

## **Sección 1**

# **Contexto socioeconómico, ambiental y legal**

100000

Contexto socioeconómico

Legal y legal

# CAPÍTULO 1

## POSICIONAMIENTO SOCIOECONÓMICO DE LA LECHE

*Antonio Ortega García, Zoot, MSc.*  
 Profesor Jubilado, Universidad Nacional.(antorte0@yahoo.es)

De los 1.300 millones de hectáreas de la superficie terrestre del planeta, un 27% se destina al pastoreo. En América tropical la mayor proporción de ecosistemas naturales transformados se encuentra en sistemas ganaderos de pastoreo, y suman en la actualidad 548 millones de hectáreas (33% de la región y 11% de las tierras agrícolas del mundo). Esto significa que el 77% de la frontera agropecuaria (agroecosistemas) son sistemas destinados al pastoreo de animales domésticos con predominio de los bovinos sobre otras especies como ovinos, equinos, cabras y búfalos.

El gran desafío que enfrenta la humanidad es el de saciar el hambre de toda la población, lo cual implica producir los alimentos adecuados, como la leche, a un precio bajo;

que garantice su disponibilidad para todos y la mejor calidad, protegiendo, al mismo tiempo, la base de los recursos naturales.

La leche consumida en el Mundo es principalmente leche de vaca y se produce en un 62.2 % en Europa y Asia, como lo muestra la tabla 1.

A nivel Mundial, el mayor inventario de ganado bovino lo poseen Brasil, India y China; sin embargo estos ganados son principalmente de razas cebuínas no seleccionadas para producción de leche y mantenidas en condiciones extensivas; lo cual representa de todas maneras un gran potencial para la producción de carne y leche usando tecnologías apropiadas y sostenibles. (ver tabla 2)

Tabla 1. Fuentes Animales y distribución geográfica de producción de leche en el mundo (%)

Continente	Leche de vaca entera fresca	Leche de búfala	Leche de oveja	Leche de cabra	Leche de camella	% del total mundial
Europa	41.5	0.20	36.0	20.5	-	36.0
Asia	20.7	96.9	43.1	53.2	12.6	30.8
América	28.8	-	0.5	3.0	-	24.4
Oceanía	4.9	-	-	-	-	4.1
África	4.1	2.9	20.5	23.2	87.4	4.7

Fuente: Agrocadenas 2006

Tabla 2. Inventario Bovino Mundial (2004).

Puesto	País	Numero de cabezas
1	Brasil	192.000.000
2	India	185.500.000
3	China	112.300.000
4	Estados Unidos	94.888.000
5	Argentina	50.768.000
6	Sudan	38.325.000
7	Etiopia	38.102.688
8	México	31.476.600
9	Australia	27.500.000
11	Rusia	24.935.140
12	Colombia	23.000.000
14	Francia	19.319.860
16	Venezuela	16.231.616
18	Canadá	14.653.000
20	Alemania	13.386.000
23	Uruguay	11.700.000
25	Reino Unido	10.402.564
28	Paraguay	9.623.340
29	Nueva Zelanda	9.617.000
36	Bolivia	6.822.200
37	España	6.653.087
39	Italia	6.304.601
43	Zimbabwe	5.400.000
46	Perú	5.050.000
49	Ecuador	4.794.340
53	Chile	3.989.000
56	Países Bajos	3.767.000

Fuente: FEDEGAN 2006.

En el año 2005 la producción mundial de leche fue de 850.078 millones de toneladas, y en el año 2006 se espera que sea de 892.582 millones de toneladas.

El primer país en producción de leche es Estados Unidos. Este país, además de tener el cuarto lugar en el inventario mundial, posee ganados especializados para carne y leche (Holstein con producciones de 5000 Kg./vaca/año), con una alta capacidad de producción y manejados intensivamente de acuerdo a su alta exigencia ambiental. En la tabla 3 se aprecia, cómo India mantiene su segundo lugar mundial en inventario de animales y en producción de leche. Es de notar, también, que países como Rusia, Australia y Francia, con inventarios parecidos al de Colombia, están en los primeros lugares en producción; esto se explica por el tipo de ganados adaptados, especializados y manejados adecuadamente. Es importante resaltar los importantes volúmenes de producción de Uruguay, Argentina y Nueva Zelanda; ellos producen leches a bajos costos debido a condiciones ambientales y técnicas propicias, y con un mercado principalmente de exportación.

De acuerdo con los pronósticos del departamento de Agricultura de Estados Unidos, la oferta mundial de le-

che en polvo para el año 2006 será de 3.675 millones de toneladas; esto representa un aumento del 3.5 % sobre el año anterior (3.563 millones de toneladas). Según Infoleche, el comercio internacional de leche para este año es estable, aunque con precios inferiores a los del año anterior. Los precios de la leche en polvo entera y descremada son respectivamente 3% y 1 % más bajos que los del año anterior.

La oferta mundial crecerá en el corto plazo por la mayor oferta de Estados Unidos, Australia y la Unión Europea. En el mediano plazo, la oferta se sostendrá firme por la expansión de China, India y Argentina.

De acuerdo con Holman (1998), en América Latina y El Caribe, existía para ese año una población ganadera de aproximadamente 330 millones de cabezas en 590 millones de hectáreas en pastos, cuyo valor de producción ganadera representa 13 % de la producción mundial y 47 % de la de los países en desarrollo. Cerca del 78 % de esta población ganadera se encuentra en manos de pequeños productores y bajo sistemas de producción de doble propósito, que factura el 41 % de la producción lechera de la región.

En América del Sur, el crecimiento de la producción de leche del 3.9% continúa siendo fuerte, con altas tasas previstas de 4.6% para Argentina y 4.0% para Brasil, mientras que la producción de Chile aumentó más del 5%. Perú registra un tasa anual de 3 a 4% gracias al incremento del precio y en el Uruguay se registró un crecimiento del 8%. En Colombia la producción de leche abastecerá el consumo nacional y por consiguiente los precios permanecerán estables para el año 2006. La exportaciones se incrementarán en 4.3 %, pasando de 17.250 millones de toneladas en el 2005 a 18.000 en el año 2006.

Para la demanda mundial, según Agrocadenas, las perspectivas siguen siendo favorables por el incremento de los consumos de leche en polvo en China, India y Rusia y el incremento en consumo de quesos en Rusia, Estados Unidos y la Unión Europea, y la mayor demanda de los países petroleros.

El consumo de leche a nivel mundial en el año 2005 fue de 832.828 millones de toneladas y para el 2006 se espera un consumo de 874.582, con la misma variación en crecimiento anual de 5.0 %. Los volúmenes exportados de leche son de 17.250 y 18.000 millones de toneladas para 2005 y 2006, respectivamente, con una variación de

Tabla 3. Producción mundial de leche (toneladas métricas) millones

PUESTO	País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Participación %	Tasa crecimiento %
1	EEUU	76.023.000	74.980.000	77.289.400	77.289.000	77.289.400	80.150.000	15.1	1.44
2	India	34.000.000	34.400.000	36.700.000	36.500.000	37.500.000	38.500.000	7.25	3.54
3	Rusia	32.000.000	32.600.000	33.208.920	33.085.300	31.664.292	30.600.000	5.77	-1.00
4	Alemania	28.331.216	28.191.000	27.874.440	28.350.000	28.124.000	27.600.000	5.20	-0.35
5	Francia	24.998.600	24.903.200	25.197.330	24.614.100	24.357.700	25.282.000	4.76	-0.07
6	China	8.632.299	10.601.220	13.356.054	17.817.517	22.928.795	24.530.080	4.62	16.62
7	Brasil	20.379.988	21.145.800	22.314.700	23.315.000	23.320.000	23.320.000	4.39	2.74
8	Nueva Zelanda	12.235.392	13.161.724	13.865.939	14.354.112	14.780.000	14.625.000	2.76	4.49
9	Reino Unido	14.480.000	14.709.000	14.869.000	15.010.000	14.555.000	14.577.000	2.75	-0.10
10	Ucrania	12.436.000	13.169.200	13.846.700	13.340.400	13.457.600	14.000.000	2.64	-0.53
15	México	9.311.444	9.472.290	9.658.280	9.784.355	9.873.755	9.873.755	1.86	2.77
19	Canadá	8.090.000	8.106.000	7.964.000	8.050.000	8.000.000	8.100.000	1.53	-0.01
20	Argentina	10.121.330	9.865.640	8.793.400	8.197.480	8.100.000	8.100.000	1.53	-2.20
21	Colombia	5.761.540	5.877.180	6.020.530	6.652.120	6.700.000	6.770.000	1.28	2.71
39	Ecuador	2.007.302	2.431.070	2.433.180	2.386.160	2.456.520	2.536.990	0.48	3.55
40	Chile	1.990.000	2.170.000	2.170.000	2.130.000	2.250.000	2.365.000	0.45	1.75
50	Uruguay	1.421.749	1.490.000	1.490.000	1.495.000	1.500.000	1.500.000	0.28	1.35
55	Perú	1.066.960	1.194.340	1.194.340	1.226.130	1.264.891	1.290.000	0.24	4.11
56	Venezuela	1.372.071	1.389.250	1.389.250	1.238.470	1.199.910	1.268.000	0.24	-1.81
79	Cuba	614.098	589.742	589.742	607.500	512.700	610.000	0.11	-1.58
88	Paraguay	329.800	375.127	375.127	380.000	362.040	372.380	0.07	-2.10
95	Bolivia	231.454	291.040	291.040	240.000	233.680	233.680	0.04	2.52

Fuente: Agrocadenas 2006

4.3 %. Se espera que los precios de la leche se mantengan altos debido al moderado incremento de la oferta, ocasionado por las dificultades climáticas en Nueva Zelanda.

En términos de consumo mundial per capita, se aprecia en la tabla 4 un promedio de 79.0 kg/ persona/año, con altos consumos, cercanos a 5 veces el promedio, para los países desarrollados con alto nivel de vida. Es muy importante notar aquí que en Colombia se podría incrementar el consumo per capita (actualmente se consumen 110.9 litros de leche/persona/año), hasta 345.7 litros/persona/año; ello sería posible promoviendo y estimulando el consumo. Actualmente se consumen otras bebidas más costosas y de menor valor alimenticio.

En la tabla 5 se presenta el precio pagado al productor de leche en varios países. Es muy notoria la diferencia entre los precios pagados en los países exportadores de leche

y los precios pagados en Colombia; esto indica la gran necesidad de mejorar la tecnología y la eficiencia en el uso de los recursos e insumos para poder competir en los mercados internacionales que tienen leche más barata, producida con base en alimentos forrajeros.

Este problema de costos es mayor si se tiene en cuenta que los países desarrollados subsidian a los productores con el fin de lograr su permanencia en el campo, y a pesar del TLC con Estados Unidos el subsidio permanecerá.

El precio promedio pagado a los productores de leche de la Unión Europea descendió a menos de US\$ 0.32 por kilo en Mayo de 2006 y continúa con la tendencia descendente, especialmente en Francia, según el Consejo de Desarrollo de Lácteos del Reino Unido. También, en Estados Unidos, el precio bajó de US\$ 0.33 por kilo en Mayo de 2005 a US\$ 0.26 en Mayo de 2006. El precio pagado

Tabla 4. Consumo mundial de leche (kg / persona /año)

País	1999	2000	2001	2002
Mundo	78.30	78.30	78.10	79.00
Holanda	336.20	340.70	349.80	345.70
Francia	266.40	262.80	274.70	275.50
Alemania	238.00	229.30	237.70	264.30
Australia	248.80	254.30	265.90	263.90
EE UU	253.90	256.70	259.80	261.80
Italia	266.60	276.50	256.70	255.90
Reino Unido	232.30	222.90	229.70	230.90
Canadá	203.80	209.90	204.30	208.10
Uruguay	198.50	187.40	204.50	202.80
Nueva Zelanda	160.10	160.50	169.90	190.10
Polonia	191.80	184.40	175.10	174.60
Ucrania	162.60	149.00	154.30	169.80
Argentina	230.20	225.00	220.20	162.00
España	159.50	172.60	159.40	158.30
Pakistán	153.00	152.80	152.70	153.30
Rusia	152.10	151.20	146.40	151.90
Brasil	115.40	114.30	111.30	118.60
México	107.30	111.20	115.80	114.10
Colombia	112.80	111.40	110.90	110.90
Chile	112.90	114.30	111.00	109.60
Ecuador	97.70	95.70	97.60	99.50
Turquía	112.70	117.10	111.60	98.00
Venezuela	83.10	83.00	79.40	76.40
Japón.	65.80	67.10	65.90	67.10
Paraguay	81.00	61.50	61.60	66.60
India	64.50	64.90	62.90	62.90
Perú	52.00	50.50	49.90	50.50

Fuente: Agrocadenas 2006

Tabla 5. Precio pagado al productor en algunos países (US\$/ lt)

País	2003	Nov / 2005	Julio/2006
Uruguay	0.11	0.17	0.17 a 0.19
Argentina	0.14	0.16 a 0.18	0.15 a 0.17
Nueva Zelanda	0.13	--	--
Chile	0.14	0.22 a 0.24	0.22 a 0.24
Brasil	--	0.20 a 0.22	0.20 a 0.22
Colombia	0.17	0.22 a 0.24	0.26 a 0.28
Perú	--	0.24 a 0.26	0.24 a 0.26
USA	0.26	0.33 a 0.35	0.25 a 0.27
Panamá	--	0.29 a 0.31	0.25 a 0.27
Venezuela	0.55	0.34 a 0.36	0.28 a 0.30
Ecuador	0.22	0.31 a 0.33	--
UE	--	0.32 ( May/06 )	--

Fuente: ANALAC 2003

al productor, en Colombia, hasta junio de 1998 fue el 66% del precio pagado por el consumidor; entre Junio de 1998 y junio de 1999 fue el 48.0 %; entre Junio de 1999 y Junio de 2002 fue de 50.0% y de allí hasta hoy, se paga el 46.0%.

Según el estudio de Holman (del consorcio tropileche del CIAT), América Latina y El Caribe pueden producir leche a costos similares o inferiores al precio internacional de la leche (US\$ 0.23/kg); esto indica que la región tiene potencial para incrementar la oferta de leche. Las tasas

internas de retorno de las inversiones ganaderas en América Latina y El Caribe, de préstamos internacionales, han demostrado que son atractivas financieramente, con TIR expost ( tasa interna de retorno final) de 11.4 % para sistemas exclusivamente ganaderos y de 14.6 % para sistemas mixtos de ganadería y cultivos. Estas TIR están por encima del nivel aceptable, el cual es del 10 %.

El mismo estudio del Banco Mundial concluyo que la región con menos riesgo para recuperar la inversión de

capital en proyectos ganaderos fue América Latina y El Caribe, seguida de Asia y finalmente de África.

En la tabla 6, se presenta la canasta ganadera, para los sistemas de producción con ganado de leche especializado y de doble propósito. Es bien notorio, en el sistema de producción con ganado especializado, el alto porcentaje del costo total representado por la mano de obra y la alimentación; en esta última los concentrados representan el 35%. Es claro, entonces, la oportunidad para rebajar costos de producción mejorando la base forrajera de alimentación y haciendo uso racional de los concentrados. Teniendo en cuenta que la mayoría de los productores de leche son pequeños y la producción por vaca no supera los 15 kg/día, y que un forraje bien manejado puede ser suficiente para producir 18 o más kg. de leche, encontramos aquí una posibilidad muy importante de hacer rentable la empresa de producción lechera mediante con el uso adecuado de tecnología. A su vez, en la empresa de doble propósito hay un potencial muy grande para incrementar la producción con un mejoramiento en el manejo de las praderas y con el cambio de la base genética de las vacas -por vacas cruzadas- como esta ocurriendo en todo el trópico Latinoamericano.

En el caso de la mano de obra, en su mayor parte familiar, especialmente en el caso de la ganadería especializada, como se verá mas adelante, hay necesidad de procurar una mayor eficiencia, pues de otra manera se terminará subsidiando con mano de obra barata la producción lechera para el consumo doméstico y la exportación.

## 1. LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN COLOMBIA

En Colombia, las regiones lecheras están distribuidas particularmente de la siguiente manera, según resolución 0021 de Enero de 2006 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y la respectiva oferta:

Región 1: Guajira, Magdalena, Cesar, Norte Santander, y Santander: 12.2 %

Región 2: Atlántico, Bolívar, Córdoba y Sucre: 12.1%

Región 3: Antioquia, Caldas, Choco y Risaralda: 36.5 %

Región 4: Boyacá y Cundinamarca: 28.5 %

Región 5: Cauca, Nariño, Putumayo y Valle del Cauca: 6.6 %

Región 6: Caquetá, Huila, Quindío y Tolima: 4.0 %

Tabla 6. Canasta de Insumos Ganaderos (%) en Colombia.

	Leche	Doble propósito
<b>MANO DE OBRA</b>	27.70	55.60
Trabajadores	26.69	55.64
Asistencia técnica	1.03	-
<b>ALIMENTACIÓN</b>	36.80	4.00
Sal mineralizada	1.44	2.89
Melaza	0.87	1.15
Concentrados	34.46	-
<b>SANIDAD</b>	8.10	10.40
<b>VACUNAS</b>	0.10	0.50
Aftosa	0.10	0.35
Brucelosis	0.03	0.06
<b>DROGAS</b>	8.00	9.90
Antibiótico	1.49	1.97
Antimastitis	1.46	1.43
Antidiarreico	0.70	1.04
Desinfectantes	0.12	0.22
Desparasitantes externos	0.39	0.95
Desparasitantes internos	1.15	1.53
Reconstituyente	1.15	1.40
Hormonas	1.03	-
Antiinflamatorios	0.50	1.35
<b>INSEMINACIÓN</b>	0.80	-
<b>POTREROS</b>	11.40	7.00
Semilla forrajes	5.65	-
Fertilizante mineral	2.25	-
Bebederos	0.93	-
Insecticidas	0.64	5.37
Cercas	1.23	5.37
<b>MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>	10.20	16.40
Mantenimiento maquinaria	2.77	4.30
Herramientas	0.41	0.74
Aperos	-	1.06
Botas	0.03	0.05
<b>OTROS</b>	5.03	4.69
Mantenimiento instalaciones	1.37	1.33
Impuestos	1.20	1.29
Servicios públicos	2.46	2.06

Fuente: FEDEGAN 2006

Region 7: Amazonas, Arauca, Casanare, Guainia, Guaviare, Vaupés y Vichada: 0.1 %.

Para el año 2005 la participación departamental en la producción de leche fue la siguiente:

- Antioquia 35.3%
- Cundinamarca 26.4 %
- Cesar 7.6 %
- Atlántico 7.5 %
- Santander 4.3 %
- Córdoba 4.1 %
- Caquetá 3.9 %
- Cauca 2.8%
- Valle del Cauca 2.5 %
- Boyacá 2.0%
- Caldas 1.2 %
- Nariño 1.3 %
- Bolívar 0.6 %
- Huila 0.1%
- Meta 0.1 %

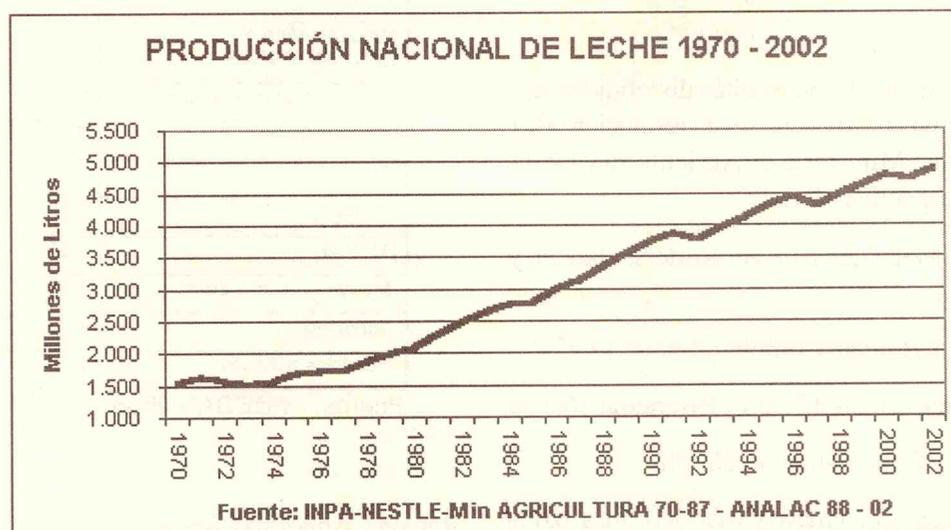
Observando la gráfica 1, sobre la tendencia del crecimiento de la producción lechera en Colombia, la cual se

mantiene vigente, se aprecia la gran posibilidad de incrementar el consumo local, que está por debajo de lo recomendado por el ICBF de 131 kg. per capita y muy por debajo del consumo de los países desarrollados.

El planteamiento institucional en el país esta dirigido a las exportaciones, pero también será necesario, en algún momento, desestimular el incremento en la producción, como en la Unión Europea y Estados Unidos, en donde se produce por cuotas desde hace más de 10 años, para evitar excesos de oferta (enlechamientos), lo cual ocurre actualmente, con la consiguiente guerra de precios de pago al productor.

Según la información de FEDEGAN, los productores de leche en Colombia, son muy dispersos: 403.465 pequeños productores y 82.070 medianos aportan el 82 % del total de la producción que es procesada, en su mayoría, por 10 grandes empresas de las cuales cuatro concentran el 62.5 % del total (Colanta 25.1%, Nestle de Colombia 19.0 %, Alpina 13.6% y Mercadeo de alimentos S.A 4.8 %). Esta situación ha facilitado que en un ambiente de libertad de precios, pocas empresas procesadoras terminen imponiendo el precio pagado al productor y al consumidor, cambiando por completo la situación de precio controlado por el Estado, que fue lo que estimuló el incremento de la producción lechera en Colombia (70% del precio pagado por el consumidor para el productor y 30% para el resto de la cadena).

Grafica 1. Incremento de la Producción Nacional de Leche



Fuente: AGROCADENAS 2006

De acuerdo con la información de la base de datos de Comfecámaras, Supersociedades y Supersolidaria, el Observatorio de Agrocadenas logró identificar, para el año 2003, un total de 1.067 establecimientos dedicados a la elaboración de productos lácteos. De esta cifra, el 87% lo constituyen 928 unidades (microempresas) cuyos activos no superan los 170 millones de pesos y, en su mayoría, pertenecen a personas naturales. Le siguen, en orden de participación, 80 empresas con activos entre los \$ 166 y \$ 498 millones, con el 7.5 % (pequeña empresa con el 0.4 % de los activos). Luego vienen 24 empresas medianas, que constituyen el 2.2 %, con activos entre \$ 1.660.532 y 4.980.000 millones. Por último están las 35 grandes empresas (3.3%) con activos de más de \$ 4.980.332 millones; las más grandes son Nestle de Colombia S.A. (21% de los activos totales), Colanta (16.6 % de los activos totales), Alpina S.A. (15.1 % de los activos totales) y Cicolac Ltda. (5.5 % de los activos).

En la tabla 7, se presenta el destino de la leche cruda, para el año 2001, el cual sigue siendo el mismo en la actualidad. A grandes rasgos la leche líquida pasteurizada y larga vida participan con aproximadamente la mitad de las ventas y, en segundo lugar, le sigue la leche en polvo; en tercer lugar la producción de quesos. El principal producto de consumo local es la leche líquida y los principales productos de exportación son la leche en polvo y los quesos, lo que muestra una posibilidad importante para aumentar el consumo local y aumentar la industrialización, ampliando la oferta de derivados lácteos, lo que aumentaría también el empleo.

Tabla 7. Destino de la leche cruda, valor de comercialización y participación de cada uno de los productos en 2001

	Producción en fábrica	
	Valor \$ millones	Participación %
Leche pasteurizada	1.022.729	42.68
Leche descremada y mantequilla	44.873	1.87
Queso	199.403	8.32
Leche en polvo	586.248	24.47
Leche azucarada, helados y postres	204.278	8.53
Leches ácidas y fermentadas	258.450	10.79

Fuente: FAO 2006

La producción de ganado lechero aportó en 2003, 3.18 % del empleo total nacional, equivalente a 13.92 % de los empleos generados por el sector agropecuario. Este es un importante indicador del aporte y responsabilidad social del sector productivo de la cadena Láctea. En la actividad agroindustrial, la cadena láctea genera un promedio de 2 % sobre el total del empleo y de 4 % en la producción industrial.

En la tabla 8, se presenta el importante papel de los lácteos y leche pasteurizada en la canasta familiar, también de aquí se puede inferir, la posibilidad grande de incrementar el consumo de derivados y quesos. Si en la canasta familiar se tuviera en cuenta, el consumo de otros líquidos de poco valor alimenticio e igual o superior costo, se haría más evidente la necesidad de adecuadas campañas educativas hacia el consumo de leche.

Tabla 8. Participación de los productos lácteos en la canasta familiar total y de alimentos

PRODUCTOS	Base 1988		Base 1998	
	TOTAL	ALIMENTOS	TOTAL	ALIMENTOS
Lácteos	3.61%	10.36%	3.09%	10.47%
Leche Pasteurizada	2.33%	6.69%	2.27%	7.69%
Leche en Polvo	0.45%	1.29%		
Lactantes				
Queso	0.70%	2.01%	0.55%	1.86%
Yogurt y Kumis	0.13%	0.37%		
Otros derivados			0.27%	0.91%

Fuente: ANALAC 2003

En la tabla 9, se presentan datos importantes de un muestreo de 145 empresas industrializadoras de leche, en donde se evidencia también la importancia del sector como empleador y de nuevo aparece la conveniencia social y económica de agregar valor al producto, lo que beneficia toda la cadena y a la sociedad.

En la tabla 10 se presenta en forma comparativa el importante y creciente número de empleos aportados por el sector lechero, muy cerca del gran empleador del sector agropecuario que es el sector cafetero.

La ganadería de leche aporta el 3.18% del empleo a nivel nacional, equivalente al 13.92% del empleo en el sector agropecuario, lo cual hace del sector lechero un elemento básico para el mejoramiento de la calidad de vida del sector rural.

Tabla 9. Establecimientos y empleo (número e índice de dedicación 2001)

	Establecimientos		Empleo	
	Número	Índice de dedicación	Número	Índice de dedicación
Leche pasteurizada	75	0.52	8.307	0.69
Leche descremada y mantequilla	54	0.37	5.313	0.44
Queso	54	0.37	5.758	0.48
Leche en polvo	12	0.08	3200	0.27
Leche azucarada, helados y postres	50	0.34	4020	0.33
Leches ácidas y fermentadas	57	0.39	6633	0.55
Total	145		12008	

Fuente: Analac 2003

Tabla 10. Empleos generados por el sector

Año	Palma de Aceite	Café (Año Cafetero)	Caña de Azúcar	Leche
1991	17.173	696.325,80	58.119	390.732
1992	16.301	803.697,60	71.934	390.420
1993	16.729	687.760,50	81.069	400.951
1994	18.535	595.577,80	62.807	417.236
1995	22.433	635.247,50	53.373	431.371
1996	19.628	634.375,20	54.029	444.482
1997	15.376	576.595,70	56.338	457.394
1998	19.322		58.419	470.235

Fuentes: Analac. Cálculos CEGA 2003

Según la revista Dinero (2006), el sector lácteo maduró en 2005 y así continuó en 2006. La carrera es por la calidad, la tecnificación y la concentración de poder de mercado. Las estrategias predominantes se basan en la explotación de nichos específicos, la diversificación de productos finales y el aprovechamiento máximo de los canales de comercialización nacionales y extranjeros. Entre 2005 y 2006, el crecimiento en ventas de las 44 compañías más grandes fue del 17%. El alto crecimiento en ventas resulta de fusiones, adquisiciones y compras de líneas. El mercado es atractivo en términos del consumo doméstico.

Asoleche (Asociación de industrializadores de leche), distingue tres tipos de empresas en el procesamiento y comercialización de productos lácteos: primero un grupo de empresas ceñidas a la vanguardia de consumo, tienen

tecnología mundial, generan productos con mayor valor agregado, tienen potencial exportador y le apuntan a estratos socioeconómicos que buscan calidad. Segundo viene la industria mediana con gran posicionamiento regional, en proceso de reconversión tecnológica e implementación de normas de calidad; y finalmente las empresas pequeñas dedicadas al producto básico de la canasta familiar, que apuntan a los estratos más bajos y tienen que competir con los precios, agresivamente, pero son las que dominan 2/3 del mercado nacional de leche pasteurizada.

## 2. LA PRODUCCIÓN LECHERA COMO NEGOCIO

En el estudio sobre costos de producción lechera, realizado en Argentina, Uruguay, Chile y Brasil, en 1998, sobre 4 modelos para Argentina (150, 250, 350 y 600 vacas); 2 modelos para Uruguay (140 y 300 vacas); 2 modelos para Chile (150 y 300 vacas) y 4 modelos para Brasil (15, 15, 50 y 60 vacas), encontraron que:

- Solamente 5 de los 12 modelos analizados cubren los costos de producción con el precio obtenido,
- Los costos de producción son menos de US\$ 0.15 en dos modelos en Uruguay, entre US\$ 0.15 y 0.20 para los modelos Argentinos y Chilenos, y más de US\$ 0.20 para los modelos Brasileños
- Hay potencial de incrementar la producción en un 100% en Argentina y Uruguay, en 5 años, si el contexto de los precios supera los US\$ 0.23/Kg, lo que implica quintuplicar las exportaciones,
- El incremento en la producción en Argentina y Uruguay, que ya se cumplió, se logrará con: 1) aumento vegetativo de los hatos, 2) con incremento de la producción de 4000 lts por vaca/año a 6000, 3) con un incremento de la carga animal y 4) con un incremento de la eficiencia laboral, similar a Nueva Zelanda, de 200 a 250 litros por hora.

Este trabajo es particularmente interesante para nosotros en términos del gran reto técnico y empresarial que representa colocarnos a la altura de los países exportadores de leche de América Latina, que son competencia en los mercados. Solo basta con tener en cuenta que estos países producen con una base alimenticia principalmente forrajera y el tamaño de los hatos está por encima de las 120 vacas.

En cuanto al precio pagado, en relación con el costo de producción, se evidencia la necesidad de este tipo de estudio en nuestras explotaciones, para lo cual necesitamos partir de un uso adecuado de registros. En nuestro caso, donde la mano de obra es familiar y por el tamaño pequeño de los hatos, muchos productores están produciendo a un precio superior a lo que reciben por su leche, están subsidiando al resto de la cadena.

La tabla 11 muestra algunos datos de un estudio realizado en Antioquia con 74 hatos de ganado lechero especializado, presentado en el 2000: los hatos están localizados en 15 municipios y 50 % tienen 30 hectáreas o menos el 19% sobrepasa las 50 hectáreas; solo 28.3 % de las fincas producen por encima de 14.000 lt/ha/año, y el 50 % está por debajo de los 10.000 lt./ha/año. Es evidente, en esta misma tabla, cómo el margen positivo en la producción solo se logra con una producción superior a 15.000 lt/ha/año. Además, con la información presentada, solo el 28.3% de los productores estaría produciendo con margen positivo. Seguimos viendo también, la importancia de manejar adecuadamente el suplemento concentrado y por consiguiente la producción forrajera, si se tiene en cuenta que estos datos tienen plena vigencia en la actualidad.

Tabla 11. Relación costos de producción (%) con la producción de leche/ha/año.

	5.000 a 10.000 lts / ha / año	10.000 a 15.000 lts / ha / año	15.000 a 20.000 lts / ha / año	Mas de 20.000 lts / ha / año
Suplemento	38.3	39.0	42.9	45.3
Potreros	18.8	18.7	16.5	13.8
Mano de obra	24.8	23.4	25.2	18.2
Otros	18.5	23.4	15.4	22.6
Margen por litro	-11.5	-8.5	2.5	19.1

### 3. COMERCIO EXTERIOR DE LECHE EN COLOMBIA

En las tablas 12 a 15 se presenta un resumen de la situación exportadora de Colombia. En la tabla 12 se presenta a Irlanda como el principal proveedor de leche en polvo para Colombia, seguida por Uruguay, Nueva Zelanda y Argentina; el queso es el segundo producto en importancia y teniendo en cuenta que para los años a que corresponde esta información ya se daba en Colombia en ba-

lance positivo de su producción con respecto a la demanda, podemos concluir que la leche se importó por asuntos del precio.

Tabla 12. Importaciones y principales proveedores (2001 – 2003) Participación del total de los productos lácteos producidos

Importaciones totales ( US\$ miles)						
	Totales US\$ miles	Irlanda	Uruguay	Nueva Zelanda	Argentina	Otros
Leche pasterizada	99					100.0
Leche descremada y mantequilla	647	5.2		28.1		66.7
Queso	4.132		0.8		0.2	99.0
Leche en polvo	36.425	20.0	16.3	12.7	10.9	40.1
Total	42.685	17.1	14.0	11.3	9.3	48.3

Fuente: Agrocadenas

En la tabla 13 se presenta la información sobre exportaciones de leche. Nuestro principal destino, hasta el primer semestre de este año es Venezuela con una superioridad muy grande sobre los demás como Ecuador y muy poco para Estados Unidos. Los principales productos de exportación son la leche en polvo y los quesos.

Tabla 13. Exportaciones y principales destinos (2001 – 2003)

Exportaciones totales ( US\$ miles )						
	Totales US\$ miles	Venezuela	Ecuador	EE UU	Chile	Otros
Leche pasterizada	2.107	87.59	8.34	0.60		3.47
Leche descremada y mantequilla	543	84.34	4.95	9.86		0.85
Queso	5.460	77.14	3.12	12.16	7.56	0.03
Leche en polvo	50.278	94.09	5.53	0.18		0.20
Leche azucarada, helados y postres	2.115	48.30	45.2	6.30		0.20
Leches ácidas y fermentadas	205	90.35	6.09	1.61	0.85	1.09
	Total	exportaciones				
	60.708					

Fuente: Agrocadenas

En la tabla 14 se aprecia un resumen de las exportaciones e importaciones de leche y derivados. El principal producto de exportación es la leche en polvo (85%), seguida de muy de lejos por los quesos.

Tabla 14. Comercio internacional de leche y derivados (2001 – 2003)

	Exportaciones		Importaciones	
	Valor US\$ miles	Participación %	Valor US\$ miles	Participación %
Leche pasteurizada	2.107	3.47	99	0.23
Leche descremada y mantequilla	543	0.89	647	1.51
Queso	5.460	8.99	4.132	9.68
Leche en polvo	50.278	82.82	36.425	85.33
Leche azucarada, helados y postres	2.115	3.48	1.383	3.24
Leches ácidas y fermentadas	205	0.34	0.0	0.0

En la tabla 15 se presenta el proceso, mediante la cual Colombia ha pasado de ser importador a convertirse en exportador de leche, gracias a los precios, la calidad y el apoyo del Estado. Las posibilidades de exportación, en este momento están dadas por el TLC con Estados Unidos, la negociación con México y las negociaciones, en curso, de TLC con Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras). Es muy posible que Venezuela compre la leche en el MERCOSUR.

Las mayores barreras para entrar a los mercados foráneos son las medidas de carácter no arancelario relacionadas con el cumplimiento de las restricciones sanitarias y fitosanitarias y el aseguramiento de la calidad.

#### 4. LECHE: TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS

En lo pertinente a la leche, la negociación con Estados Unidos tiene su parte positiva, pero como muestran las tablas 16 y 17; fácilmente terminaremos comprándoles leche, debido a la diferencia tan grande en competitividad y a su capacidad económica para subsidiar al sector, asunto que permanece vigente en el tratado. Dos aspectos bien llamativos, en la tabla 16, son la enorme participación del sector cooperativo en el acopio final y la muy pequeña cantidad de leche proporcional a la que importa y exporta Estados Unidos.

Tabla 16. Colombia vs. Estados Unidos en producción de leche.

	Colombia	Estados Unidos
Población humana	44.583.577	291.500.000
Hato bovino	4.760.000	9.084.000
Producción leche/vaca/año	1.250	8.505
Producción de leche (millones de litros)	5.950	77.253
Consumo per capita	130	269
Consumo interno ( mill. lts )	5.796	78.414
Precio al productor/litro ( US\$ )	0.18	0.26
Participación sector cooperativo en acopio final	47%	85%
Exportación ( equivalente líquida ) Ton	166.963	2.616.270
Importación	131.819	2.032.767

Fuente: MADR 2006

Como muestra la tabla 17, se requiere un trabajo muy bien organizado, en el largo plazo, para reconvertir la ganadería colombiana y llevarla a niveles aceptables de competitividad. Otra alternativa, es la de buscar nichos de mercado como mercados verdes, y lo que algunos llaman “mercados nostálgicos”, concepto que se refiere a las colonias de Colombianas en el exterior “nostálgicos” por productos y sabores ancestrales..

Tabla 17. Debilidades del Sector (Programa de Desarrollo Ganadero 2005 – 2019 MADR).

	Colombia	Estándar internacional
Natalidad	54%	Mas del 70% ( Argentina )
Mortalidad	5%	Menos de 3%
Producción de leche diaria	3.5	12 (México )
Ganancia diaria	350grs	700 – 800 ( México )
Periodo entre partos	500 días	365 – 400

Fuente: MADR 2006

Tabla 15. Evolución del balance comercial leche y derivados (1998 - 2005)

Año	Exportación X	Importación M	Comercio total X+M	Balance comercial X-M
<b>Leche en polvo descremada</b>				
1998	15	10.258	10.279	-10.249
2000	437	6.059	6.496	-5.622
2003	403	97	500	306
2004	1.622	-	1.622	1.622
2005	2821	1	2.822	2.820
<b>Leche en polvo entera</b>				
1998	3.239	34.226	37.465	-30.987
2000	19.180	15.899	35.079	3.281
2003	37.949	220	38.189	37.729
2004	24.516	5	24.621	24.611
2005	33.539	511	34.050	33.026
<b>Leche en polvo para lactantes</b>				
1998	2.936	3.667	5.603	-731
2000	4.470	5.902	10.372	-1.432
2003	517	16.291	16.808	-15.774
2004	28	13.844	13.872	-13.816
2005	208	18.359	18.567	-18.151
<b>Leche evaporada</b>				
1998	-	13	13	-13
2000	2.153	-	2.153	2.153
2002	5.132	-	5.132	5.132
2003	3.537	-	3.537	3.537
2004	3.516	-	3.516	3.516
<b>Leche descremada</b>				
1998	1	1	2	-
2000	204	-	204	204
2002	376	-	376	376
2003	683	-	683	683
2005	1.049	-	1.049	1.049
<b>Leche refrigerada, pasteurizada o ultrapasteurizada</b>				
1998	1960	53	2.013	1.907
2000	1.275	497	1.772	778
2003	1.115	seis	1.221	1.109
2004	1.577	75	1.652	1.502
2005	3.192	39	3.231	3.153

Suero de leche				
1998	51	4.668	4.719	-4.617
2000	196	4.117	4.313	-3.921
2003	712	3.193	3.905	-2.481
2004	93	3.878	3.971	-3.785
2005	731	6.968	7.699	-6.327
Leche condensada				
1998	576	3.038	3.714	-2.362
2000	306	1.512	1.816	-1.206
2003	2.269	111	2.380	2.158
2004	207	346	553	-139
2005	197	705	902	-508
Mantequilla				
1998	-	547	547	-547
2000	84	73	157	11
2003	671	-	671	671
2004	1.972	-	1.972	1.972
2005	572	-	1.972	1.972
Queso blando o curado				
1998	1.123	2.144	3.267	-1.021
2000	3.587	764	4.351	2.823
2003	4.868	379	5.247	4.489
2004	9.038	545	9.583	8.493
2005	11.239	660	11.899	10.579
Yogur				
1998	2.227	3	2.230	2.224
2000	32	1	33	31
2003	371	-	371	371
2004	528	-	528	528
2005	928	4	932	924

X: exportaciones, M: importaciones Fuente: Agrocadenas 2006

Para cumplir lo estipulado en el TLC, FEDEGAN, propone el programa de reconversión de la ganadería, con la siguiente meta a 2019: un hato ganadero de 48 millones de cabezas en 38 millones de hectáreas.

Para el efecto se proponen también las siguientes estrategias:

1. Financiamiento:

a) FINAGRO pequeño y mediano productor y asociaciones

b). Contratos ganaderos a termino BNA

c) Titularización ganadera

2. Empresarización de las fincas. Centros de servicios tecnológicos ganaderos de fedegan

3. Fortalecimiento en ciencia y tecnología. Trazabilidad (ley 914 julio de 2005)

4. Apuesta exportadora (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural) que parte de la base de un incremento anual constante de la producción de leche así:

Producción de leche para el año 2006: 892.562 toneladas

Tabla 18 Exportaciones de leche y productos lácteos de Colombia a Estados Unidos (ton métricas)

Año de vigencia del tratado	Leche líquida y crema	mantequilla	queso	Productos lácteos procesados	Helado
1	110	2.200	5.060	2.200	330
2	121	2.420	5.566	2.420	363
3	133	2.662	6.123	2.662	399
4	146	2.928	6.735	2.928	439
5	161	3.221	7.408	3.221	483
6	177	3.543	8.149	3.543	531
7	195	3.897	8.964	3.897	585
8	214	4.287	9.861	4.287	643
9	236	4.716	10.847	4.716	707
10	259	5.187	11.931	5.187	778
11	ilimitado	ilimitado	13.124	5.706	ilimitado
12			14.437	6.277	
13			15.880	6.905	
14			17.468	7.595	
15			ilimitado	ilimitado	

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2006

Tabla 19. Importaciones de leche y productos lácteos de Estados Unidos (toneladas métricas)

Año de vigencia del tratado	mantequilla	queso	Productos lácteos procesados	Helado	Yogur	Leche en polvo
1	550	2.310	1.100	330	110	5.500
2	605	2.541	1.210	363	121	6.050
3	666	2.795	1.331	399	133	6.655
4	732	3.075	1.464	439	146	7.321
5	805	3.720	1.611	483	161	8.053
6	886	4.092	1.772	531	177	9.744
7	974	4.502	1.949	585	195	10.718
8	1.072	4.952	2.144	643	214	11.790
9	1.179	5.447	2.358	707	236	12.969
10	1.297	5.992	2.504	778	259	14.266
11	ilimitado	6.591	2.853	ilimitado	285	15.692
12		7.250	3.138		314	17.261
13		7.975	3.452		345	18.987
14		ilimitado	3.797		380	ilimitado
15			ilimitado		ilimitado	

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2006

Producción de leche para el año 2010: 1.055.372 toneladas

Producción de leche para el año 2015: 1.234.602 toneladas

Producción de leche para el año 2020: 1.400.459 toneladas

En segundo lugar, esta apuesta exportadora del Ministerio de Agricultura focaliza la producción de leche, en sus dos sistemas de Lechería especializada y doble propósito así:

Trópico alto: 1. Altiplano Cundiboyacense (Valle de Ubaté y Chiquinquirá), Santander y Norte de Santander

2. Nariño y Cauca, Oriente Antioqueño y Alto Putumayo.

Trópico Bajo: 1. Cesar, Magdalena, Córdoba, Atlántico, Guajira, Sucre y Bolívar

2. Antioquia, Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Piedemonte Llanero-Caqueteño.

La tercera medida, impulsa el Financiamiento: redes de frío y transporte de productos procesados (carne y leche). Tanques de enfriamiento

Como cuarta medida, se implementa el Manejo sanitario y fitosanitario en los siguientes aspectos: 1. vigilancia y control fitosanitario 2. Vigilancia epidemiológica (aftosa, brucelosis, tuberculosis, encefalopatía). Certificación de hatos. Zonas libres. 3. trazabilidad – aseguramiento de la calidad de leche. 4. desarrollo de protocolos sanitarios.

Una quinta medida se refiere a los Mercados en los siguientes términos: 1. promoción de productos 2. Inteligencia de mercados 3. Certificación de calidad e inocuidad 4. Esquemas de comercialización 5. Mercado de biocombustibles.

Como una sexta medida establece la Normatividad específica para: 1. transporte y comercialización de carne y productos lácteos 2. Sistema de inspección de plantas de procesamiento de carne y leche (ICA e INVIMA). 3. registro de predios de exportación (frutas, hortalizas, carne y leche).

Como una séptima medida ofrece garantizar la Estabilidad jurídica en los siguientes aspectos: 1. Para la inversión nacional y extranjera 2. Revisión de las bases tributarias y gravámenes a las materias primas y a los envases.

Por ultimo, se promete agilización de trámites para garantizar claridad en las reglas de juego.

Algunos incentivos a la exportación de leche:

- incentivos al almacenamiento de leche. 2059 millones para 2006 (\$ 83.750 / Ton leche en polvo , 2058 para 2005)
- Fondo de estabilización para exportadores para productos de alto potencial exportador, de acuerdo con su participación en el total de exportaciones (leche y derivados (60% participación)
- Crédito para exportadores. financia capital de trabajo o de inversión para producción primaria (interés: DTF efectivo anual, plazo: capital de trabajo hasta 2 años, inversión hasta 5 años y 1 año de gracia, cobertura FAG.

## 5. ACUERDOS DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA LÁCTEA

Tanto el Acuerdo Nacional como el realizado a nivel regional buscan establecer un marco de cooperación, en el corto, mediano y largo plazos, entre los sectores público y privado, integrantes de los diferentes eslabones de la cadena Láctea, para lograr hacia el futuro, mejores niveles de competitividad y sostenibilidad, generación de empleo y contribuir en la búsqueda de la paz.

Visión de Futuro: La cadena de productos lácteos será competitiva en los mercados nacionales e internacionales, contribuyendo al crecimiento del sector agropecuario, al desarrollo regional de las zonas productoras, generando empleo y oportunidades de progreso para todos los productores y demás integrantes de la cadena.

La condición fundamental para lograr el estado deseado es que prevalezca una actitud de cooperación entre los agentes integrantes de la cadena a partir de la unidad de visión y de propósitos.

Grandes estrategias de la cadena láctea colombiana:

- Desarrollo del mercado interno: teniendo como objetivo incrementar la oferta y el consumo de productos lácteos en el mercado interno, a través de una acción concertada y articulada entre ganaderos, comercializadores, cooperativas y gobierno, para lograr una mayor satisfacción de los consumidores, una reducción de la desnutrición en la población colombiana y una remuneración adecuada para los agentes que participan en la cadena.

Las estrategias específicas propuestas para el desarrollo del mercado interno son:

- A) Modernización de la legislación sanitaria y de los mecanismos de verificación y control
- B) Mejorar el acceso de la población a los productos lácteos y la disponibilidad y diversidad de estos.
- C) Mejorar la calidad higiénica y de composición de la leche y los productos lácteos
- D) Reducir las fluctuaciones en la producción, disponibilidad y consumo de productos lácteos.
- E) Control a la triangulación y al contrabando, para evitar la competencia desleal a la producción nacional.
  - Penetración de mercados externos: desarrollo de las capacidades exportadora y competitiva del sector lácteo nacional.
  - Sistema de precios, calidad y funcionamiento de los mercados lácteos en Colombia: busca fortalecer la competitividad de la cadena y la transparencia y confianza en las relaciones entre productores, industriales, distribuidores y consumidores.
  - Focalización regional del desarrollo lechero: busca el desarrollo de subregiones con aptitud y cultura de la producción e industrialización de leche.
  - Modernización productiva de la cadena láctea: a través de la innovación en productos y procesos y la inversión en infraestructura productiva y de comercialización.
  - Desarrollo social en zonas productoras: propiciando procesos y acciones que contribuyan al desarrollo lechero de pequeños productores que enfrentan obstáculos diversos para su modernización y progreso.
  - Desarrollo lechero sostenible: mediante la búsqueda y puesta en práctica de alternativas de manejo sostenible de los recursos naturales y humanos.

Existe Acuerdo de Competitividad de la Cadena a nivel nacional y en el Departamento de Antioquia, con el mismo objetivo y las mismas estrategias.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANALAC. Generalidades de la cadena productiva. 2003  
Revista Dinero N 255 Junio 9 de 2006. Industria de lácteos
- FEDEGAN. Actualidad Ganadera Boletín 39. 2006.
- FEDEGAN. Carta No 95. 2006.
- FEDEGAN. Et al. Acuerdo de competitividad de la cadena láctea colombiana. Colección Documentos IICA Serie Competitividad No 12.
- Holman, Federico. Evaluación económica de sistemas de producción de leche en el trópico. Consorcio Tropicelche CIAT. Cali. Colombia. 1998.
- Ostrowski, Bernardo y Claus Deblitz. La competitividad en producción lechera de los países de Chile, Argentina, Uruguay y Brasil. Informe Final. IFCN. (International Farm Comparison Network)
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio Agrocadenas Colombia 2006.
- Murgueitio, Enrique. Impacto ambiental de la ganadería de leche en Colombia y alternativas de solución. Livestock Research for Rural Development 15 (10 ) 2003.
- Palacio V. Oscar. Acuerdo de competitividad de la cadena láctea de Antioquia. Colección Documentos IICA Serie Competitividad No 20. 2006
- [WWW.Mincomex.gov.co](http://WWW.Mincomex.gov.co)
- [WWW.infoleche.com](http://WWW.infoleche.com)
- [WWW.Fedegan.org](http://WWW.Fedegan.org).
- <http://www.fao.org/>

