucho de los productos plásticos derivados del petróleo.

El alza en los combustibles encarece el transporte y, además, se elevaron los costos de alimentación del ganado por el creciente desvío y encarecimiento del maíz, la soya así como otras materias primas para hacer etanol.

Todo lo anterior sumado redujo casi a cero las reservas internacionales de leche en polvo que permitían manipular el precio internacional, esto disparó el precio de la leche.

El tema lácteo se trata con “pinzas y guantes blancos” en el marco de negociaciones comerciales, afirma Fernando Ocampo, negociador de acceso a mercados en tratados de libre comercio. (Adaptado de La Nación del 12 de agosto de **Juan Fernando Lara S. jlara@nacion.com**)

Este sector es uno de los más sensibles en el marco de las negociaciones por lo esencial del alimento en la dieta de cualquier nación. Además, como todos los países tienen capacidad productiva (algunos exportan el excedente de su consumo interno), cada gobierno cuida su producción de adversarios comerciales. Naciones lecheras fuertes como Canadá, Estados Unidos y la Unión Europea subsidian el precio de granos y alimentos para los hatos. Costa Rica, por ejemplo, importaba sorgo y maíz subsidiado de Estados Unidos. Ocampo explicó que, como hay tantos subsidios al sector en todo el mundo, los precios internacionales de la leche y sus derivados siempre están distorsionados.

En la mayoría de países hay fuertes barreras arancelarias que limitan el libre comercio de la leche. Costa Rica impone un impuesto del 65% a lácteos de otros países. En la negociación del tratado con los Estados Unidos, el acuerdo final se negoció entre voceros del sector lechero de Costa Rica y sus contrapartes de Estados Unidos”, dijo Ocampo. El negociador citó que “son conocidas las trabas fitosanitarias a la leche costarricense en Panamá, República Dominicana y México pues su alta calidad podría sacar del negocio a productores de esas naciones”. Montero explicó que Costa Rica “está sola” en Centroamérica y el Caribe por su avanzado nivel de técnico; una evolución lograda a lo largo de 60 años que ha unificado el nivel de calidad de casi todos los finqueros. Grandes productores como Argentina, Uruguay, Canadá y Estados Unidos también poseen una industria evolucionada, pero sin las ventajas de que goza Costa Rica.

La producción local tiene un sistema híbrido que no depende solo del pastoreo para alimentar los hatos, como en el hemisferio sur (Nueva Zelanda, Australia, Argentina y Uruguay); ni se

apoya solo en alimentación a base de granos y concentrados, como en Norteamérica. El clima nacional permite además una producción más natural, pues las vacas permanecen al aire libre todo el año –en Estados



Unidos y Canadá el clima lo impide— y se les dan concentrados para mejorar su producción. Montero explicó que hoy el sector procura elevar la exportación de leche ante los buenos precios mundiales que se vislumbran para la próxima década en el mercado mundial. Las cotizaciones promedio para lácteos en Estados Unidos estaban en \$1.998 por tonelada en el 2003, pero hoy se logran contratos incluso a \$5.000 (Fig. 4). La bonanza de precios responde a sequías en el norte de Europa, Australia y Nueva Zelanda, que afectan la disponibilidad de pastos y elevan la demanda en el consumo interno de países como China. Según la Asociación de Lácteos de China, el consumo creció un 76% entre el 2000 y el 2006, hasta alcanzar los 25,6 kilogramos por persona. A esto se suman los altos costos del petróleo que inciden en la cadena de producción. La industria lechera depende en gran parte de los productos plásticos derivados del petróleo y el alza de combustibles encarece el transporte y eleva los costos de alimentación del ganado por el creciente desvío del maíz y soya hacia la producción de etanol. (Adaptado de La Nación del 12 de agosto de **Juan Fernando Lara S.** jlara@nacion.com)

Demanda internacional.

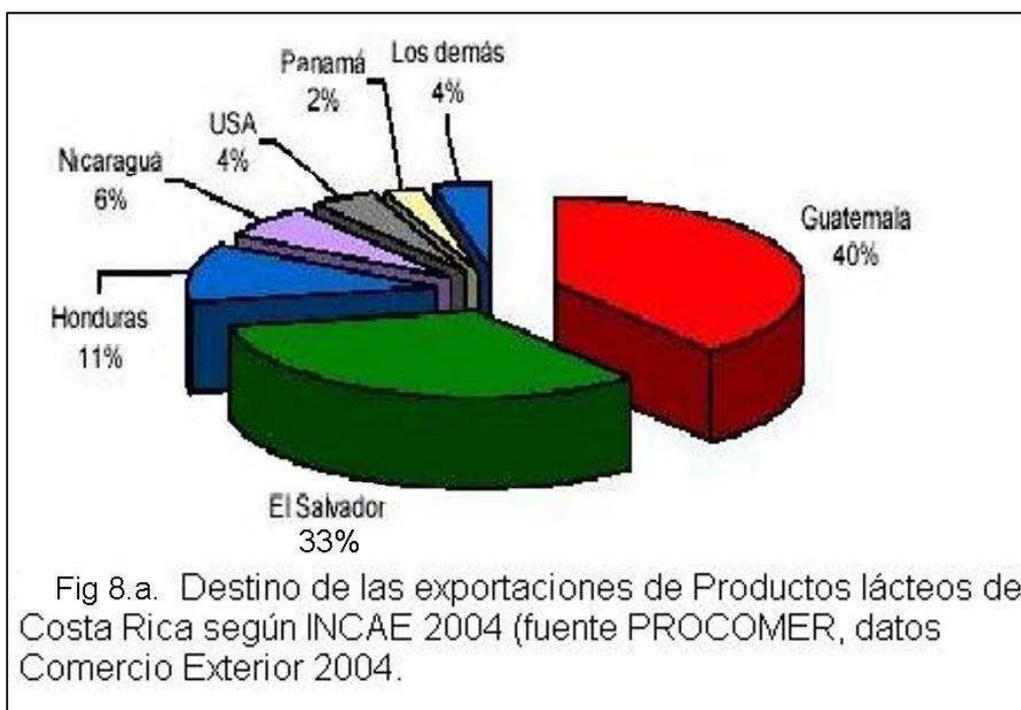
El alto precio y la baja en la oferta hace que Dos Pinos, la principal firma del sector, reciba pedidos de países de Suramérica, el Caribe e incluso de México, cuyas trabas para recibir el producto nacional son conocidas, pese a lo acordado en el Tratado de Libre Comercio (TLC) entre los dos países.

Ante este panorama, se resaltó que Dos Pinos estimulará a los asociados para elevar la producción. La firma recibe y procesa un poco más de un millón de litros diarios, mientras el país produce en total unos 2,2 millones de litros al día.

Además, Ortiz adelantó que se hará una campaña para atraer a nuevos socios a la cooperativa. Actualmente tiene 1.245 socios.

Arnaldo Montero explicó que hasta el momento Dos Pinos, Inlatec, (del grupo mexicano Sigma), y Monteverde son las tres que exportan. Por eso se requiere un plan del sector, con apoyo del Gobierno, para que otras salten al mercado internacional. Entre ellas están Coopeleche R.L. en San Ramón, CoopeCoronado de San Isidro de Coronado y Coopebrisas

R.L de Alfaro Ruiz.



Dos Pinos anunció que el mercado nacional será su prioridad y que el resto lo exportarán. La firma envía al exterior un 20% de la producción. El resultado de avances como ese hizo que el volumen de la producción lechera pasara de 308.000

toneladas métricas en 1980 a 851.000 el año pasado (2006) en Costa Rica; precisó Érick Montero, director ejecutivo de la Cámara Nacional de Productores de Leche.

La inversión y mejora constante asumida por 14.355 fincas donde se produce leche se tradujo en un esquema de pago donde se valora cantidad y calidad.

Dos Pinos, por ejemplo, paga la leche *premium* a \$40 centavos el litro (¢208 según el tipo de cambio para venta que da como referencia el Banco Central).

“El 98% de la leche es *premium* por su bajo un nivel de bacterias. Además, Dos Pinos paga la leche por su grasa, que es básica para fabricar queso.

Dos Pinos maneja un rango de pago adicional si la leche contiene entre 14,4% y 11,7% de grasa por litro, lo cual puede generar al productor hasta ¢5 adicionales.

La principal cooperativa del sector posee una flotilla de 550 camiones que traen leche de 1.500 fincas y visitan 25.000 comercios cada dos o tres días para dejar producto fresco.

Cuadro 3. COSTA RICA. ESTIMACIÓN DEL APORTE PORCENTUAL DE LECHE POR PROVINCIA Y REGIÓN

Provincia	Aporte	Regiones del país
Alajuela**	59.28%	Huetar Norte y Central
Cartago	17.03%	Región Central
San José	7.41%	Central
Guanacaste	6.89	Chorotega
Heredia	4.67%	H.Norte, Atlánt., Central
Limón, Puntarenas	4.72%	H Atla, Brunca, Chorotega
**La provincia de Alajuela aporta el 60 % de la producción nacional.		

Capítulo 2. La actividad lechera en Costa Rica

La Historia. Fue en épocas muy antiguas, allá por 1561 cuando el padre Estrada Rábago introduce algún ganado vacuno y caballar a Costa Rica desde Granada, Nicaragua, y lo hizo por Nicoya, era ganado lechero de origen español; pero fue Alonso Anguciana de Gamboa



quien en 1573 siendo gobernador, introduce dos mil vacunos en cinco mil pesos y quinientos caballos en dos mil pesos, estableciéndose las primeras haciendas ganaderas en el país, los llamados “sitios” y la pequeñas lecherías de las zonas aledañas a la ciudad capital, Cartago primero se hacen “abras” con hacha, se tala y se quema el bosque para hacer pastos que inicialmente eran de pastos nativos tipo axonopus como el llamado “natural” (A. compresus), el gramalote (A. micai) y el imperial (A. scoparius) y especies de corte como el prodigioso y el calingüero en altura, las cercas de

piedra y piñuela o simples zanjas delimitaban los predios.

Se expande así una forma de ganadería tipo extensiva que lleva a una bonanza económica con consumo de carne fresca salada, exportación de cueros y cebo y que obliga a sacrificar el pie de cría y en la década de 1920 arruina totalmente la incipiente ganadería del país; sin embargo en esa misma década se importan los primeros grupos de ganado Indio (nelore) por don Fernando Castro Cervantes al igual que el jaragua para la bajura y después guinea y especies de corte.

En esa misma década se introduce el kikuyu en las tierras altas del Irazú, Turrialba, en Coris de Cartago, en Heredia y en Zarcero e igualmente se importaron los primeros ejemplares de razas especializadas como Jersey, Holstein, Guernsey y Pardo Suizo por los pioneros como Pío Fernández, Vicente y Ramón Aguilar, Francisco y José María Montealegre, Vicente Castro, Jesús Jiménez, Alejandro Barrantes y otros no menos importantes que iniciaron las primeras lecherías de altura. Antes solo se conocían vacas de razas denominadas “criollas” cuyo origen se remonta a los tiempos de la conquista y la colonia como razas españolas o inglesas como la “durham” que aun hoy persisten algunos hatos en la Peña de Alfaro Ruíz y en otros rincones del país.

Veamos la historia de nuestra región, la familia Barrantes Salazar (de reciente publicación), productores de la finca El Cedro, en Llano Bonito de Zarcero, que ejemplifica la evolución del sector. Hacia el año 1900, Alejandro Barrantes Barrantes empezó a producir leche para hacer queso. Este se distribuía en Zarcero y comunidades cercanas. Eran los años del ordeño totalmente manual y los productores llevaban la leche fresca en carreta o a lomo de caballo en los llamados “aparejos” de madera, un tarro a cada lado, tarros “de leche” que eran en su mayoría de aluminio o las llamadas “tanás” más pequeñas o recipientes de todo tipo desde botellas, galones de vidrio color ámbar con “gollete”. Y se vendía en las casas actividad comercial a cargo de la señora o las muchachas cuya “medida” era la “botella” que era de lata con un zuncho metálico remachado para poder meterlo en el tarro y sacar los 670 cc de leche cruda.

Bueno, fue hacia la década de 1940 que su hijo, Julio Barrantes, asumió la producción que compraban intermediarios en la zona, algunas veces con más pena que gloria por la inestabilidad de los pagos. Esto era frecuente en esos años y afectaba la cadena productiva que ya se perfilaba en la joven Costa Rica.

En los años 50 y 60 gracias a los programas de STICA, MAI y luego del MAG, la producción en las fincas empezó a planearse con más control y mejoras técnicas, en cuenta la genética del hato.

Según recuerda don Julio, su situación y de su familia cambió a finales de los 70, cuando se unió a la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos, fundada en 1947 hace 60 años, la cual trajo estabilidad económica a él y a 1.245 socios más, todos productores como él.

La aparición de Dos Pinos inició un tipo de organización del sector en forma de cooperativas y marcó el inicio de su evolución técnica, a lo cual también contribuyó al arribo de otras empresas del sector formal de otros tipos que veremos abajo. Sin embargo debemos decir que este sector ha



Dos Pinos llevaba la leche a su planta en Barrio Luján en tarros.

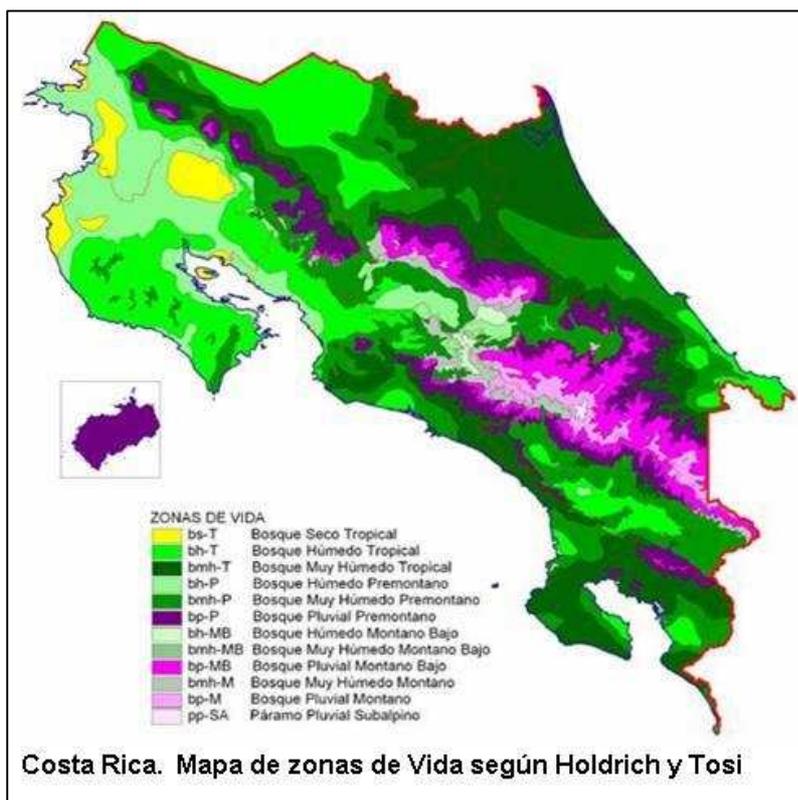
crecido en el país gracias a que el estado costarricense ha protegido su seguridad alimentaria ayudando al pequeño productor por medio de asesoramiento, financiación, estableciendo aranceles que evitan que grandes empresas vengan a competir deslealmente. El sector Cooperativo continuó expandiéndose y con el asesoramiento de las entidades del ramo se conformó Coopeleche, cooperativa de productores de leche afincada en San Ramón, en la década de los setentas cuando inicialmente tres personas, luego catorce y dos años después ciento doce productores fundan esa organización aquel 8 de agosto de 1976. Aunque relativamente reciente, la historia de Coopeleche es quizá más dura, ya que se conformó con productores muy pequeños, con mayores dificultades, con gran esfuerzo han logrado llegar a consolidar estas empresas.

Igual que Coopebrisas cooperativa de ahorro, crédito, en los Ángeles de Alfaro Ruiz, fundada en 1973, que ingresó al sector lácteo hace 14 años.

Esa organización, está compuesta por 800 asociados, produce diferentes quesos frescos, yogur y natilla, gracias al aporte de 52 finqueros de Alfaro Ruiz. La cooperativa se financia con la actividad lechera, ahorro y crédito y la venta de suministros agrícolas, veterinarios y materiales de construcción en la zona. El grupo maneja invernaderos de chile dulce y tomate en seis cantones. El caso de Coopebrisas refleja el crecimiento social y económico ligado a un sector que cuida su nivel desde la primera línea productiva: las vacas y finqueros que madrugan todos los días con gran esfuerzo propio y de sus familias pequeños y medianos productores se una zona alejada



Julio Barrantes lleva más de 60 años en la actividad lechera.



Además, la genética –basada en semen de toros seleccionados empezó a importarse de Norteamérica y Europa en pajillas congeladas (parecidas a los removedores de café), lo cual incrementó la calidad genética de la lechería. Luego vinieron los trasplantes de embriones que producen reemplazos totalmente puros e idénticos a las vacas canadienses, europeas o neozelandesas.

Un avance genético logrado tras varias décadas es la reducción en el tamaño de las ubres pues si son muy grandes se exponen más a golpes y lesiones que pueden ocasionar una infección.

Al igual que se mejora las patas (cascos, aplomos, etc), producción de leche y grasa, proteína, y en general sólidos.

Durante la época de STICA se aprendió mucho de la tecnología norteamericana, alimentación excesivamente alta en concentrados que ahora estamos sufriendo cuando nos subieron los costos de esos alimentos pues tienen alto grado de componente importado (máquinas, granos, combustible, aditivos). Gracias a que Alejandro y Guillermo Barrantes Salazar, hijos de don Julio, manejan hoy las vacas de su finca, al igual que la gran mayoría de los lecheros, con el sistema llamado de rotación de potreros o “apartos” (sectores o lotes que se alternan para que las vacas pasten en ellos). Esto mejora el uso de la tierra, reduce la compactación del suelo y evita el sobrepastoreo mejorando la alimentación del hato con pasto de mejor calidad y reduce los costos de producción. También el pasto cortado en el potrero y dejado “somagado” hasta el otro día mejora la rentabilidad de las explotaciones como dicen los productores de Alto Villegas de San Ramón.

Como vemos, el sector también lo integran varias cooperativas como Coopeleche, Coopebrisas, dos Pinos y empresas como Inlatec, Vitola, Italticus, Indulac, Italconan, los Alpes, Tiqueso, los Solís, etc, además de pequeñas plantas industrializadoras por toda la región.

Sin embargo, aun opera el plano artesanal, pequeños y medianos productores y distribuidores de leche cruda –el típico lechero de pueblo– y empresas familiares de quesos artesanales que se venden en ferias, a domicilio o en pulperías.

Ya sea que la leche se use en forma industrial o para venderla por el barrio, su obtención es el fruto del trabajo iniciado en las fincas, y este exige mucha disciplina y concentración.

Los animales se ordeñan, sin excepción, dos veces, todos los días del año, explicó Alejandro

Barrantes.

Las vacas permanecen cinco minutos en la celda de ordeño, donde se revisan y limpian sus pezones. Además deben ir bien tranquilas al proceso sin “estrés”, y nada inquieta más a estas “damas de potrero” que la presencia de extraños en su rutina, o rayerías y tormentas; por eso, se debe incluso esperar que pasen para

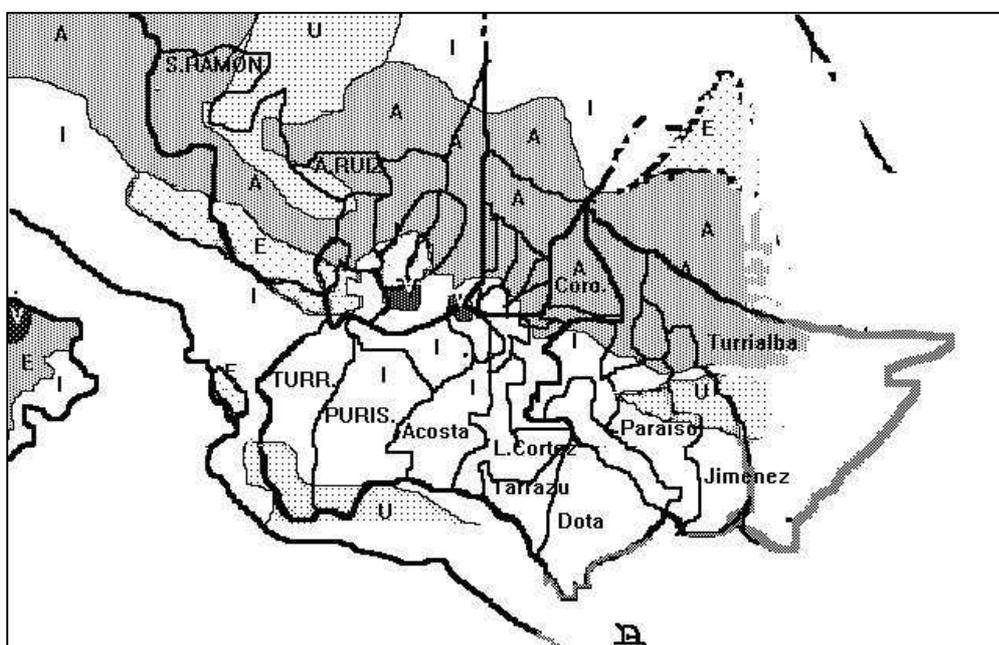


Fig 1. Clases de uso de suelos del Valle Central de Costa Rica.

Tomado del programa de Suelos del Ing J. David Rodríguez

josedavidrr@gmail.com

iniciar el ordeño. Cuando los animales se asustan, “esconden” su leche –no baja a la ubre– y puede verse afectada su calidad: vacas asustadas generan más bacterias en la leche. Una vaca da en promedio 20 litros de leche diaria pero la inversión en ella es considerable por el cuidado que exige el hato.

Montar una lechería, sin incluir las vacas, cuesta más de ¢15 millones solo en equipos y recinto de ordeño calculó Julio Barrantes. Sin embargo, la inversión rinde sus frutos.

“La producción puede desarrollarse en áreas pequeñas, exige servicios de apoyo que dan trabajo indirecto y los productores viven e invierten en sus propias comunidades”, dijo Montero.

Condiciones agroecológicas requeridas para la producción lechera.

La región central occidental presenta al menos cuatro ecosistemas, muy característicos para ganadería: a) Más de 1300 msnm: clima y suelos ideales para la producción láctea pues se encuentra en una zona de altura de media a alta, suelos volcánicos negros u profundos, alta fertilidad natural. Clima muy fresco, gran parte con lluvias todo el año. b) Zona de 1300 a 900 msnm, zona media biestacional de lechería de Bajura. c) Zona de menos de 900 msnm de doble propósito lluviosa todo el año ganado doble propósito. d) Zona de menos de 900 msnm de doble propósito de dos estaciones .

Costa Rica. Descripción de los Sistemas de Producción de Leche			
Variables	Sistemas		
	Lechería Especializada	Lechería de Bajura	Doble Propósito
Altitud (m.s.n.m.)	> 1.300	900 y 1.300	< 900
Composición Racial del Hato	Holstein Jersey Pardo Suizo	Animales de alto encaste lechero	Hatos de sangre cebuina con cruce de razas lecheras
Producción Promedio (kg. por lactancia)	3.500 a 6.000	1.900 a 2.500	420 a 1.200
Uso de alimentación suplementaria en terneros	Frecuente	Menor intensidad	Casi no se efectúa
Manejo del ordeño	Sin apoyo del ternero: crianza artificial o lactancia restringida	Sin apoyo del ternero: crianza artificial o lactancia restringida	Con apoyo del ternero hasta el momento del destete
Relación de Ingresos (leche y carne sobre el total de ventas)	90 a 95% producción láctea 5 a 10% venta de animales de reemplazo	70 a 86% producción láctea 30 a 14% venta de animales de reemplazo	45 a 60% producción láctea 40 a 55% venta de animales para carne

Fuente: UNED. Atlas Agropecuario de Costa Rica. El Sector Lechero. 1991

a) La zona de lechería especializada, de 1300 a 2800 o más, macizo volcánico desde el cerro Tapezco-Volcán Poás-Barva que cubre toda la zona norte de esta región: desde Alfaro Ruiz, parte alta de Naranjo, San Ramón, Grecia, V. Vega (Toro Amarillo), Poas, Heredia y Alajuela, suelos Andisoles, especial para lechería especializada, hortalizas, reservas, infiltración de agua, tanto por ecología como por ubicación. Suelos negros, profundos, alta fertilidad. Clima muy fresco, lluvias todo el año, bmh-MB, bh-MB, bp-P (Bosque húmedo y muy húmedo Montano Bajo y Bosque pluvial Premontano) pastos predominantes: kikuyu (*P. clandestinum*), estrella (*Cynodon Infuensis*), king-grass (*P. purpureum*) pricipalmente.



b) La zona media de lechería de bajura, (UNED, Atlas agropecuario de Costa Rica, 1999) desde 900 hasta 1300 m.s.n.m.

de la región Central Occidental, que cubre toda la zona sur de esta región, parte media de San Ramón Palmares y Naranjo, Grecia, Poas, Heredia y Alajuela. Con clases de

suelos Inseptisoles, especial para café, caña, frutales suelos igualmente negros, profundos, alta fertilidad clima templado a caluroso por el calentamiento global que nos afecta, lluvias de mayo a noviembre con veranillo en julio. Esta zona presenta graves problemas para la producción lechera por el largo verano por lo que se recomienda más para cultivos permanentes o para ganado semiestabulado. Pasto estrella, brachiarias (B. decumbens, B. brizantha cv. Diamantes, cv. Toledo), etc, guineas tipo Tanzania, Mombaza, (P. máximo), King-grass, Taiwán, Maralfalfa, Camerún (P. purpureum)

c) Zona productiva de bajura húmeda, de 900 a 400 msnm. de influencia atlántica, norte de San Ramón: Valle Azul y Bajo Rodríguez, y Río Cuarto de Grecia. Clases de suelos Andisoles principalmente. Lluvias todo el año, apta para lechería especializada de bajura, con ganado holstein, jersey, pardo suizo y doble propósito, así como semiconfinamiento de alto rendimiento con forrajes y subproductos (piña, cítricos, banano, yuca, etc). Pastos como estrella, brachiarias (B. decumbens, B. brizantha cv. Diamantes, cv. Toledo), etc, guineas tipo Tanzania, Mombaza, (P. máximo), King-grass, Taiwán, Maralfalfa, Camerún (P. purpureum)

d) Zona productiva de influencia pacífica, de 900 a 400 msnm. de influencia pacífica, parte de Piedades Sur de San Ramón, Atenas, Turrúcares, sur de Alajuela. Verano largo 6-7 meses lecherías requieren riego, temperatura media alta, apta para doble propósito y semiconfinamientos de alto rendimiento con forrajes, caña de azúcar y subproductos de la yuca, etc. Suelos Inseptisoles, Pastos como estrella, brachiarias (B. decumbens, B. brizantha cv. Diamantes, cv. Toledo), etc, guineas tipo Tanzania, Mombaza, (P. máximo), King-grass, Taiwán, Mar alfalfa, Camerún (P. purpureum)

Capítulo 3. Características generales Agrocadena de leche

Alimento natural, completo y barato.

La leche es un alimento natural que brinda nutrientes muy variados y en cantidades equilibradas. Contiene proteínas, grasas, vitaminas y minerales que dan energía y el material para construir el cuerpo. Entre sus proteínas, se incluyen la caseína, exclusiva de la leche, que posee todos los aminoácidos esenciales. Los carbohidratos son fuentes naturales de energía que la leche ofrece en forma de lactosa y con un poder edulcorante bajo. Las grasas de la leche aportan energía y vitaminas. Un vaso con 250 mililitros de leche semidescremada posee ocho gramos de proteínas, 12 de carbohidratos, cinco de grasa, 125 calorías, vitamina A, C, D e incluso ácido fólico. Esto hace de la leche un alimento esencial en la dieta, una de las razones por las cuales se vende a tan bajo precio en el país. Un litro de leche de corta duración costaba a mediados de año entre ₡305 y ₡315, según el punto de venta, y un litro en cartón de larga duración de ₡430 a ₡450. En cambio, los 355 mililitros de una gaseosa o una cerveza oscilaban de ₡430 a ₡600. Tanto la Dos Pinos como Coopeleche y Coopecoronado, venden la leche a un precio menor al costo de su proceso, a las cobran algo más por sus quesos, helados y otros derivados, con los que obtiene mayores márgenes de utilidad para subsidiar la leche fluida. “Para absorber el costo industrial, la leche de corta duración debería costar ₡15 más”, detalló Arnaldo Ortiz, presidente de Dos Pinos. Esta distorsión de precios permite que la leche tica sea una de las más baratas de la región. Dos Pinos mantiene una diferencia de ₡52 a ₡62 por litro respecto al precio en otros países centroamericanos y del Caribe.

Fincas lecheras. La Cámara Nacional de Productores de Leche estima que en Costa Rica hay 38.241 fincas ganaderas. De ellas, 6.408 son especializadas en lechería y 7.947 son explotaciones de doble propósito (leche y carne). Entonces, hay 14.355 que producen leche comercial.

Trabajo. 143.550 puestos están directamente relacionados con la actividad de campo. Además las empresas industrializadoras (formales) de lácteos constituyen un 3.6 % del total de empresas de la industria alimentaria (43 empresas producen lácteos) Generando 3.800 empleos en el sector industrial más cerca de 8.750 de manera indirecta (proveedores).

Área. Costa Rica tiene 2,42 millones de hectáreas dedicadas a ganadería en general, incluida leche, carne y doble propósito.

Hato. Unas 400.000 hembras integran el hato lechero nacional. Con 162.000 animales de leche especializada en la región central más 222.900 de doble propósito. (384.800 total)

Producción según mercado o destino: El 60% de la leche se industrializa en las plantas mencionadas y el restante 40% se vende al pregón o se hace en quesos.

En Costa Rica los sistemas lecheros constan (cuadro 12.) de 235.872 hembras de leche (304.013 cabezas totales) y 162.000 hembras doble propósito (173.433 cabezas) según censo Ganadero 2000. En la región central se indica una carga de 1.47 en leche y 0.77 en doble con 13.7 ha por finca lechera (a nivel nacional la carga sería de 0.92 UA/ha).

Lecherías a nivel Nacional: en 1984 habían 15.047 fincas y del 2000 para acá solo quedan solo unas 6.408 fincas, (un 57% menos), mientras que en doble propósito: en 1984 habían 19.422 fincas y en el 2000 solo 8.708 fincas, (55 % menos). Según SEPSA tomado del censo 2000.

Cuadro 4. Distribución del hato de leche y doble propósito, según sexo, Área de pastos: 378.200 hectáreas (un 28.1 % del total Nacional), Carga promedio: 0.92 unidades animales por hectárea.

Sexo	Leche	Doble propósito	Total
Machos	68.141	11.432	79.573
Hembras	235.872	162.001	397.873
Total	304.013	172.433	477.446

**Fuente: SEPSA, Desempeño de la Ganadería... Datos tomados de Censo Ganadero 2000 MAG/CORFOGA

Cuadro 5. Comparación del número de fincas según sistema de producción de leche de 1.984 al 2000

	Número de fincas		Variaciones	
	1984	2000	Fincas	%
Fincas de Ganado de Leche	15.047	6.408	-8.639	-57.4%
Fincas de Ganado de Doble Propósito	19.422	8.708	-10.714	-55.2%
Total	34.466	15.116	-19353	-56.2%

Reducción de las Fincas lecheras. La Cámara Nacional de Productores de Leche estima que en el país, de las 6.408 especializadas en lechería y 8.708 de doble propósito (leche y carne) y según censos del 2000 (CORFOGA, 2000), junto con la disminución del número de fincas (cuadro 13) se ha visto reducido el hato lechero en forma sustancial. Este cambio se considera positivo por dos razones principales: especialización de la actividad y actividades reforestación y áreas de conservación del bosque natural que sí se han incrementado mucho en el país.

Cuadro 6. Indicadores de Carga Animal, composición del hato y áreas promedio de las fincas por sistemas de producción de leche, Región Central. Año 2000

	Carga Animal (ua/ha)		Composición hato*		Área finca (Ha)	
	Ganado leche	Doble Pro.	Ganado leche	Doble Pro.	Ganado leche	Doble Pro.
R. Central	1.47	0.77	0.05	0.32	13.7	14.9
Costa Rica	1.26	0.85	0.07	0.29	17.2	30.8

**Fuente: SEPSA, Desempeño de la Ganadería... Datos tomados de Censo Ganadero 2000 MAG/CORFOGA

* Relación de Machos/hembras

En nuestra región se manejan los mejores parámetros productivos promedios en ganado de leche con 1.47 Unidad Animal por hectárea en fincas que en su mayoría son pequeñas explotaciones de 13.7 hectáreas en promedio.

Sin embargo en cuanto a la producción y productividad, estas han ido en aumento en forma lineal en el país y más en la región como vemos en este gráfico., ya que nuestra zona cuenta con la mayoría de las lecherías más especializadas del país.

Cuadro 7. Número de animales por sistema productivo.

	1.984	1.991	2.000
Lechería especializadas (cabezas)	262.809	308.000	162.001
Fincas ganaderas doble propósito (total cabezas p/ año)	350.945	484.000	222.879
TOTALES	513.754	792.000	384.880

Fuente: Censos 1984 y encuestas CORFOGA-Gusano Barrenador

En Costa Rica se produce al día un volumen de 2,2 millones de litros de leche.

De ese volumen total, el 60% (1,3 millones) va al sector industrial, y un 40% (900.000 litros) pasa al artesanal que como dijimos, aún persiste en nuestra patria.

Dos Pinos recibe al día un millón de litros en su planta en El Coyol de Alajuela, cantidad que equivale al 77% del proceso industrial. Copeleche, Copebrisas, Los Solis, Inlatec, Monteverde, y otras muchas más completan el 23 % restante unos 300.000 litros diarios

La Agrocadena de Leche ha mantenido una participación del 1.7% del PIB. A la vez propiamente la ganadería de leche de vaca aporta el 61.5% y la Industria de la transformación de productos lácteos aporta el 38.5% del valor agregado total del conglomerado. Además la actividad lechera significa el 10,32 % del PIB Agropecuario del país (PIBA) y la mitad del valor agregado de las industrias pecuarias de Costa Rica. (Cámara de Productores de Leche)

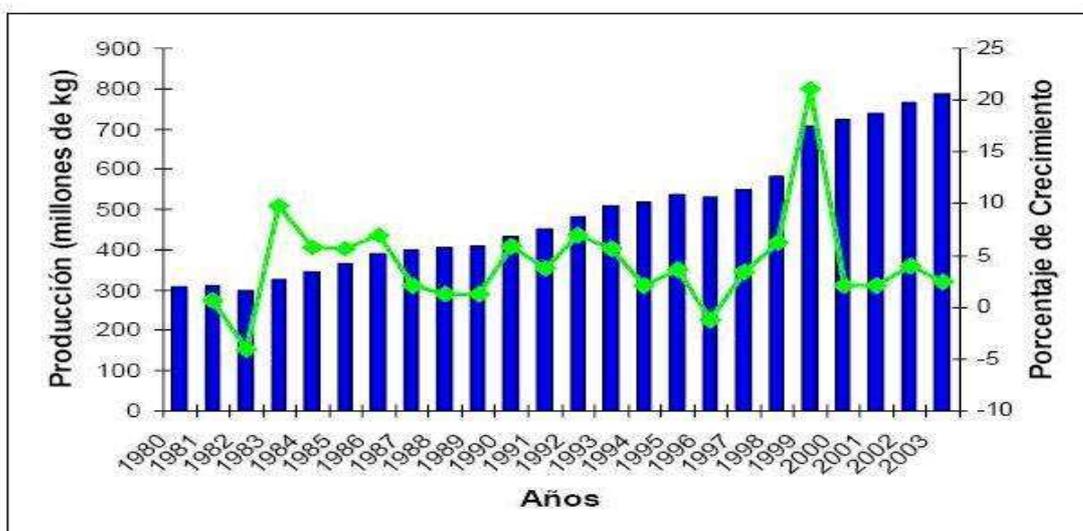
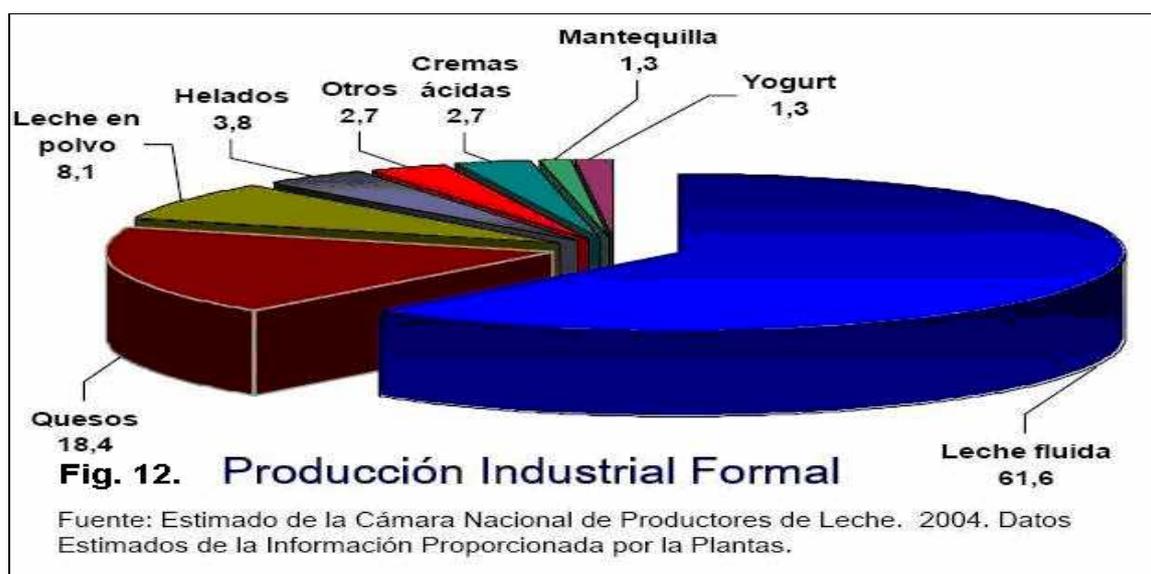


Fig. 11 Producción de leche de Costa Rica de 1980 a 2003. Incremento

Además aunque se mencionará después, la actividad es de una importancia social grande generando (Costa Rica) cerca de 144.000 personas dependen de esa industria en forma directa y hay 200.000 empleos directos e indirectos. Y la actividad lechera ha significado desarrollo de amplias zonas del país y mejora de la situación económica por su estabilidad, organización y desarrollo en general de toda la agrocadena.



4.5. Producción Nacional del mercado denominado Formal.: Distribución de la producción por rubros, 2004 un 30.3 % era leche en polvo, 35 % leche fluida, 8,2 % helados, 5,3% mantequilla, 3,8 deslactosada, 3,7 Leche saborizada, 3.7 quesos fresco. Total 850 millones de kilos al año (el 29% de la producción de Centroamérica) indudablemente que esto ha cambiado algo últimamente, datos que serán actualizados con nueva información

Por sectores: Sector formal industrial: 60 % varios productos de alta calidad.

Sector Informal: Quesos 32.5 % natilla 2.5 %, lecheros: Leche cruda: 5 %

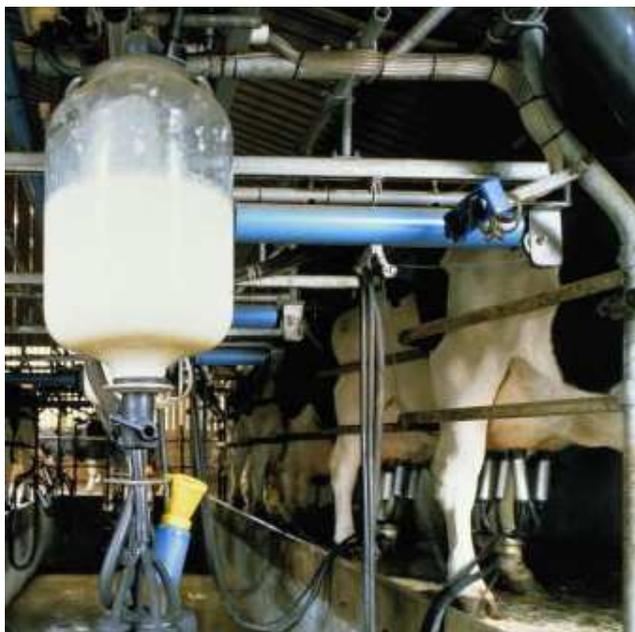
Capítulo 4. Caracterización por fases de la Agrocadena de leche Región Central Occidental:

4.1. Fase de Preproducción

Aspectos de importancia que deben ser conocidos y analizados en las etapas anteriores al momento de producir. Esto es, durante la etapa de toma de decisiones por parte del productor o productora, conocimiento del entorno.

4.1. Razas de leche.

En la Región, las razas lecheras más fuertes son la Holstein y la Jersey, que suman entre ambas el 80% del hato lechero. No obstante, también hay presencia de las razas Guernsey y Pardo Suizo.



La Holstein es originaria del norte de Holanda y Alemania. Unas de las más antiguas y corpulentas, llegan a pesar de 625 a 725 kilos. Tienen manchas color blanco y negro bien definidas. Se considera a las Holstein la más lechera de las vacas, dan un promedio anual de 9.200 litros de leche y 177 kilos de grasa.

La vaca Jersey es oriunda de la isla inglesa del mismo nombre, próxima a la de Guernsey. Su piel es color canela y de cuernos poco desarrollados. Pesan de 400 a 500 kilos y dan mucha grasa. En promedio, estos animales producen 5.800 litros anuales de leche y 170 kilos de grasa.

La raza Guernsey originalmente vino de la isla inglesa del mismo nombre, localizada en el Canal de la Mancha. Las adultas pesan unos 500 kilos y su pelaje es canela con

manchas blancas. Pueden dar un promedio anual de 6.800 litros de leche y 180 kilos de grasa.

La Pardo Suizo o Schwyzes del cantón suizo del mismo nombre. Su color va del pardo oscuro al gris con pelo claro dentro de las orejas. Algunos ejemplares han llegado a rendir por año 7.900 litros de producción y 170 kilos de grasa.



4.2 Mercado para la leche de los productores.

Hay buen mercado de leche en esta región gracias a la cercanía a las gran urbe metropolitana y además, se encuentra muy bien estructurado en todos los cantones dado que las principales plantas procesadoras: Coopeleche (San Ramón), Coprole/Dos Pinos (Alajuela), Coopebrisas, Los Solís, ALUN y otros (Alfaro Ruiz), y otras queserías más modestas se ubican geográficamente, en esta región y disponen de acceso con camión cisterna en todas la zonas lecheras productivas como las siguientes: ruta San Ramón--Ato Villegas-Zarcelero, distritos aledaños a la comunidad, ruta San Ramón-Ángeles, ruta San Ramón-Esparza, etc. Los productores se ligan a la cooperativa mediante solicitud de afiliación. Además en la zona alta llega los camiones de Sigma S.A. y Dos Pinos por la leche de los pequeños o medianos productores afiliados a estas empresas.

Dentro del mercado también se comercializa leche cruda (lecheros), conformado por productores que producen parte de la leche y algunos compran a los vecinos, esta leche se produce y se vende sin control sanitario, sin supervisión estatal y casi sin asistencia por falta de organización.

4.8. Insumos para la producción.

Una amplia red de negocios y bodegas comerciales se ha establecido en toda la zona: expendios de la Liga Agrícola de la Caña de Azúcar (Cañera) en San Ramón, Poás, Alajuela; Casagro en San Ramón, Veterinarias en Alajuela, Heredia, Grecia, Poas, Atenas, Palmares y V.Vega, Almacenes Agroveterinarios Dos Pinos en Zarcelero y Alajuela, una serie de negocios de agroquímicos y otros negocios pequeños suministran Semilla de pastos, Fertilizantes, Concentrados, Medicinas, Vitaminas, Desinfectantes, Equipo de Ordeño, etc a los productores. La Coopeleche tiene convenios con las compañías a fin de hacer más fácil el trámite de las facturas vía recibo de leche a los asociados.

4.9. Regulaciones.

La legislación en el rubro leche es muy amplia: Ley General de Salud. Ley de Aguas. Reglamento de Lecherías, Código de Comercio, Constitución Política, y tanto el MINAE como

el Ministerio de Salud están encima de los productores para ordenar la producción. Además en cuanto a la Municipalidad, existe un Plan de Ordenamiento en camino en varios cantones.

Cuadro 9. Decretos y legislación que regula la actividad lechera regional (provisional).

Decreto Número:	Nombre	Tema
3048-S	REGLAMENTO GENERAL PARA EL OTORGAMIENTO DE PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO.	Establece la clasificación de establecimientos y actividades en tres grandes grupos de riesgo sanitario y ambiental, de conformidad con el detalle que se dispone.
32161-S del 6/set/2004	Reglamento de Registro Sanitario de Establecimientos Regulados por Ministerio de Salud.	Crea una base de datos de establecimientos y actividades y cobra un canon en dólares.
26042-S MINAE (Gaceta 19-6-97)	REGLAMENTO DE REUSO Y VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES	Tiene por objetivo la protección de la salud pública y del ambiente a través de una gestión ambientalmente adecuada de las aguas residuales.
----- MAG-MINAE-HACIENDA	Reglamento a la ley de uso manejo y conservación de suelos.	Con el fin de proteger, conservar y manejar los suelos, evitar la erosión y degradación por diversas causas naturales o artificiales. Se declara de interés y utilidad pública o privada la acción estatal o privada para el manejo integrado y sostenible de los suelos en armonía con los demás recursos y riquezas naturales en todo el territorio nacional de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3º d la ley 7779 del 30 de abril de 1998.
	Ley general de Salud	

4.10. Servicios de Apoyo.

A).MAG-MIPRO. Se cuenta con asistencia técnica grupal en las ASAS de cada oficina local de Zarcero, Naranjo, V. Vega, Grecia, San Ramón, Alajuela, Poas, Heredia, S..Bárbara y Sn..Isidro. e dispone de Veterinario oficial del MAG para el control sanitario de los hatos (hato libre) y para exámenes de salud de vacas en San Ramón, Atenas, Grecia y Heredia.

B) COPROLE R.L. Visita a los productores asociados y cuenta con buen servicio de asistencia Agro-veterinaria en



los “Almacenes Agroveterinarios” de Zarcero y Alajuela, da consultorías, charlas y apoya la actividad de los productores en general y tiene en Alajuela la mejor fábrica de concentrados del país, laboratorios y capacidad instalada de procesamiento y apoyo al productor, servicio de registros de producción y reproducción a los finqueros. En conjunto con la Cámara de Lecheros organiza congresos lecheros de alto nivel, todos los años.

C) Coopebrisas R.L. cuenta con un buen Almacén de agroquímicos y Supermercado en La Brisa de Alfaro Ruíz donde están la mayoría de sus lecheros. (esta cuenta con unos 750 socios no productores). Ofrece charlas coordinadas con el MAG, envía algunos asociados al congreso lechero, da consultorías en el campo, tiene programa de sanidad animal del MAG. Tiene una planta de producción de Materia Orgánica o Compost.

D) Coopeleche R.L. cuenta con planta de procesamiento y fábrica de subproductos, laboratorios de leche, en San Ramón donde están la mayoría de sus lecheros asociados de esta región. Ofrece charlas y días de campo, envía algunos asociados al congreso lechero, hacen visitas en el campo tanto sanitarias como de asistencia técnica, transporte, procesamiento y comercialización de la leche.

E) Quesos Los Solís cuentan con planta de Quesos, laboratorios de leche, en La Peña de Laguna de Alfaro Ruíz donde están la mayoría de sus lecheros asociados, envía algunos productores al congreso lechero, hacen visitas en el campo sanitarias y técnicas, cuenta con asistente técnico profesional.

F) ECAG (Río Grande de Atenas) ofrece carreras en el campo ganadero, dan cursos, charlas y se hacen visitas y días de campo.

G) Colegio agropecuario en Piedades Sur de San Ramón.

H) INA ofrece cursos y asesorías de buen nivel en el campo ganadero, tiene un finca didáctica lechera y organiza visitas y charlas en el campo.

I) Se envían muestras a laboratorios de la región tanto por medio del MAG como de las empresas de agroquímicos y se les interpreta los resultados con un programa de cómputo elaborado con ese fin que existe en las oficinas del MAG de San Ramón, Valverde Vega, Palmares (en Zarcero la computadora no tiene configuración adecuada).

J) La Universidad de Costa Rica sede de Occidente en San Ramón y Tacares colabora con las aulas y apoya la actividad.

K) Bancos BNCR, BCR, B. Pop., HSBC, ASOPRO, etc, financian los proyectos de ganado lechero (al igual que Coopeleche, Dos Pinos, Coopebrisas) y las mejoras en las fincas.

4.11. Puntos Críticos

Los puntos críticos de esta fase detectados en el proceso de caracterización regional, son los siguientes:

1. Poca Disponibilidad de concentrados de alta calidad y costo accesible para todos los productores.
2. En general alto costo de los insumos para lecherías, mayoritariamente importados como equipos, medicinas, granos, combustibles, etc.

Fase de Producción Primaria

5.1. Fincas de leche del Valle Central Occidental

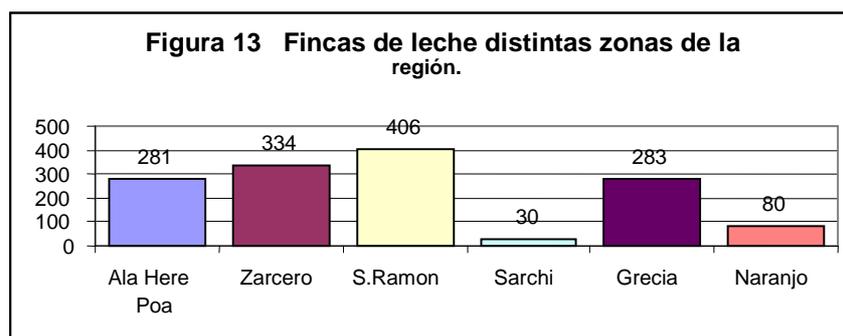
En los cantones de la región central occidental, analizando los datos del censo “gusano barrenador” del 2000 y con datos de las plantas procesadoras, tendríamos unos 1.414 productores de leche con un total de 27.362 hectáreas de pastos (hay 18.262 ha en apartos). Las fincas tienen 35.746 cabezas de ganado lechero (incluye desde terneras, novillas, toro, etc.) con 20.358 vacas de leche (razas jersey, holstein, guernsey, pardas y cruces de jersey-holstein, cebú-lechero). Con 19.3 hectáreas por finca en total y un promedio de 14.4 vacas de leche por finca.

Cuadro 10. Relaciones de los productores regionales

Productores de la Región	Número	%	%
Productor Sector Industrial Formal	459	32%	32%
Sector denominado: “Informal”	404	29%	68%
Productores de Subsistencia	551	39%	
Total	1414	100%	100%

Fuente: Censo Gusano Barrenador 2002 CORFOGA

Las zonas que cubren la región incluyen 1414 fincas que producen 212.590 litros diarios de leche siendo el principal productor Zarcero con unos 91.270 litros (con 334 fincas). Las fincas de la región incluyen leche formal como informal en proporción 60/40 como se sabe. A Zarcero le sigue la zona alta de Alajuela/Heredia/Poás con 53.968 litros diarios.



Fuente: Censos del Programa de Gusano Barrenador. Año 2000

Cuadro 11. Datos generales de las fincas de leche de la región

TOTALES	Zarcerro	Sn.Ramón	Naranjo	Sarchí	Alajuela	Poás	Grecia	Heredia
1414 fincas	334	406	80	30	283	39	268	108
27.362 há pas	4.996	5.324	1.020	1.365	2.601	2.047	4.988	5.021
18.429 há apa	4.016	2.380	878	738	2.008	880	4049	3.480
35.746 cabezas	10.997	4.264	1.020	916	2601	2.130	6 865	6.953
20.105 vacas	6.760	3.692	861	520	2533	921	5.071	3.201
Lts /vaca/día	19	12	12	13	12	20	8	12
á/pat/finca	15	13.1	12.8	45.5	10	52	18.7	46.5
ha pas.corta/f.	0.18	0.32	0.25	0.18	2.77	0.33	0.1	0.65
lts /día MILES	125.7	27.2	10.1	6.6	18.9	18.4	32.8	38.4
Millones/DÍA	20.1	4.4	1.6	0.9	2.9	2.9	5.2	6.2
Ubicación	La Brisa Tapezco Palmira Laguna	Angeles, Volio Santiago	Cirri, S José, LI Bonito	Toro Amarillo	S.Isidro Sabanilla	S.Redon S Juan, Frajanes Poasito	Rio Cuarto	Va. Blanca Sn Jose de la Montaña Horquetas

Información adaptada según datos del Censo del Gusano Barrenador y directamente de las ASAs de la región

5.4. Precios de la leche al productor y costos de producción.

De acuerdo con la situación planteada en este trabajo se puede plantear un esquema que incluye los costos de producción en las diferentes zonas de la región.

La zona de altura incluye mayoritariamente proyectos especializados (alta producción) que se basan en la combinación de: excelente manejo de pastos y un alto uso de los concentrados (insumo importado) los cuales, si se usan racionalmente pueden constituir una enorme fortaleza del sistema (utilizados irrestrictamente o sin control de hecho llevan a la quiebra a un gran número de productores que no han podido reconvertir sus lecherías en “empresas productoras de leche”).

Cuadro 12 . Costos de producción proyecto leche 35 vacas(pr. 22.8 qq boñiga/día)

Costos del proy./año	%	Total anual	p/vaca año	p/kg leche
Mano de obra	19.8%	4.099.680	117.134	26.7
(Alimentación	62.0 % del costo total)			
a) 35 vacas	53.8%	11.599.499	331.413	75.7
b) 7 novillas	4.9 %	1.058.000	30.000	6.8
c) 7 vaquillas	3.2 %	700.000	20.000	4.6
Medicinas, vital, sueros etc	4.9%	1.050.000	30.000	6.8
Transporte leche a 9.5 / l	6.0 %	1.303.058	37.230	8.5
Servicios: ICE snaa	0.8 %		4.800	1.1
Depreciación, equipo, inst.	4.1 %		25.000	5.7
Mantenimiento, equipos, inst	3.2 %		20.000	4.6
TOTAL		21.545.480	615.577	140.5

En el ejemplo tenemos un productor de 35 vacas en ordeño (encuestas a los usuarios), razas especializadas tipo holstein, jersey o sus cruces, tecnificado, tanque frío, ordeño mecánico, crianza artificial, buen control sanitario, buenos pastos, kikuyu fertilizado, rotación con 62 apartos pequeños, uso racional del concentrado 2 ½ :1 al inicio del ciclo y 3:1 al final, uso militar de los minerales al ordeño y en la pila de la sala de espera, agua en los potreros, sala de ordeño, (Cuadro 3. Costos), vemos un esquema de un sistema productivo de altura de altos costos productivos pero controlado y repito con uso racional del concentrado según producción, el cual aunque con un alto costo por litro entregado a la planta mediana, tiene alta producción de leche la cual permite obtener altos ingresos por economía de escala.

Cuadro 13 . Ingresos durante el año calendario

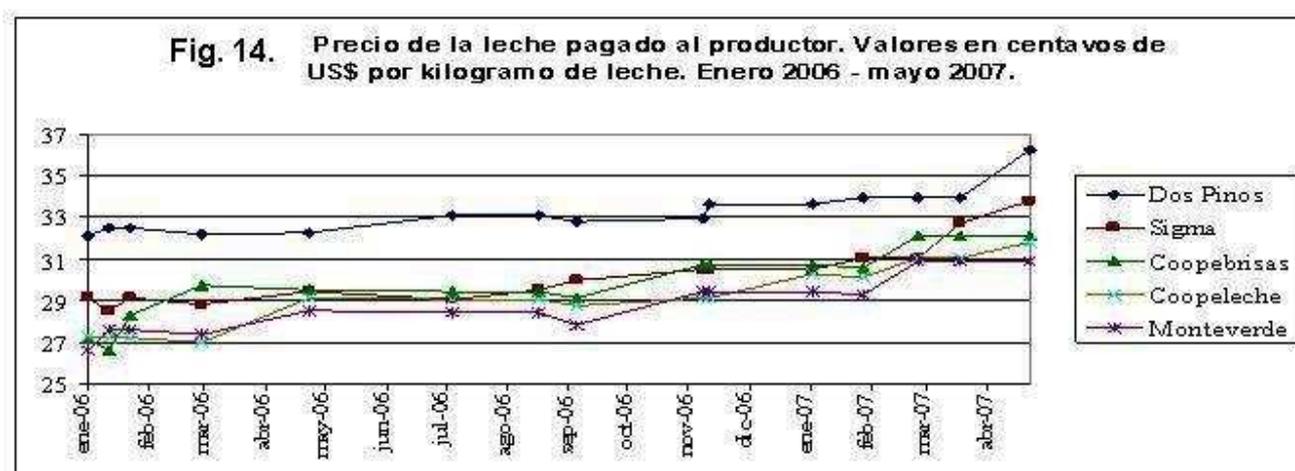
RUBRO	Por año	unitario	Total / año
Leche entregada	153.300	kgs	27.594.000
Terneros pequeños	14	Terneros	78.000
Novillas de 1 año	7	novillas	30.000
**vaquillas de dos años	4	vaquillas	20.000
Vacas de desecho	4	vacas	30.000
*lombricompost	23.9	ton	37.230

*produce 22 qq boñiga al día, 383.2 tons / año. (7/8 quedan en el potrero)
 ** de 7 novillas producidas, quedan 3 en finca como reemplazos.

Recordemos que el productor vive del “volumen de ingreso” no de la “rentabilidad” (aunque también es importante). Así el productor utilizado como ejemplo de una finca de altura entrega su volumen de leche: 153.300 litros (cuadro 4 Ingresos) a una planta mediana, y obtiene una buena recompensa por su trabajo técnico, sus controles de producción en finca, sus pesajes de leche, su control sanitario, su calidad de producto. Este productor depende en alto grado de la leche quizá más del 80% (el precio quizá no es de lo mejor, hay plantas que pagan mejor que otras en esta región, ver cuadros abajo.)

La zona media a baja incluye una problemática muy diferente. Vacas de menor producción y por lo tanto una menor respuesta al uso de estos insumos caros. El productor se ve obligado así a producir principalmente en base a pastos y a subproductos de las zonas con vacas más rústicas quizá encastadas con otras razas. Este productor debe disponer de una finca más

grande si quiere subsistir. Muy buenos potreros, excelentes pastos fertilizados (aunque algunos no lo hacen y están condenados al fracaso). En esta zona abundan los sistemas de gran multiplicidad de formas y clases, casi cada productor tiene su propio sistema productivo el cual varía de finca a finca. Hay muchos productores con ganado de doble propósito que están metidos en “cría” y que ordeñan rústicamente obteniendo ingresos extra a nivel de empresa familiar. Si analizamos sus costos de producción encontramos que podrían ser muy altos en las fincas más pequeñas, incluso según estudios y encuestas hechas por las plantas, llegar a costar el litro los 160 o 170 colones que ellos obtenían de la empresa acopiadora. ¿Cómo subsisten? Ellos venden la leche y viven de los terneros que destetan, de las novillitas preñadas que venden, de las vacas que negocian, ellos se pagan su propios salarios en la propia finca y así mantienen a su familia. El negocio depende en poca proporción de la leche, menos del 40%.



Fuente: cámara de Productores de Leche al 9 de agosto del 2007. Página WEB

Figura 14. Precios comparativos pagados por las plantas industrializadoras de la Región Central Occidental (9 / 8 / 2007.)

Actualmente, la Cámara de Productores de Leche publica un esquema de precios a abril de este año, de las diferentes empresas en estudio el cual nos muestra la situación de esos productores en cuanto al ingreso por su producto, la leche.

Cuadro 14. Esquema de pago de las plantas a los lecheros y entregadores

9/8/ 2007	Dos Pinos			Sigma Alimentos			Coopebrisas			Coopeleche			Monteverde		
	Comp. Prom.	Pago/ Kg. comp.	Pago Kg. Leche	Comp. Prom.	Pago/ Kg. comp.	Pago Kg. Leche	Comp. Prom.	Pago/ Kg. comp.	Pago Kg. Leche	Comp. Prom.	Pago/ comp.	Pago Kg. Leche	Comp. Prom.	Pago/ comp.	Pago Kg. Leche
Bólidos Totales C.R. (grasa, proteína y otros sólidos)	12.57 %			12.57 %	¢1,504	¢189	12.57 %	¢1,406.	¢176.73	12.57 %	¢1,379 .32	173.38	12.57 %	¢1,350.96	¢169.82
Bólidos Totales Int. (grasa y proteína)	7.03%														
Bólidos no grasos	8.75%														
% Grasa	3.82%	1,766.44	¢67.48												
% Proteína	3.21%	1,766.44	¢56.70												
% Lactosa + cenizas	5.54%	1,438.01	¢79.67												
Precio sin premios / Kg.			¢203.85			¢189.05			¢176.73			¢173.38			¢169.82
Cent. dólar / Kg.			¢39.15			¢36.31			¢33.94			¢33.30			¢32.61
Bonificaciones	5.00%	Premio	¢10.19	No premia	¢0.00					2.00%		¢3.47	4.00%		¢6.79
Precio con bonif. / Kg.			¢214.04			¢189.05			¢176.73			¢176.85			¢176.61
Cent. dólar / Kg.			41.11			36.31			33.94			33.96			33.92

Caracterización. Podríamos decir que las fincas del sector organizado, afiliadas a empresas cooperativas o privadas operan bajo sistemas de pastoreo rotativo con pequeños apartos fertilizados y con uso de la materia orgánica o en semi-estabulación igualmente con buenos forrajes de corta fertilizados y con Materia Orgánica. Ordeño mecánico, normas de higiene bastante buenas (exige la empresa), muchas con “hato libre” de brucelosis y tuberculosis o en proceso. Razas especializadas Holstein, Jersey, Pardas, u otras y cruces de Jersey llamadas “chumecas” de alto valor. Cercas eléctricas, suplementación con minerales todo el tiempo, utilizan concentrados generalmente, algunas usan subproductos en alimentación. Crianza artificial de las terneras y reemplazos, Ganado identificado generalmente, Algunas llevan tarjetas de registro (no siempre), las grandes registran todo por computadora o la empresa les lleva el control reproductivo-sanitario-productivo de sus hatos. Muchas están pesando la leche para racionalizar el uso del concentrado. Muchas participan en exposiciones por la calidad de su ganado.



Generalmente inseminan las vacas aunque muchas aun tienen toro. Quitar los terneros al nacer. Muchos reciben información técnica, participan de cursos y capacitaciones e incluso hacen cursos superiores en el campo. Son visitados por agentes de cambio de las empresas comerciales y por el Ingeniero de la empresa industrializadora que le mantiene al tanto de las mejoras que podría implementar en su empresa y le exige cambios en cuanto a higiene

del hato y de las instalaciones.. Respecto al acceso a la tecnología “de punta” esta es monopolizada mayormente por las empresas de mayor envergadura para sus asociados quienes además reciben mayor retribución por la leche entregada, facilidades financieras, acceso a cursos y seminarios financiados incluso internacionales. Estas fincas (muchas

llevan contador) pagan todo tipo de impuestos al gobierno de la república tanto bienes inmuebles (territorial) como por la leche producida.

Las fincas del sector informal, aunque algunas presentan gran calidad como la anotada arriba, generalmente no es así. Fincas tipo extensivo la mayoría con pastos de piso (algunas con apartos grandes), generalmente con ordeño manual, reproducción en monta natural, razas generalmente cruces con indio y algún encaste lechero, doble propósito, desarrollan los terneros para comercio y practican la compra-venta en sus fincas. No anotan registros ni identifican las vacas. Cercas de púas, poste vivo. Zonas de climas no muy aptos, o alejados o fuera de rutas no permiten la especialización. Sin control sanitario, sin asistencia técnica sistemática, sin organización, generalmente pequeños productores de escasos recursos económicos, técnicos ni logísticos. Mal manejo de las aguas residuales. Contaminación de aguas de lluvia, ríos, estanques. Desperdicio de la boñiga.

En general, aunque se observa reducción del hato nacional y del número de fincas, existe un incremento de la producción y la productividad gracias a las mejoras introducidas por las tecnologías de avanzada y de las mejoras en genética del hato. Se anota que Costa Rica está totalmente libre de fiebre Aftosa y Encefalopatía Espongiforme Bovina conocida como vaca loca lo cual facilita el trabajo en el campo sanitario. Más se carece de un programa que libere sistemáticamente todas las fincas de Brucelosis y Tuberculosis lo cual podría significar reducción de competitividad que podría cerrar mercados de países libres.

En general podríamos decir que las fincas adolecen de un problema grave: no tienen infraestructura para la producción inocua ni para lograr un manejo adecuado de desechos sólidos ni líquidos.

5.4.1. Empleo. 143.550 puestos están directamente relacionados con la actividad y otros 8.750 de manera indirecta (proveedores).

5.5. Área y Hato. Costa Rica tiene 2,42 millones de hectáreas dedicadas a ganadería en general, incluida leche, carne y doble propósito. Con un **Hato. De unas 400.000 hembras** integran el hato lechero nacional.

Producción según mercado o destino: El 50% de la leche se industrializa en las plantas mencionadas y el restante 50% se vende al pregón (20%) o se hace en quesos (30%).

5. 6. Puntos críticos en producción primaria:

La mitad (50%) de los productores, que producen casi las dos terceras partes (60%) de la leche de la región son los que están afiliados al mercado formal y tienen acceso a la tecnología, mejores precios y seguridad en sus ventas aunque tienen mayores requisitos en las entregas. Por tanto, el 80% de los productores, todos muy pequeños, del mercado llamado informal, no tienen fácil acceso a la tecnología, obtienen precios inferiores, sin seguridad en las ventas de un producto de muy variable e inferior calidad.

1. Altos costos de los insumos y mal manejo de la alimentación.

Mal manejo de suelos y deficiente utilización de estos.

Uso inadecuado de concentrado, suplementos, agua, etc. Altos costo de concentrado,

Uso excesivo de subproductos de alto costo.
Altos costos de la suplementación en épocas de escasez natural de pastos, verano, temporales.

Contaminación de suelos y aguas.

Problemas en cuanto a la recepción de transferencia de tecnología, información y recursos financieros.

2. Falta de capacidad empresarial del productor.

No se registra producción, reproducción, ni aspectos económicos.

El crédito no es recibido por todos los productores y las tasas así como los costos de la operación son altos para los pequeños productores que queremos ayudar, por lo tanto hace falta una verdadera Banca de Desarrollo remozada, de acuerdo con la época actual.

3. Débiles servicios de apoyo en general.

Altos costos de intermediación, tramitología dispersa y engorrosa.

Faltan aún sistemas de información accesibles a los pequeños productores.

Aunque muchos productores reciben información, no todos tienen los instrumentos, los conocimientos y la asesoría para su acceso y aplicación.

El acceso a la tecnología es monopolizada parcialmente por un pequeño grupo perteneciente a las empresas de mayor tamaño.

Se carece de un programa nacional de análisis genético que indique al pequeño y mediano productor (**no** de ganado puro registrado) cuál material genético debe utilizar en cada una de las realidades de producción. La excepción es el incipiente programa de pruebas de lactancia para productores.

Debe aplicarse control sanitario de todas las áreas de compra y venta de vacas de desecho u otros, como plantas empacadoras y subastas de ganado. Solo con examen sanitario se puede entrar allí, sea positivo (y marcado con el "fierro" de la "S" en la cara a un lado del animal) o negativo, y así frenar esos centros de dispersión de ganado enfermo (sugerencia de los productores).

4. Contaminación de suelos y agua por mal manejo generalizado de remanentes.

Mal manejo de las aguas servidas produce contaminación de aguas pluviales.

Desaprovechamiento de los remanentes sólidos debido a poca utilización de: biodigestores, lombricarios y transformación de la materia orgánica y utilización de éstas como abono.

5. Problema del lechero artesanal de leche cruda (afecta también etapa distribución)

Faltan programas de capacitación bien estructurados.

Falta infraestructura, equipos y personal en el área de investigación y extensión-asistencia técnica.

Productores no están organizados ni afiliados a empresas que les den el respaldo requerido.

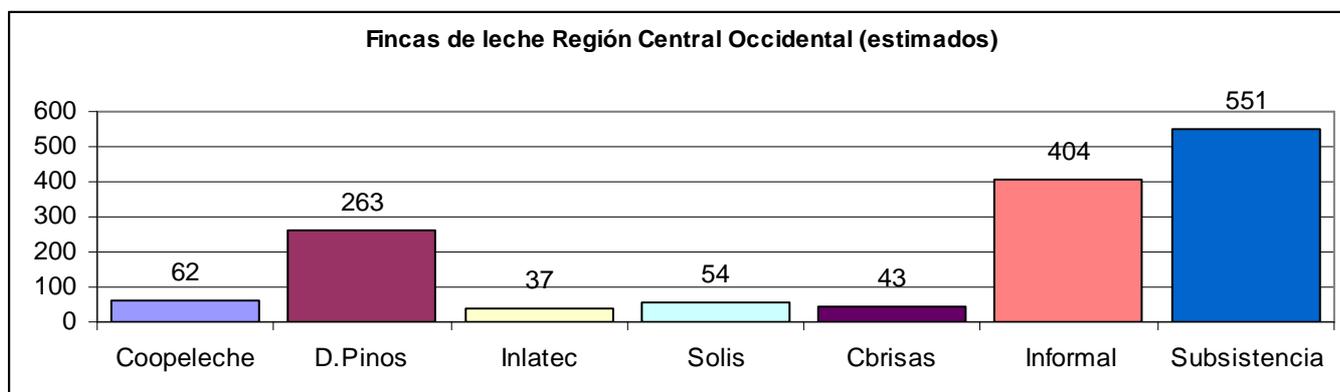


Falta total de controles de calidad y sanidad para las vacas y el queso y la leche que generan y distribuyen, por lo tanto hay graves problemas Zoonóticos (sanidad animal) y de salud del costarricense.

Costos de producción.

Fase de Transformación Agrindustrial.

Como vemos (cuadros 10 y 19) de las fincas de la Región (1414), más o menos la tercera parte (459) están afiliadas o adscritas a alguna planta industrializadora como vemos allí, esta se encarga de recibirle la leche, valorarla, darle el procesamiento que corresponde, industrializarla y producir los subproductos que sean necesarios. Sin embargo otra tercera parte (404 fincas) se encuentran dentro del sector llamado "informal" o en pequeñas o medianas empresas o miniplantas industriales, esta parte de los productores asumen por sí mismos este procesamiento en forma de quesos crudos la mayoría o natilla y leche cruda; y la otra tercera parte de las fincas, las más pequeñas (unas 550), lo son solo de subsistencia con muy pocas vacas, esta son de autoconsumo, terneros, quesos de la casa o de los vecinos. Totalmente: el 68 % de las fincas (954) no están organizadas, con todos los problemas que ello trae (no reciben los servicios de la plantas grandes, ni se les paga buenos precios por su leche, leche de muy variable calidad, baja calidad, sin control sanitario en finca ni en la casa.



Fuente: Censos del Programa de Gusano Barrenador. Año 200

La mayor planta productora e industrializadora en Dos Pinos con un estimado de más de 70.000 litros diarios. Las demás plantas – en esta región -- procesan cantidades estimadas como se indica abajo en esta figura (aproximadamente) al mes de agosto del 2007.

Cuadro 19. Fincas de leche de la Región Central Occidental (primera aproximación).

	Coopeleche	D.Pinos	Inlatec	Solís	C.Brisas	Sector	Unidades	Total
	Fincas	Fincas	Fincas	Fincas	Fincas*	Informal	Subsistencia	Fincas
Alajuela Heredia Poas		57	8			68	148	281
Zarcero	17	164	22	54	52	34		334
S. Ramón	45	6				108	247	406
Sarchí (Toro Amarillo)						22	8	30
Grecia (Río Cuarto)		36	3			142	102	283
Naranjo		xxx	4	2		30	46	80
Total	62	263	37	54	52	404	551**	1414

Fuente: Censo del Programa Gusano Barrenador 2000 (**se incluyen las fincas pequeñas de subsistencia.).

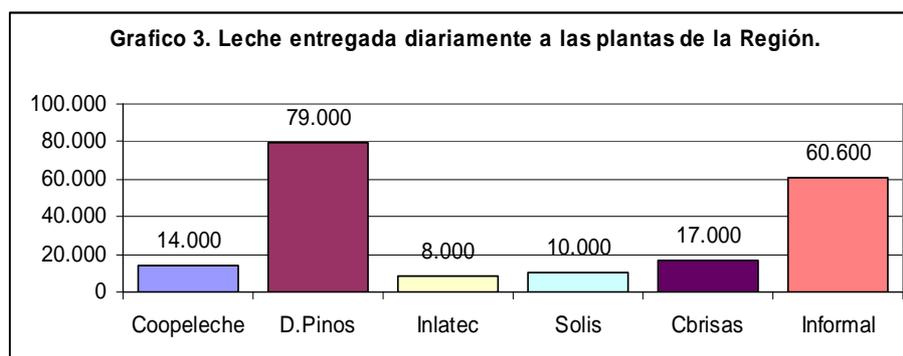
*Coopebrisas: 804 socios no lecheros 52 lecheros.

Cuadro 20. Producción de leche que entregan a las diferentes plantas los lecheros de la Región

	Coopeleche	D.Pinos**	Inlatec	Solis	Coobrisas	Informal**	Subsistencia	Total
Al He Po**		17.000	1.840			10.200	----	
Zarcero	4.000	49.000	5.060	9.200	14.500	5.100	----	
S.Ramón	10.000	2.000				16.200	----	
Sarchí						3.300	----	
Grecia		10.000	690			21.300	----	
Naranjo			920	800		4.500	----	
Total	14.000	79.000	8.000	10.000	14..500	60.600**	-----	188.600

Fuente: Censo del Programa Gusano Barrenador 2000 y datos de las plantas. **Datos estimados.

**Zona alta, Alajuela, Heredia y Poas



Fuente: Censos del Programa de Gusano Barrenador. Año 2000

4.3. Industrias. (Fase de industrialización)

Las industrias del sector lácteo de la región se identifican en sector cooperativo y otras empresas industrializadoras. Las dos tienen alto grado de integración con la producción

agropecuaria y ellas adquieren en forma constante y continua las materias primas durante todo el año.

- Cooperativas: Total integración con el productor agropecuario, adquieren en forma constante y continua las materias primas durante al grupo de asociados que son accionistas y dueños de la planta. Reciben dividendos y manejan la empresa por medio de un consejo de administración de libre elección. Dos Pinos, (Coopecoronado), Coopeleche y Coopebrisas en esta región están sus plantas agroindustrializadoras.
- **Empresas industrializadoras:** se especializan en la elaboración de productos muy específicos, generalmente de alta rentabilidad (quesos, helados). Ellas responden con mayor flexibilidad en cuanto a la compra de materia prima según las condiciones del mercado. Mencionamos a INLATEC (SIGMA S.A.), que tiene productores entregadores en esta zona (además de otros como Monteverde, etc).
- **Sector transformador artesanal:**
 - Miniplantas Industrializadoras de quesos frescos. Son empresas pequeñas que tienen proveedores más o menos estables de materia prima y que producen quesos pasteurizados blancos (ya sean frescos, duros y/o semiduros) y generan subproductos como suero y natilla. Venden en la capital en restaurantes, algunos supermercados, comercios. Ubicadas en zarceros. Poco control sanitario, sin supervisión estatal.
 - Productores artesanales de quesos crudos. Pequeñas plantas informales-familiares de bajo nivel tecnológico en el procesamiento (aunque alguna capacitación han recibido). Son de larga tradición. La producción del queso es mayormente una forma de conservación de la leche y accesan el mercado “informalmente” vendiendo a pulperos, ferias, casas, sin mucho control sanitario, sin supervisión estatal y casi sin asistencia técnica.

Cuadro 8. Destino de la Producción Nacional:

a) Sector Formal Industrial:	60%
Leche fluida y derivados lácteos :	60%
b) Sector Informal- Artesanal:	40%
Quesos:	32.5%
Natilla:	2.5%
Leche fluida:	5.0%
c) Total de Producción Nacional:	100%

Fuente: Cámara Nacional de Productores de Leche

Cuadro 9. Destino de la producción Regional formal, e Industrializadoras Valle Central Occidental (Producción estimada de la región.)

EMPRESAS INDUSTRIALIZADORAS		VOLUMEN / día
Dos Pinos El Coyol, Alajuela. (estimada)	Toda la región C. Occid.	(79,000 kgs/día*)
Inlatec (planta en Cartago)	Toda la región C. Occid.	8.545 kgs/día**
Coopelache (San Ramón)	Sn. Ramón y Zarceró	14.074 kgs/día**
Coopelabras RL (Santa Rosa, Alfaro Ruiz)	Zarceró	17.181 kgs/día**
Quesos Los Solís (La peña, Alfaro Ruiz)	Zarceró	10.000 kgs/día**

* datos muy estimados e informe de las plantas.

** solo leche de la regional central occidental

Existe en San Ramón una gran planta industrializadora, la COOPELECHE la cual procesa actualmente (producción total) 35.000 kgs diarios de leche, que son transformados a subproductos como natilla, yogurt, quesos, leche pasteurizada, leche UAT y UHT, helados, etc. La Dos Pinos en Alajuela procesa unos 1.000.000 de litros al día que igualmente convierte en subproductos y leche descremada de varios tipos que incluso exporta (faltan datos).

En la comunidad de Alfaro Ruíz, en El Cármen (La Peña) se encuentra la fábrica "Productos Lácteos Hermanos Solís S.A." que asocia 37* productores activos de los distritos de Laguna, San Luis, Guadalupe, Zarceró, Tapezco, La Brisa y Palmira. (2 de Cirrú de Naranjo.) con 793 vacas con exámenes (36 productores con "hato libre"). Las fincas constan de 280.2 hectáreas de pastos (80% Kikuyu, 15% Estrella, 5% Sanjuanillo) y 9 hectáreas de pasto de corta (22% caña japonesa, 25% Kikuyu, 20% Gigante, 18% Camerún, 10% Sanjuanillo, 5% Imperial), con ordeño mecánico 37 productores. Inseminan 33 ganaderos (9 con toro).

Las razas son Holstein Rojo o Negro, Jersey, Guernsey y cruces de Holstein x Jersey (Chumecas).

Cuadro 9.2. Inventario del hato Lácteos Hnos. Solís S.A.

	Número	UA
Terneras menores del año	229	57.25
Novillas de 1 a 2 años	170	85.00
Novillas de 2 a 3 años	55	41.25
Vacas en producción	585	565.00
Vacas secas	107	107.00
Toros	19	19.00
Total	1145	874.5
Parámetros de Finca		
Carga Animal:	3.12	UA/ha
Producción de leche invierno:	9150	Kg
Producción de leche verano:	9365	Kg
Vendido a Los Solís	8858	Kg
Fertilizan los pastos	28	Productores

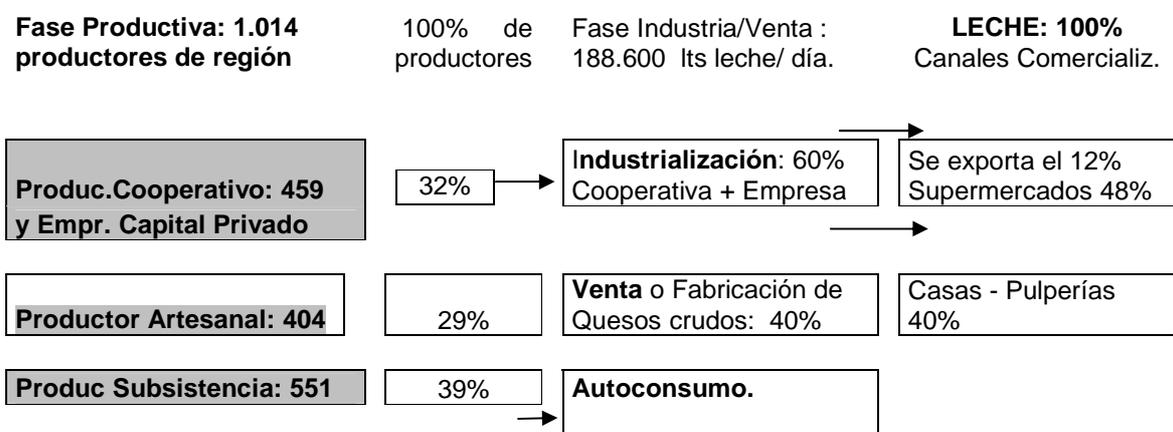
Datos del Ing Ulises Araya y de Productos Lácteos Los Solís S.A.

Además hay pequeñas plantas queseras compran la producción a pequeños productores del mercado "informal" de Zarceró, San Ramón, Naranjo, Sarchí, Grecia, Alajuela, Heredia y Poás. Fábricas caseras o establecidas de queso, incluso yogurt, helados etc venta a domicilio. Otros productores industrializan en sus casas en forma de queso su propia leche que venden a las pulperías. Son puestos de trabajo igualmente valiosos e importantes que se deben organizar, capacitar y controlar.

Esquema Fase Agrindustrial:

Figura 9. Transformación de los productos Lácteos.
(porcentajes con respecto al total de la producción de leche y/o comercialización.)

Figura 9. Región Central occidental. Producción y Transformación de productos Lácteos.



Tipología de las empresas industrializadoras de productos lácteos:

Actualmente contamos con la participación de las empresas productoras de leche regionales que se han integrado en esta gran comisión de la Agrocadena lechera. Estas se reunieron los días martes 20 de febrero, 24 de agosto y 18 de setiembre de este año en las oficinas de la Dirección Regional en Grecia, donde nos abocamos a la etapa subsiguiente cual es la Identificación y Análisis de la etapa de comercialización y sus puntos críticos de la Agrocadena Lechera. Esta parte es vital para la futura planificación de acciones de desarrollo para la agrocadena de leche las cuales serán concretadas en un plan de desarrollo. Resultados los veremos al final.

Las empresas lácteas representan solo un 3.6% del total de empresas que se dedican a la industria alimentaria (43 empresas productoras de derivados lácteos en el país), generando 3,748 empleos directos en Costa Rica, esta generación de empleo representa el 10.26% de la industria alimentaria, 2.75% de la industria total y el 0.40% del empleo total de la economía nacional.



Las empresas de la industria láctea de Costa Rica se pueden clasificar dentro de dos tipos diferentes de empresas, las cooperativas y empresas de capital privado; ambas con un alto grado de integración con la producción agropecuaria, caracterizadas por la compra constante de materias primas durante todo el año a sus asociados o productores; las cuales se describen a continuación.

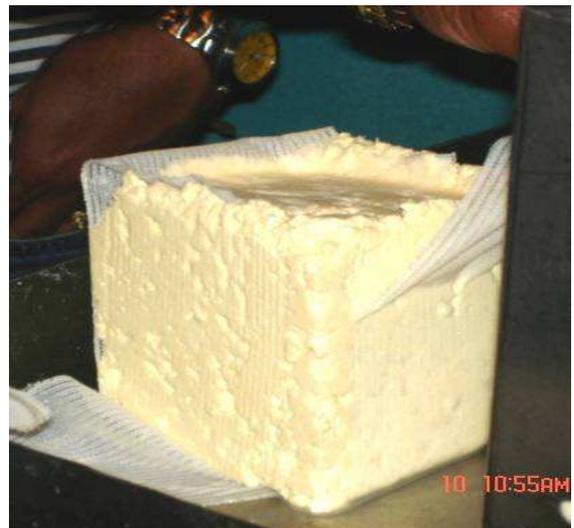
Las cooperativas que tienen un alto grado de integración con la producción, caracterizadas por la estabilidad en la compra de materia prima durante todo el año a sus asociados y cuya producción es altamente diversificada; como por ejemplo: Cooperativa de Productores de Leche R.L. (Dos Pinos), Copecoronado R.L., Coopebrisas R.L. y Coopeleche R.L..

Las empresas privadas (no cooperativas), cuya producción se especializa en la elaboración de un producto específico de alta rentabilidad (quesos, helados, etc.). Estas empresas especializadas del sector industrial responden con mayor flexibilidad en la compra de la materia prima dependiendo de las condiciones del mercado, tal es el caso en esta región de: Inlatec, Quesos los Solís, ALUN S A., etc.

En el Sector transformador artesanal se pueden identificar tres tipos de agentes económicos:

a) Vendedores de leche cruda (lechero), se trata de la venta de un producto de muy corta duración, típico de la Región Central; por la misma razón se abastecen de productores ubicados en la misma zona.

b) Los productores artesanales de queso crudo, las cuales son explotaciones familiares, de larga tradición, con ordeño manual, bajo nivel tecnológico de procesamiento, la producción de quesos es un medio para la conservación de



la leche y no tienen vínculos con la industria y acceden el mercado de una manera informal (venta directa al consumidor y a pequeños comerciantes en forma más o menos discontinua). Se encuentran distribuidos por toda la región.

c) Las mini-plantas industrializadoras de quesos frescos; son pequeñas empresas con proveedores estables de materia prima que se caracterizan por la producción de quesos pasteurizados blancos (frescos, semiduros y duros), generan dos subproductos natilla y suero para la alimentación animal. Su principal mercado está en el área metropolitana en supermercados y comercios similares, por lo que su nivel tecnológico se adecua a las exigencias de su mercado. Las mini-plantas se encuentran ubicadas en nuestra zona básicamente en las zonas de Laguna y La Brisa de Alfaro Ruiz.:

En el sector primario, se pueden encontrar pequeñas industrias y otras de carácter artesanal que se dedican principalmente a la compra de la leche de los pequeños productores de eses sector informal de la producción, desnatillan, hacen quesos crudos,. Los productores artesanales de queso crudo, mantienen técnicas de producción rudimentarias para el procesamiento y conservación de la leche y no tienen vínculos con la industria, normalmente acceden el mercado de manera informal. Las ventas las realizan en la siguiente forma: camiones distribuidores parten de las plantas y visitan repartiendo los productos en casas, Pulperías, quizá algunos Supermercados etc.

Fase comercial

Consumo de la leche industrializada.

La producción láctea costarricense ha sido la responsable de uno de los consumos per cápita más altos de América Latina, sólo superado por Uruguay y Argentina, esto ha sido posible gracias a la eficiencia con que se produce e industrializa en país, permitiendo precios al consumidor bastante competitivos, así como a políticas sociales por parte del gobierno dirigidas a la repartición de leche a los grupos más desfavorecidos. Por estas razones el mercado nacional de productos lácteos no sólo es importante para los productores nacionales, sino que es cada vez mas apetecido por las empresas transnacionales y por los exportadores potenciales de países vecinos.

De acuerdo con la información disponible en FAOSTAT y SIECA, el consumo nacional aumentó en un 43.8%, pasando de 503.9 millones de Kg a 724.7 millones de Kg. De acuerdo con esos datos, cada costarricense consumió en el último año en mención un promedio 176 Kg de ELF, lo que es bien alto aunque hay una tendencia descendente desde 1999 (180 Kg ELF/habitante) a la fecha (ver cuadro). Costa Rica es el único país centroamericano autosuficiente en la producción de leche, presentando un coeficiente de dependencia alimentaria de 8% durante el periodo 1996-2001. (cuadro 9.)

Es oportuno anotar que este relativamente elevado nivel de consumo *per capita* no descarta que se pueda incrementar aún más en varias formas. Una de ellas es elevando el consumo entre la población más pobre, especialmente la de origen nicaragüense. La otra es mediante el consumo de productos de mayor valor agregado, especialmente quesos, yogures y helados de alta calidad, especialmente entre la población de mayores ingresos y el sector de turismo de calidad. También debe advertirse que tan probable como un aumento en el consumo per capita, es la recomposición de los proveedores, entre ellos los nacionales y las empresas extranjeras. (fig. 10).

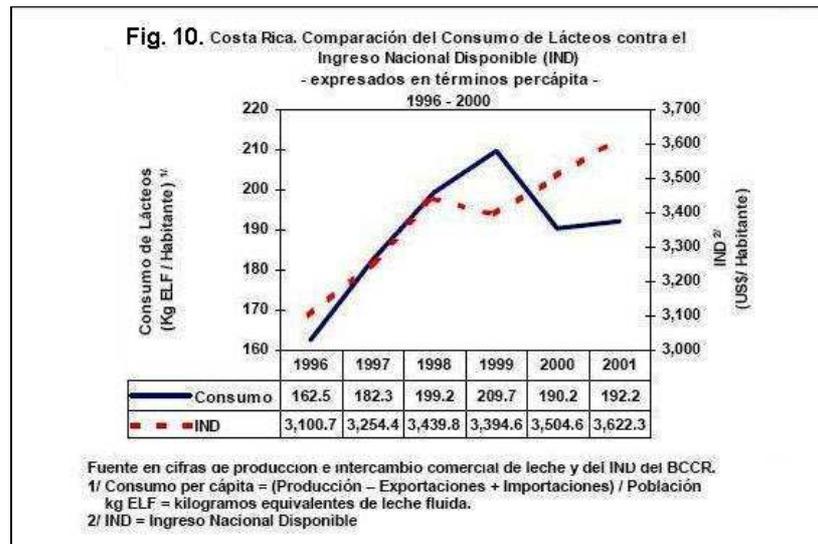
Cuadro 9. Costa Rica: Consumo Aparente Productos Lácteos, Consumo p/Habitante, Coeficiente Dependencia Alimentaria. 1996 - 2001.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Total	%
Consumo aparente*	503.9	580.0	654.2	708.1	716.9	724.7	3,887.8	43.8%
Consumo <i>per cápita</i>**	138	155	170	180	178	176	166	27.5%
CDA***	6.1%	6.6%	8.6%	8.6%	9.4%	9.5%	8%	

Millones de Kg ELF / ** Kg ELF / habitante / *** % Importaciones / consumo

Fuente: Cámara Nacional de Productores de Leche de Costa Rica con datos de SIECA, 2002.





Tomado de SEPSA, 2001

Se considera que un 40% de la leche aun se comercializa en el mercado informal, casi todo en forma de quesos no pasteurizados (un 32,5 %), Los productores artesanales de queso crudo, son explotaciones familiares, de larga tradición, con ordeño manual, bajo nivel tecnológico de procesamiento, la producción de quesos es un medio para la conservación de la leche y no tienen vínculos con la industria y accesan el mercado de una manera informal (venta directa al consumidor, ferias y a pequeños comerciantes o pulperías). Se encuentran distribuidos por todo el valle central.

La leche fluida "cruda" representa el 5% del total y esta se comercializa entre vecinos casa por casa en forma local. Como natilla (crema) solo 2,5 %. Generalmente en pulperías.

7.1. Puntos críticos fase de transformación:

La tercera parte (32%) de los productores que producen el 60 % (casi dos terceras partes de la leche de la región son los que están afiliados al mercado formal y tienen acceso a la tecnología, mejores precios y seguridad en sus ventas aunque tienen mayores requisitos en las entregas. Por tanto, el 58% de los productores, todos muy pequeños, del mercado llamado "informal", y no tienen fácil acceso ni siquiera a la más modesta tecnología, obtienen precios inferiores, sin seguridad en las ventas de un producto de muy variable e inferior calidad. A veces peligroso para la salud.

CAPITULO 5. Problemática, puntos críticos y alternativas de solución.

8.1. 1ª Reunión con empresas de industrializadoras: 20 feb 2007.

En la mesa-taller del 20 de febrero de 2007, se dio una participación muy valiosa de parte de las empresas industrializadoras-comercializadoras más importantes de la región y del país, la **Cooperativa Dos Pinos, Sigma S.A. y Copeleche R.L.** conjuntamente con **funcionarios regionales del MAG y los miembros de la Comisión Regional**, con la participación de **Gerente del Programa Lechero Nacional y de la coordinación de Programas regionales**, con los cuales y gracias a las valiosas intervenciones de cada uno

de ellos, se pudo continuar la identificación y análisis de los puntos críticos de la agrocadena e iniciar su análisis en la fase de comercialización que ellos representan.

1. Se enfatizó en el problema de los altos costos tanto del maíz como de los demás rubros que inciden en la producción lechera, carencia de materias primas que se da en ciertas épocas del año la cual afecta principalmente la fase de producción primaria o sea al ganadero y que incide directa e indirectamente en todas las otras fases del sistema productivo.
2. Se habló bastante de la infraestructura del MAG, si hay capacidad instalada para enfrentar el reto de la atención de un sector tan importante y tan complejo como el sector lechero, donde cada productor presenta una problemática individual del cual se le debe responder con propiedad a todas sus expectativas sanitarias, administrativas de nutrición, genéticas, nuevas alternativas, alta tecnología, informática, etc. Este es un problema de fase de reproducción.
Importante: cómo atender, organizar, tecnificar, el 40% de la producción regional de leche, natilla y queso crudo que actualmente no pertenecen a ninguna empresa formal, ni asociación legalizada, ni están regidos por los sistemas impositivos, higiénicos, comerciales, de las grandes, medianas o pequeñas empresas lecheras del país, y que estas laboran a la libre, sin muchos de los requisitos de la tecnología actual, que ni siquiera pagan impuestos y arriesgan a la comunidad costarricense quizá con enfermedades, etc.
3. Se habló de cómo resolver los problemas del manejo científico de desechos de las fincas, de la legislación actual o legislación que viene en camino, del aprovechamiento racional de la boñiga y de la orina de las vacas y otros animales para el mejoramiento de los pastos sin afectar la salud de los humanos ni la sanidad de las vacas, mejorando los suelos y quizá produciendo energía y mejoras para la finca (reciclaje de desechos).

Análisis de la información. Reunión con entidades del MAG: 13 de marzo 2007

En esta etapa, se utilizó la información anterior, generada según lineamientos importantes producto de la Reunión-Taller del 20 de febrero con las empresas procesadoras de leche y recomendaciones de la reunión de Personal de enero.

Se pretendió que participara todo el el sector agropecuario a fin de analizar la problemática “desde adentro” sin embargo no contamos con el CNP, Sanidad Animal del MAG ni el Ministerio de Salud; sin embargo el INTA, IDA y MAG realizamos un análisis muy valioso que expongo a continuación.

8.2.2. Problemas generales discutidos en el “taller”.

1. Baja calidad y alto precio de los concentrados para ganado de leche y los escasos controles que existen. Además, los controles no son determinantes como la estimación indirecta de la proteína (el Nitrógeno por 6,25) que realmente no la detecta. Eso permite que concentrados a base de UREA aparecen como si tuvieran proteína.
2. Implementación por parte del Ministerio de Salud de reglamento de lecherías (pronto) sin tomar en cuenta el aspecto humano ni pensar siquiera en quién va a recomendar la serie de medidas que deberán tomarse en cuenta para ello. Quién le va a indicar a cada uno de ellos los sistemas de manejo de excretas que se requiere, entre otras cosa.
3. Lluvia de ideas analizadas:

8.2.3. Puntos críticos determinantes de la Agrocadena Lechera Regional:

1. Altos costos alimentación.

Mal manejo de suelos

Mala utilización de forrajes y Mala calidad, deficiente utilización de estos.

Uso inadecuado de concentrado y de suplementos.

Uso excesivo de subproductos de alto costo.

Altos costos del concentrado y Mala utilización e agua bebida

2. Problema del lechero artesanal de leche cruda.

Falta de programas de capacitación para ellos.

Falta de infraestructura, equipos ni personal.

Productores no organizados. (no afiliados a ninguna empresa).

Falta total de controles de calidad y sanidad para ellos.

Problemas Zoonóticos, a la vista

3. Falta de capacidad empresarial del productor-

No se registra producción, reproducción, ni aspectos económicos.

Falta capacitación dirigida hacia los puntos críticos.

Hace falta la Banca de Desarrollo remozada, de acuerdo con la época actual.

4. Débiles servicios de apoyo.

Altos costos de intermediación. Tramitología dispersa y engorrosa. Faltan sistemas de información.

A. Alto costo alimentación.	Problemática	Objetivo	Meta	Actividad
1. Mal manejo de suelos	Erosión de los suelos por el agua, viento, compactación, acidificación, falta de M.Orgánica, Agotamiento, baja productividad.	Mejorar los suelos de la actividad lechera con buena rotación, descanso según especie, aplicación materia orgánica, carga animal adecuada.	Que el 100% de producción adopten la técnica mejoramiento de suelos.	Cursos DC Charlas Radio, TV Investig. Seminari.
2. Mala utilización de forrajes y Mala calidad, deficiente utilización de estos.	Mal manejo de las pasturas no se fertiliza adecuadamente, sobre pastoreo, desconocimiento de su importancia y bajo costo.	Mejorar aprovechamiento de pasto de piso, de corta, utilización de arbustos, mejorar las técnicas de conservación de pastos y forrajes, reducir el uso excesivo de concentrados de alto costo importado, ensilaje, henificación, etc.	Que el 70% de los productores puedan mejorar el aprovechamiento de su propio forraje en finca.	Cursos DC Charlas Radio, TV Investig. Seminari.
3. Uso inadecuado de concentrado y de suplementos. Uso excesivo de subproductos de alto costo.	No se tiene criterio para la aplicación de concentrado y suplementar a base al potencial de producción de cada animal. Falta técnica y capacitación.	Mejorar la aplicación de concentrados y suplemento en base a la producción de los animales. Uso Intensivo de pastos y forrajes propios para cada zona como los arbustos y leguminosas, caña, morera, etc.	Que el 80% de productores puedan dar mejor uso al concentrado en forma racional y científica.	Cursos DC Charlas Radio, TV Investig. Seminari.
4. Altos costos del concentrado	Deficientes áreas de sombra de fuente maíz, sorgo, soya, mala selección del concentrado, concentrados de mala calidad, baja PC, alto componente importado.	Optimizar el uso de los concentrados y maximizar el uso de forrajes de buena calidad. Búsqueda de alternativas mejores por medio de la Investigación aplicada.	Que el 80% de la producción manejen raciones balanceadas y forrajes de calidad.	Cursos DC Charlas Radio, TV Investig. Seminari.

5. Mala utilización e agua bebida	Deficiente suministro de agua de buena calidad. Agua no potable, Falta agua en los potreros.	Mejorar el suministro de agua de buena calidad de ganado de leche y sus potreros.	Que al menos el 80% los productores puedan suministrar agua de buena calidad.	Cursos DC Charlas Radio,TV
6. Mal aprovecham. De la Mano de Obra.	Poca disponibilidad de mano de obra calificada	Optimizar el uso de mano de obra.	idem	Capacita.
B. Productor artesanal	Problemática	Objetivo	Meta	Actividad
1. Faltan programas de capacitación y falta de organización de ellos.	Deficiente capacitación a estos productores y falta de organización	Capacitación a los productores artesanales con su organización	Que el 80% de productores artesanales se capaciten	Charlas Radio, TV Investig. Seminari
2. Falta de infraestructura y equipos para las fincas del sector informal (productor artesanal)	Mala infraestructura y equipos de alto costo. Poca capacidad de endeudamiento de estos productores por falta de organización.	Capacitar a los productores para que se organicen y puedan mejorar la infraestructura y equipos, financiación y accesibilidad a créditos.	Que el 70% de productores se puedan organizar y mejore su acceso a bancos.	Charlas Radio, TV Investig. Seminari
3. Sin organización, sin afiliación	No cuenta con organizaciones ni afiliación de productores, ellos están solos, por lo tanto débiles.	Organizar a los productores (as) con la finalidad de mejorar o formar organizaciones, o que se afilien (los que puedan) a las organizaciones actuales de la región, que están dispuestas a recibir su leche.	Que el 50% de los productores se puedan afiliar para mejorar la industrialización y comercialización de sus productos.	Charlas Radio, TV Investig. Seminari
4. Faltan controles de calidad de ellos	Deficiente control de calidad en sus lecherías y líneas de venta de sus productos.	Capacitar a los productores en el mejor control de calidad de sus productos en la lechera y líneas de ventas. Dotar de medios para que	Que el 80% de los productores mejoren sus sistemas de producción y calidad en leche.	Charlas Radio, TV Investig. Seminari

		ello (as) puedan implementar mejoras.		
5. Problemas zoonóticos	No se cuenta con programas profilácticos, control de enfermedades, hatos libres para fincas del sector informal, dificultad para llegar a ellos.	Capacitar a los productores en el manejo de programas de prevención y control de plagas y enfermedades de ganado lechero. Programas gubernamentales para ellos. Declarar Hato Libre. Organizarles.	Que el 80% de los productores puedan tener acceso a los programas profilácticos y controlen las enfermedades de ganado lechero.	Charlas Radio, TV Investig. Seminari
C. Capacidad Empresarial	Problemática	Objetivo	Meta	Actividad
1. No se registra producción, reproducción	No se cuenta con sistemas de registros de la producción ni reproducción en las fincas lecheras. Faltan programas de bajo costo para ellos.	Capacitar a los productores (as) en el uso de diferentes registros que se deben llevar en las fincas lecheras. Motivarles en su uso. Crear programas de registro accesibles para ellos.	Que el 70% de los productores se capaciten en el uso de registros, y los aprovechen p/mejorar eficiencia.	R
2. Falta de capacitación	Deficiente capacitación a los productores de leche y falta de programas de capacitación.	Capacitar a los productores (as) en el área lechera en diferentes campos.	Que el 80% de los productores se capaciten en temas varios de leche	R Charlas Radio, TV Investig. Seminari
3. Banca de desarrollo aún no se ve	No existe una banca de desarrollo			

D. Débil servicio de apoyo	Problemática	Objetivo	Meta	Actividad
1. Altos costos de intermediación	Pago por anticipado en préstamos, intereses amortizaciones, gastos de formalización de préstamos muy altos.	Mejorar con el Sistema Bancario Nacional la coordinación.	Que el 100% de los productores se informen y utilicen el crédito blando actualmente al 11%	Charlas Radio, TV Investig. Seminari
2. Tramitología dispersa y engorrosa	Grandes trámites en diferentes oficinas y ministerios para obtener permisos.	Que se mejore los trámites a ventanilla única para obtener permisos	Que el 100% de productores se informen	idem
3. Faltan sistemas de información	Deficientes sistemas de información Internet, capacitación profesional	Mejorar los sistemas de información por Internet.	Que el 100% de los productores usen los centros de información.	idem
4. Débiles servicios de apoyo estatal	Deficiente apoyo estatal en asistencia técnica, serv. zoonosanitarios.	Mejorar los sistemas de asistencia técnica y servicios fito y zoonosanitarios.	Que el 100% se informen del servicio del MAG leche	

Conclusiones integradas de todas las reuniones del 20 de febrero, 24 de agosto y del 18 de setiembre del 2006 con las Plantas Procesadores y Productores (ver informes y asistencia).

Puntos críticos, alternativas de solución.

A. ALTOS COSTOS DE ALIMENTACIÓN.

1. Mal manejo de suelos:

Problemática: Erosión de los suelos por el agua y viento, compactación de suelos ganaderos, contaminación de suelos y aguas de fincas lecheras por Materia Orgánica.

Objetivo: Mejorar los suelos de las lecherías con buena rotación (apartos pequeños), descanso 35 a 40 días o según especie, aplicación materia orgánica al potrero, carga animal adecuada, uso de estabulación o semiestabulación, etc.

Alternativas de solución: Implementación un sistema capaz de capacitar a los productores en sistemas de pastoreo, sistemas estabulados o semi-estabulados, manejo de suelos..

Realizar diagnósticos e suelos y fincas. Programas de fertilización racionales. Ajustar la tecnología a un buen uso de suelos.

Buscar incentivos o beneficios o exoneraciones de impuestos por labores de transformación de la materia orgánica.

Utilizar pastos según suelos y climas o por topografía.

Implementar buenas prácticas de manejo de suelos.

Mayor atención al productor.

Responsables: Universidades, INTA, ECAG, INA, Empresas Industrializadoras, MAG-MIPRO, Colegios Agropecuarios de la Zona.

Plazos de acción: Corto plazo.

2. Mala utilización de forrajes y mala calidad y deficiente utilización de estos.

Problemática: Mal manejo de las pasturas

No se fertiliza adecuadamente sobre pastoreo, etc.

Investigación desorganizada en el campo del uso de alternativas forrajeras que reduzcan los costos..

Objetivo: Mejorar aprovechamiento de pasto de piso y de corte, uso de estos arbustos, mejorar las técnicas de conservación de pastos y forrajes, reducir el uso excesivo de concentrados de alto costo importado, ensilaje, henificación,

Alternativas de solución. Investigar en especies de forrajes , variedades por clima y por topografía, tipos de fertilización química u orgánica. Realizar determinaciones de la óptima carga animal.

Búsqueda de alternativas de fertilización con nuevas gramíneas forrajeras.

Responsables: Universidades, INTA, ECAG, INA, Empresas Industrializadoras, MAG-MIPRO, Colegios Agropecuarios de la Zona.

Plazos de acción: Corto y mediano plazo.

3. Uso inadecuado de concentrado y de suplementos. Uso excesivo de subproductos de alto costo.

Problemática: No se tiene criterio para la aplicación de concentrado y suplementar a base al potencial de producción de cada animal. Investigación desorganizada en el campo del uso de concentrados y del uso de alternativas forrajeras.

Objetivo: Mejorar la aplicación de concentrados y suplemento en base a la producción de los animales. Uso Intensivo de pastos y forrajes propios de cada zona como los arbustos y leguminosas, caña, morera, etc.

Alternativas de solución. Incrementar la Investigación en concentrados, raciones y tipos de concentrados en función a las razas .

Capacitar en el uso de concentrados en base a la producción de la vaca.

Capacitar en el uso de registros productivos.

Uso Racional del concentrado en base a producción, raza, período de lactación con especialistas en nutrición y balanceo de raciones adecuadas a cada zona y sus recursos.

Responsables: Universidades, INTA, ECAG, INA, Empresas Industrializadoras, MAG-MIPRO, Colegios Agropecuarios de la Zona.

Plazos de acción: Corto y mediano plazo.

4. Altos costos del concentrado.

Problemática: Deficientes áreas de sombra de fuente maíz, sorgo, soya, mala selección del concentrado. Concentrados de mala calidad, baja PC, alto componente importado.

Objetivo: Optimizar el uso de los concentrados y maximizar el uso de forrajes de buena calidad.

Búsqueda de alternativas mejores por medio de la investigación aplicada.

Alternativas de Solución: Investigar el uso óptimo de concentrado y forrajes.

Capacitar en el uso adecuado de los registros.

Investigar en especies forrajeras y leguminosas específicas para cada zona clima y topografía.

Investigaciones especial por zona y con productores con definición de fórmula de concentrados adaptadas a las deficiencias de cada zona.

Responsables: Universidades, INTA, ECAG, INA, Empresas Industrializadoras, MAG-MIPRO, Fábricas de Concentrados,

Plazos de acción: Corto, mediano y largo plazo.

5. Mala utilización e agua bebida.

Problemática: Deficiente suministro de agua de buena calidad. Agua no potable, falta agua en los potreros.

Objetivo: Mejorar el suministro de agua de buena calidad de ganado de leche y sus potreros

Alternativas de Solución: Capacitar a los ganaderos en el uso adecuado del agua de bebida de calidad para las vacas con acceso adecuado a los apartos de las vacas.

Responsables: Universidades, INTA, ECAG, INA, Empresas Industrializadoras, MAG-MIPRO, Colegios Agropecuarios de la Zona.

Plazos de acción: Corto plazo.

6. Mal aprovechamiento de la mano de obra.

Problemática: Poca disponibilidad de mano de obra calificada

Objetivo: Optimizar el uso de mano de obra.

Alternativas de solución: Investigar el uso óptimo de concentrados y forrajes.

Capacitar en el uso adecuado de los registros reproductivos, productivos, sanitarios.

Investigar en especies nativas forrajeras arbustivas y leguminosas específicas para cada zona clima y topografía. Investigaciones especiales por zona y con productores con definición de fórmula de concentrados adaptadas a las deficiencias de cada zona. Formar comités locales de productores, mejorar los controles y la problemática general del productor.

Responsables: Universidades, INTA, ECAG, INA, Empresas Industrializadoras, MAG-MIPRO, Colegios Agropecuarios de la Zona.

Plazos de acción: Corto y mediano plazo.

B. PRODUCTOR ARTESANAL

1. Hay programas de capacitación y falta de organización no permite su desarrollo.

Problemática: Problemas de capacitación a estos productores y falta de organización

Objetivo: Mejoramiento de la capacidad técnica de los productores artesanales con su organización

Alternativas de Solución: Formar comités locales de productores, mejorar los controles y la problemática general del productor

Gestionar con industriales de la leche la comercialización, fuentes de financiamiento o ayudas a los productores

Responsables: Universidades, INTA, ECAG, INA, Empresas Industrializadoras, MAG-MIPRO, Colegios Agropecuarios de la Zona, Gobierno Central, IMAS, Banca de Desarrollo, SBN y Privado.

Plazos de acción: Corto y mediano plazo.

2. Falta de infraestructura y equipos para las fincas del sector informal (productor artesanal)

Problemática: Mala infraestructura, equipos alto costo y poca capacidad de endeudamiento de los productores por falta de organización.

Objetivo: Mejorar la infraestructura y equipos, financiación y accesibilidad a créditos, organizarlos.

Alternativas de solución: Establecer Centros de recibo comunales y mejoramiento de la infraestructura mínima del productor en forma progresiva con financiamiento estatal y de las plantas comercializadoras de la leche.

Responsables: Universidades, INTA, ECAG, INA, Empresas Industrializadoras, MAG-MIPRO, Colegios Agropecuarios de la Zona. Empresas Privadas. Importadores de Equipos.

Plazos de acción: Corto y mediano plazo.

3. Sin organización, sin afiliación

Problemática: No se cuenta con organizaciones ni afiliación de productores, ellos están solos, por lo tanto débiles.

Objetivo: Organizar a los productores (as) para formar organizaciones, o que se afilien a las organizaciones actuales de la región, que están dispuestas a recibir su leche.

Alternativas de solución:

En coordinación con las cámaras de productores de leche y comercializadoras que se organice a los productores.

Responsables: Universidades, INTA, ECAG, INA, Empresas Industrializadoras, MAG-MIPRO, Colegios Agropecuarios de la Zona.

Plazos de acción: Corto y mediano plazo.

4. Faltan controles de calidad para productores del sector informal-subsistencia.

Problemas Zoonóticos en la población humana que podrían estallar en cualquier momento.

Falta organización del sector.

Problemática: Deficiente control de calidad en sus lecherías y líneas de venta de sus productos, Cada vez es más común ver quesos de mala calidad en los puestos de la feria. Esto desincentiva a los buenos productores. Altos costos de implementación de medidas correctivas como vacunaciones contra brucelosis y pruebas de tuberculina para los pequeños productores del sector informal-subsistencia. Otras medidas profilácticas costosas. No se cuenta con programas profilácticos, control de enfermedades, para fincas del sector informal, dificultad para llegar a esas pequeñas fincas. No se tiene paciencia ni esfuerzo con un sector tan grande de productores. Veterinarios del gobierno no salen de sus oficinas, que lleguen a las pequeñas fincas a colaborar en la solución de sus problemas sanitarios.

Objetivo: Organizar para así acceder a los productores un mejor control sanitario de las fincas y mayor calidad de productos en el hato, la lechería, los quesos y resto de las líneas de venta e iniciar análisis de productos en venta en ferias del agricultor y en las pulperías, ventas de quesos de los supermercados y de los lecheros. Capacitar a los productores en el manejo de programas de prevención y control de plagas y enfermedades de ganado lechero. Programas gubernamentales para ellos. Declaraciones de hato libre en esas pequeñas fincas. Fortalecer la integración de los funcionarios (veterinarios y técnicos) estatales y privados los productores de la región..

Alternativas de solución:

Dotar medios para que ellos implementen mejoras sanitarias de sus pequeñas fincas. Dotar de algún medio rentable y práctico para que ellos puedan vacunar sus terneras contra brucelosis y hacer las pruebas de tuberculosis.

Por otro lado que se aplique de una vez por todas las leyes y reglamentos zoonosanitarios existentes a los comerciantes de leche y queso crudo, con recomendaciones para cada caso, con seguimiento para mejorar en las fincas.

Responsables: MAG-MIPRO-SENASA, Empresas Comercializadoras, administración de Ferias del Agricultor. Centros Agrícolas Cantorales, Municipalidades, Ministerio de Economía Industria y Comercio. Autoridades.

Plazos de acción: Corto y mediano plazo.

C. POCA CAPACIDAD EMPRESARIAL PRODUCTOR

1. No se registra producción, reproducción.

Problemática: No se cuenta con organizaciones bien funcionales de pequeños productores del sector informal, el sector veterinario oficialista no siempre busca la coordinación con UPANACIONAL ni con los Centros Agrícolas Cantorales. No se cuenta con sistemas de registros de la producción ni reproducción en las fincas lecheras, medianas o pequeñas y faltan programas de bajo costo para ellos. El productor debe “desaprender” muchos aspectos malos de su formación a fin de poder mejorar sus empresas además necesita ayuda económica y apoyo técnico para salir adelante. Poco interés de los productores. Funcionarios del gobierno no salen de sus oficinas, que lleguen a las pequeñas fincas a colaborar en la solución de sus problemas.

Objetivo: Gestión empresarial para ellos. Organizar y capacitar a los productores (as) en el uso de diferentes registros. Motivarles en su uso. Crear programas de registro accesibles.

Alternativas de solución: Incentivar el uso de registros con el apoyo de los profesionales y técnicos para demostrar sus beneficios en la empresa lechera. Trabajar con fincas que ya están usando registros y hacer visitas a estos productores para ver sus resultados e iniciar esto por etapas. Capacitar en gestión empresarial

Responsables: Universidades, INTA, INA, Empresas Industrializadoras, **MAG-MIPRO-SENASA, Dinadeco, IMAS, Municipalidades, UPANACIONAL.**

Plazos de acción: Corto y mediano plazo.

D. AUN FALTA LA BANCA DE DESARROLLO “BDes”.

Problemática: No hay “BDes” en realidad como tal.

Objetivo: Llevar a término este proyecto para el producto lechero.

Responsables: MIPRO, Sistema Bancario Nacional.

Plazos de acción: Corto y medianoplazo.

1. Altos costos de intermediación.

Problemática: Pago por anticipado en préstamos, altos costos de formalización.

Objetivo: Mejoras con el Sistema Bancario Nacional, Banca de Desarrollo.

Alternativas de solución:

Definir un sistema bajo interés o de Banca Comunal con comités de crédito que puedan conjuntarse con empresas comerciales y financieras.

Responsables: MIPRO, Sistema Bancario Nacional. Mutual Alajuela, Banca Privada.

Plazos de acción: Corto y medianoplazo.

2. Tramitología dispersa y engorrosa

Problemática: Grandes trámites en diferentes oficinas y ministerios para obtener permisos.

Que se mejore los trámites a ventanilla única para obtener permisos.

Alternativas de solución: Integración de servicios. Ventanilla única. Enlace de servicios informáticos de requisitos de los trámites.

Responsables: MIPRO, Sistema Bancario Nacional. Mutual Alajuela, Banca Privada. Gobierno Central.

Plazos de acción: Corto y medianoplazo.

3. Sistemas de información no accesibles

Problemática: Deficientes sistemas de información Internet y otros. Objetivos: Mejorar los sistemas de información de mercados y otros por medio de Internet o redes nacionales como INFOAGRO. Mejorar los sistemas de asistencia técnica veterinaria y servicios zoonosanitarios estatales.

Alternativas de solución: Mejoramiento de los sistemas de asistencia técnica estatal, profesional técnica, veterinaria y de investigación.

Responsables: MIPRO, Sistema Bancario Nacional. Mutual Alajuela, Banca Privada. Gobierno Central.

Plazos de acción: Corto y medianoplazo.

CITAS BIBLIOGRAFICAS.

Cámara de Productores de Leche. 2007 Congreso Lechero 2007. Hotel Ramada. San José, Costa Rica.

Corporación de Fomento Ganadero. 2006 Análisis del Censo Ganadero 2000.

Cámara Nacional de Productores de Leche.2007 Página WEB.

Figueroa, L. 2007. El Poder de la Información y la Innovación en la Mejora Competitiva
Luis.Figueroa@incae.edu

Fuentes, A. 1997 COOPELECHE R.L. Su Historia a Partir de la Recuperación de la Memoria Colectiva. 1997

MAG. 2007 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, MINISTERIO DE PRODUCCIÓN (MAG/MIPRO) DIRECCIÓN SUPERIOR DE OPERACIONES REGIONALES Y EXTENSIÓN AGROPECUARIA. AREA DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL. GUÍA PARA LA INTEGRACIÓN DE ACTORES EN LAS AGROCADENAS. Abril 2007.

MAG. 2007 Encuestas a los Productores de la Región.

MAG. 2001 Corporación de Fomento Ganadero. Programa Erradicación del Gusano Barrenador.

MAG. 2006 Cómo Presentar la Caracterización de una Agrocadena. Documento de Trabajo. 11 de Diciembre de 2006

MAG. 2007 Marco Orientador. Guía para la identificación, valoración, selección y caracterización de "Agrocadenas"

Montero, E.. 2007. Cámara de productores de Leche. Congreso lechero Nacional. Situación actual perspectivas sector lácteo nacional e internacional,

Rodríguez, J. D. 2007 Origen de la Ganadería de Leche en Costa Rica. MAG. Información no publicada.

Rodríguez, J. D. 2006 Como evitar la Degradación de los Suelos de Leche de Costa Rica. MAG-MIPRO. Revista de Investigaciones del INTA. 2006.

Rodríguez, J. D. 2007 Agrocadena de Leche Región Central Occidental. MAG-MIPRO. II Seminario-Taller. Dirección Regional Central Occidental. 28 de agosto 2007

Rodríguez, J. D. 2007 Agrocadena de Leche Región Central Occidental. MAG-MIPRO. III Seminario-Taller. Dirección Regional Central Occidental. 18 de septiembre 2007

Salas, F. 1997 EL SISTEMA AGROPRODUCTIVO DE LA LECHE. Documento para la Discusión.

SEPSA. 2002. Desempeño de la Ganadería de Leche y de la Industria de la Transformación de Productos Lácteos de Costa Rica. 1996-2001. Estudios Económicos e Información.

Umaña V. y Pomareda, C. 1999. EL MERCADO MUNDIAL y CENTROAMERICANO de PRODUCTOS LACTEOS. Conferencia Presentada en el seminario organizado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala, CORECA y el Proyecto RUTA Hotel Meliá Guatemala del 21 al 23 de setiembre de 1999.

Zúñiga, R. 2005 Diagnóstico de Competitividad, Sector Lácteo de Costa Rica. INCAE. Octubre 1 del 2007.

AGRADECIMIENTO:

La comisión de la Agrocadena Regional de Leche agradece a la Cámara de Lecheros, Cooperativas, Empresas Privadas del campo lechero, a SEPSA, a los colegas del MIPRO, a los productores tanto asociados como independientes, a los funcionarios del sector, al valioso equipo de colegas y compañeros (as), que de una u otra manera contribuyeron con sus conocimientos y su accionar a que este trabajo llegara a la etapa en que actualmente se encuentra. Para ellos nuestro agradecimiento.

¹ Ministerio de Agricultura y Ganadería, josedavidrr@gmail.com

² Ministerio de Agricultura y Ganadería, San Ramón.

³ Ministerio de Agricultura y Ganadería, Poas

⁴ Ministerio de Agricultura y Ganadería, Grecia

⁵ Ministerio de Agricultura y Ganadería, Valverde Vega

⁶ Ministerio de Agricultura y Ganadería, Naranjo, Agente de Extensión Agrícola

⁷ Cooperativa de Productores de Leche RL, Ganadero de Leche.

⁸ COOPELECHE RL. Consejo de Administración, Ganadero de Leche.

⁹ ALUN S.A. Gerente de la Planta de Quesos, Laguna de Alfaro Ruiz.