

## SITUACION ACTUAL DE LA PRODUCCION, PROCESAMIENTO, DISTRIBUCION Y CALIDAD DE LA LECHE EN COLOMBIA

Isabel Céspedes Ibarra\* Zootecnista

### INTRODUCCION

La problemática de la producción, procesamiento, distribución y calidad de la leche en Colombia y en general en América Latina, es un enmarañado complejo de circunstancias, casi todas adversas, que implican el por qué este fundamental producto, parte de la alimentación básica, es el que más contribuye al déficit nutricional de la población, principalmente infantil, constituyendo factor importante en las elevadas tasas de mortalidad y morbilidad de la población, especialmente de la de menores recursos y ocasionando con otros productos alimenticios, la llamada "hambre oculta" por deficiencias subclínicas y estados de insuficiencia crónicos, la mayoría de las veces no reconocibles. Este y otros factores constituyen las raíces del subdesarrollo de América Latina.

Por eso este ensayo, es apenas un enunciado de factores y situaciones que a nuestro modo de ver están afectando la producción y la calidad de la leche en Colombia, como indicativo del problema en otros países en vías de desarrollo.

La falta de estadísticas confiables y de investigaciones profundas, que demuestren la magnitud del problema, nos impide, desde luego, como fuera nuestro deseo, ilustrar el tema amplia y objetivamente; pero este solo hecho debe despertar la necesidad de investigar más para llegar a conocer a fondo el problema.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.** Desde el punto de vista de la producción y consumo, en cifras globales, la producción de leche en Colombia para 1976 fué de 2.229.038 toneladas y el consumo per-cápita, para el mismo año fué de 73Kg. El consumo en 13 ciudades capitales fué de 75 Kg/hab. y en el resto del país de 47 Kg. (3). Pueden apreciarse, entonces, las grandes diferencias y esta situación es más grave por la tendencia a la reducción en el consumo año tras año, como lo demuestran los siguientes datos para el Valle del Aburrá y la ciudad de Medellín.

---

\* Profesora Sección Higiene de los Alimentos Escuela Nacional de Salud Pública - Apartado Aéreo 52771 - Medellín.

TABLA 1

ENTRADAS DE LECHE Y CONSUMO PER-CAPITA EN EL VALLE DE ABURRA  
Años 1965/66 - 1975/76

Año	Población habitantes	Entrada Leche Kg/año	Consumo Per-cápita Kg/año
1.965	1.154.775	131.744.649	114.0
1.966	1.194.037	123.830.709	193.9
1.975	1.696.175	97.911.846	57.7
1.976	1.753.844	98.659.500	56.2

Datos suministrados por la Sección de Estudios Básicos de la Secretaría de Agricultura de Antioquia, 1977.

Si consideramos que el Instituto Nacional de Nutrición recomienda un consumo por persona/año de 131 Kg. (120 Kg. de leche y 11 Kg. de derivados) los datos anteriores hablan por sí solos del problema y explican la inquietud por el déficit de este recurso alimenticio frente a la urgencia vital del producto, ya que como es bien sabido los factores de mayor morbilidad y mortalidad en niños y madres están asociados con desnutrición y específicamente por déficit de proteína (7), comprometiendo la supervivencia del niño cuando la desnutrición de la madre es grave, y el desarrollo físico y mental del niño cuando su deficiencia alimenticia, especialmente proteico-calórica llega a niveles tan bajos como los que muestra la tabla 1.

Es además, indiscutible la sinergia entre nutrición e infección lo que dá mayor trascendencia al problema: la disponibilidad de alimentos, especialmente de proteína de origen animal para la población más vulnerable unida a otros factores de relativa importancia, influyen en forma directa en la incidencia de enfermedades, retraso mental y mortalidad (2).

No podemos olvidar que en nuestro continente, el 57o/o de los niños que mueren antes de los 5 años, manifiestan deficiencias nutricionales, como causa básica o asociada de defunción (7). En países en donde se ha identificado el problema, como por ejemplo en El Salvador, se observan con frecuencia casos de lesiones oculares asociadas a deficiencias de vitamina A y cuantificado el problema se revela que el 88o/o de las familias rurales consumen menos del 50o/o de la cantidad recomendada de esta vitamina y el 44o/o de los niños menores de 10 años tienen niveles séricos de vitamina A anormalmente bajos

que conllevan a problemas del crecimiento, disminución de la resistencia a las enfermedades infecciosas y limitaciones en la visión (4).

Es dramático revisar el panorama que este problema implica, por el costo primario debido a pérdidas de vidas a corto plazo o a la carga económica por alta morbilidad de las poblaciones desnutridas a largo plazo (1) y lo que es más grave a la disminución en la capacidad intelectual y de aprendizaje que hacen del niño desnutrido un retardado mental, perdiendo el derecho de pensamiento que es requisito fundamental de la libertad de expresión que hoy nadie discute (10).

**ESTADO ACTUAL DE LA PRODUCCION LECHERA EN COLOMBIA.** El comportamiento histórico de la producción de leche en Colombia, es muy difícil de dilucidar, ya que como se dijo antes, no hay datos estadísticos confiables.

Existen 3 grupos importantes de ganados destinados a la producción de leche: a) Ganados especializados en producción lechera, localizados en zonas frías principalmente y alrededor de las grandes ciudades en donde la ampliación de la frontera urbana y los costos cada vez mayores de las tierras; así como la competencia de la mano de obra, hacen ya muy difícil una producción abundante y sobre todo rentable. Además en estos núcleos selectos los niveles técnicos de producción y sanitarios son deficientes, si tenemos en cuenta que el promedio de producción es solamente de 7.22 Kg/vaca/día.

b) Ganados no especializados, desarrollados principalmente en zonas de clima medio. Estos son de producción baja, 4 Kg/vaca/día, explotados con muy poca técnica y abastecen los municipios y localidades medianas y pequeñas y el autoconsumo rural.

c) Ganados de carne, especialmente ganado de razas cebuínas, los que cada vez se ordeñan más y constituyen entradas económicas marginales de la actividad de ganadería de carne, pero que tienen producciones sumamente bajas (1.8 Kg/vaca/día). Estas son ganaderías explotadas con bajo nivel técnico a veces en forma pastoril, pero que por su volumen constituyen un porcentaje muy alto en el volumen total de la producción lechera(9). Ver tabla 2).

En la producción lechera de estos grupos de ganados existen variaciones cíclicas muy marcadas; la primera caracterizada por el régimen de lluvias que influye en la disponibilidad y calidad de los forrajes, y determina una marcada estacionalidad en la producción, mucho más acentuada en las zonas cálidas y en aquellos lugares donde es difícil el riego o la alimentación suplementaria. El otro ciclo se deriva de la extracción de ganado por fenómenos de mercadeo que estimulan la extracción de hembras de cría, cuando aumenta el precio de la carne y desestimula la actividad lechera por ser más rentable el negocio de la cría. Pero cuando el precio de la carne es bajo, se desestimula el negocio de la cría y un

T A B L A 2

## AREA, POBLACION GANADERA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO DE LA INDUSTRIA LECHEERA EN COLOMBIA

CLASE GANADO	AREA HAS.	NUMERO DE ANIMALES				PRODUCCION			RENDIMIENTO		
		Vacas	Vacas ordenadas	T. Anim. H/ leche	Carne HA.	Leche T./ton.	Lech. Vac. Kg.	Leche VP1/ VH2/	Año VP1/ VH2/	Leche HA.	
Selecto	194.108	127.745	92.178	257.788	1.14	243.080.1	7.22	2.637	1.902	3.006	2.168
Mestizo	1.570.908	767.470	460.482	1.740.689	.95	672.303.7	4.00	1.460	875	1.387	831
"Criollo"	1.188.786	511.640	255.820	1.089.829	.79	186.748.6	2.00	729	364	576	287
Carne		1.408.337	1.408.337			925.277.4	1.80	657			
T o t a l	2.953.802	2.841.436	2.216.817	3.088.306	0.90	2.027.409.8	2.50	914			822

1) Producción de leche considerando vacas en producción.

2) Producción de leche considerando vacas en producción más vacas secas.

mayor porcentaje del inventario de vacas se dedica a la producción lechera. Este comportamiento cíclico debido a la extracción, tiene importancia fundamental para la producción y disponibilidad de leche en el país ya que el 69o/o de la leche producida pertenece al 87.6o/o de las vacas no especializadas (cebú, criollas y mestizas) cuyo valor comercial es relativamente bajo y en consecuencia, al subir el precio de la carne, el valor de estas vacas para matadero, justifica la determinación de no explotarla para leche (9).

Por otro lado cuando empieza a subir el precio del ternero al destete resulta más rentable no ordeñar y criar el ternero a toda leche.

Estos dos ciclos, que podemos llamar al uno biológico y al otro ciclo económico, afectan la producción y disponibilidad de leche total en porcentajes que varían entre un 25o/o y un 40o/o pero sin llegar a ocasionar superproducción. Como en Colombia el precio de la leche es controlado oficialmente, para nada influye entonces la ley de la oferta y la demanda en la producción. Más bien tratan de ejercerse mecanismos de regulación como son: la restricción en el consumo, y la importación de leche en polvo. Otro factor muy importante, que aún no está bien cuantificado, se relaciona con fenómenos de sensibilidad, en el comercio de productos agropecuarios consistente en la utilización de parte de la producción, en la preparación de derivados lácteos; principalmente queso y mantequilla, todo lo cual contribuye a un desfiguramiento, a veces irracional, de la disponibilidad de leche en un momento dado. Ver tablas 3 y 4.

Aparte de lo anterior podemos mencionar otros problemas ya de orden técnico, tales como el bajo potencial genético de los ganados destinados a esta actividad, y los deficientes sistemas de manejo y administración (inadecuado uso de las praderas y baja suplementación de granos según los niveles de producción) que hacen que en nuestro país el promedio general de producción de leche solo llegue a 2.5 Kg/vaca/día. Además el crecimiento del ganado lechero solo es de 2.8o/o anual que no equivale ni siquiera al crecimiento vegetativo de la ganadería y mucho menos al crecimiento de la población (3).

Lo anteriormente explicado, más la subutilización de la capacidad industrial, la desorganización en la distribución y mercadeo y el bajo nivel de ingresos de la mayoría de la población, da como resultado el oscuro panorama de déficit en el consumo per-cápita relatado anteriormente. Ver tabla 5.

**ASPECTOS SANITARIOS Y DE CALIDAD.** Desde el punto de vista de calidad y sanidad de la leche disponible para el consumo en Colombia, podemos observar que es muy deficiente por el hecho de que solo el 25o/o de ella es pasteurizada para su distribución en las principales ciudades y que entre estas hay variación destacándose la situación de la ciudad de Medellín en donde el 90o/o o más de la leche que se consume es sometida al proceso de pasteurización (11).

## DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION NACIONAL DE LECHE

	1 9 7 4		1 9 7 5	
	Cant./ Ton./Leche	%	Cant./ Ton./ Leche	%
I. Producción	2.027.410	100.0	2.096.448	100.0
II. Consumo animal	92.720	4.0	100.147 1/*	5.0
III. Consumo humano	1.756.274	87.0	1.803.596	866.0
A. Produc. Indust.	466.231	23.0	522.188	25.0
B. Leche pasteurizada	442.180	22.0	464.290	22.0
C. Leche cruda	847.863	42.0	817.118	39.0

OPSA, 1976

1/\* Se ha programado sustituir 20.000 toneladas por reemplazadores para cría de terneros.

T A B L A 4

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION DE DERIVADOS LACTEOS EN EQUIVALENTES DE LECHE LIQUIDA.  
(TONELADAS)

	1 9 7 4		1 9 7 5					
	Export.	Cons/Nal.	Total	%	Export.	Cons/Nal.	Total	%
Mantequilla		232.276	232.276	46.5		267.080	267.080	40.0
Queso	92.906	135.000	227.906	27.0	103.998	148.500	252.498	38.0
Leche en polvo		85.176	85.176	17.0		90.747	90.747	14.0
Leches ácidas		2.451	2.451	0.5		2.970	2.970	0.5
Leche condensada		11.328	11.328	2.0		12.891	12.891	2.0
Dulces, caseína, otros		34.656	34.656	7.0		35.692	35.692	5.5
T o t a l	92.906	500.887	593.793	100.0	103.998	557.880	661.878	100.0

OPSA. 1976

T A B L A 5

## CONSUMO HUMANO DE LECHE Y DERIVADOS EN COLOMBIA

	A Ñ O 1 9 7 4		A Ñ O 1 9 7 5			
	Cantidad Total (Ton / leche)	%	Consumo per-cáp. Kls/Hab.	Cantidad Total (Ton / leche)	%	Consumo per-cáp. Kls/Hab.
I Leche disponible	1.756.274	100.000	73.47	1.803.596	100	73.11
II Productos Lácteos	466.231	27	19.50	522.188	29	21.17
III Leche Líquida	1.290.043	73	53.96	2.281.408	71	51.94
A. Principales ciudades	635.448	36	75.55	667.221	37	76.15
1. Pasteurizada	442.180	25	51.57	464.290	26	51.99
2. Cruda	193.268	11	22.98	202.931	11	23.16
B. Resto del país	654.595	37	47.75	614.187	34	38.61
1. Leche cruda						

OPSA. 1976

Sin embargo, algunos datos preliminares sobre la condición higiénica de estas leches revelan que su calidad sanitaria post-pasteurización es deficiente, con altos recuentos bacteriales por encima de estándares recomendados. Hay casos como en la ciudad de Bogotá, por ejemplo, donde más del 60o/o de las leches pasteurizadas no se ajustan a los requisitos mínimos de calidad y sanidad (11).

En Colombia existen unas 50 plantas procesadoras de leche y sus derivados con una capacidad instalada de 3.800.000 litros/día, pero que sólo se utiliza en un 50o/o, situación que varía de acuerdo a los ciclos de producción mencionados. Este déficit en el procesamiento se trata de compensar con la reconversión de leche en polvo importada en cantidades variables que obedecen más a criterios de beneficio de la empresa procesadora particular, que a una política coherente de industrialización, distribución y consumo de la leche (3).

De otro lado, un total de 466.231 toneladas de leche se utilizan en la elaboración de leche en polvo, quesos, mantequilla, leches ácidas y otros derivados para el consumo nacional, en la mayoría de las veces en pequeñas industrias sin ningún control higiénico ni de calidad (3).

Debemos mencionar también las prácticas sanitarias a nivel de hato, especialmente en lo que se refiere a control de mastitis y orden higiénico.

Datos preliminares de estudios realizados en Antioquia, muestran que un 46.1o/o de las vacas lecheras estudiadas sufren mastitis sub-clínica y 35o/o mastitis clínica (6). Por estudios realizados en países de gran producción se estima que las pérdidas ocasionadas por la mastitis son muy elevadas; por ejemplo en la República Federal Alemana (con 5.4 millones de vacas lecheras) se ha estimado las pérdidas por mastitis en unos 150 millones de dólares y en EE.UU. se calcula que se pierden 70 dólares/vaca/año, por efectos directos de la mastitis (5).

Mucho mayor se debe considerar el problema, si a las pérdidas directas agregamos la reducción del valor nutritivo de la leche, la contaminación a otras leches sanas, las pérdidas por la acidificación y el alto riesgo para la salud pública.

El manejo inadecuado de las leches y su irracional manipuleo a nivel de finca, los envases antihigiénicos y un transporte no refrigerado a los centros de acopio y distribución, contribuyen, lógicamente, a agravar la situación sanitaria.

Tampoco existe un estatuto ni controles reales sobre la comercialización de la leche y sus productos derivados, lo que permite que la leche que no llega a las plantas se trans-

fiera al mercado incontrolado de leche cruda, por resultar, más lucrativa su venta por parte de intermediarios y esto conlleva fraudes y adiciones que se traducen desde el punto de vista sanitario y de calidad, en un producto deficiente y a veces peligroso para el consumidor.

## RESUMEN.

La ausencia de una política de estímulos adecuada para los productores, el poco margen de utilidad en la producción e industrialización, la restricción de las plantas procesadoras, el control de precios, bajo nivel técnico a nivel de fincas, las variaciones cíclicas por el mercadeo irracional, etc., han impedido que Colombia sea un productor importante de leche que pueda utilizar su capacidad y potencial de producción y procesamiento. Por el contrario, tiene que importar cantidades apreciables de leche de países productores, que han ocasionado el desestímulo a nuestra industria y la fuga de divisas.

Además, el bajo porcentaje de leche pasteurizada que se consume; la supuesta deficiencia en las técnicas de industrialización empleadas; el alto consumo de leches crudas por las poblaciones económicamente más pobres y por supuesto más vulnerables; la falta de instrucción de la población para un adecuado uso del recurso alimenticio y la ausencia de controles sanitarios a nivel de fincas, hacen de la leche un elemento que se presenta bajo un panorama muy desalentador desde el punto de vista nutritivo pero especialmente desde el punto de vista sanitario.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Banco Interamericano de Desarrollo. (1970) Progreso socio-económico en América Latina. New York, Fondo Fiduciario de Progreso Social. (Informe final).
- (2) Behar, M. (1974). La responsabilidad del sector salud en la alimentación y la nutrición, Washington, Organización Panamericana de la Salud, (Publicación Científica, 281).
- (3) Colombia, Ministerio de Agricultura. (1976). Programa Ganadero. Bogotá, 1976.
- (4) Incap. (1969). Evaluación Nutricional de la Población de Centro América y Panamá. El Salvador.
- (5) Lorbacher, H. (1976). Mastitis. Boletín de Fedeleche Antioquia (Medellín).
- (6) . . . . . y Suárez, J.B. (1976). Incidencia de la Mastitis Bovina en hatos lecheros de Antioquia y Programa de Control. Medellín, Memorias X Congreso Nal. de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- (7) Organización Panamericana de la Salud. (1973). Características de la mortalidad de la niñez. Washington, (Publicación Científica, 262).
- (8) . . . . . (1970). Condiciones de Salud en las Américas. 1965 - 1968. Washington. (Publicación Científica, 207).

- (9) Organización Panamericana de Sanidad Animal. (1973). Plan Bovino. Bogotá, Ministerio de Agricultura, 1973.
- (10) Rueda - Williamson, R. (1974). Mecanismos para formular y coordinar políticas y programas nacionales de alimentación y nutrición. Washington, Organización Panamericana de la Salud. (Publicación Científica, 281).
- (11) Torres, J. M. et al (1967). Estudio inicial de la higiene de las leches pasteurizadas en la ciudad de Bogotá, Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 30 (2).