

Artículo reseña

## UN ENFOQUE CRÍTICO DE LA LECHERÍA INTERNACIONAL Y CUBANA

P. Ponce

*Centro de Ensayos para el Control de la Calidad de la Leche y Derivados Lácteos, CENLAC.  
Centro Nacional de sanidad Agropecuaria, CENSA, San José de las Lajas, La Habana, Cuba.  
Correo electrónico: pastor@censa.edu.cu*

**RESUMEN:** El mercado internacional de lácteos es volátil e inestable y su tendencia general es a mantener e incluso incrementar los precios, una vez se atenúe la crisis financiera internacional. Por ello, los países importadores deben enfocar el desarrollo lechero hacia el incremento de la producción nacional hasta cubrir toda la demanda interna, combinando la sostenibilidad de los sistemas intensivos con el desarrollo local de los pequeños y medianos productores. Considerando que los precios de los insumos se mantendrán relativamente altos en relación a los precios de la leche, los países del trópico tienen una clara ventaja competitiva al disponer de fuentes seguras de pastos y forrajes y otros alimentos que no compiten esencialmente con los alimentos para el hombre y que se obtienen a menores costos que los existentes para los suplementos concentrados. Se requiere de un nuevo enfoque de desarrollo donde la organización y administración de la finca lechera, la aplicación de la ciencia y la técnica y la integración en cadenas tienen un papel fundamental. Aunque el sector lechero cubano ha estado afectado por múltiples limitaciones en los últimos 15 años y depende en cerca del 50 por ciento de las importaciones, existen las condiciones socio-políticas, infraestructurales y de preparación técnica para lograr una profunda transformación en el futuro mediano.

*(Palabras clave: sector lechero; mercados; trópico; Cuba)*

---

### A CRITICAL APPROACH OF THE INTERNATIONAL AND CUBAN DAIRY DEVELOPMENT

**ABSTRACT:** The dairy international market is volatile and unstable and its general tendency is to maintain and even to increase the prices, once attenuate the financial international crisis. Hence, the importer countries should focus the dairy development toward the increment of the national production until covering the whole internal demand, combining the sustainability of the intensive systems with the local development of the small and medium producers. Considering that the prices of the inputs will stay relatively high in relation to the prices of the milk, the countries of the tropic have a competitive clear advantage when having sure sources of grasses and forages and other foods that do not compete essentially with the foods for man and that they are obtained at smaller costs than the existent ones for the concentrated supplements. New development focus is required where the organization and administration of the dairy farm, the application of science and technique and the integration in chains have a fundamental role. Though the Cuban dairy sector has been affected by several limitations in the last 15 years and depends on imports (50%), there are the socio-politic, infrastructural and of technical training conditions to reach a strong transformation of the coming future.

*(Key words: dairy development; tropic; Cuba)*

---

## I. INTRODUCCIÓN

Los últimos tres años (2006-2008), se han caracterizado por profundos cambios en el sector lechero internacional, debido a los dramáticos incrementos en los precios de los productos lácteos que alcanzaron los máximos niveles históricos a mediados del año 2007, de los insumos básicos para la producción lechera y de altos precios de la leche al productor. La profundización de la crisis financiera internacional está generando un nuevo periodo de depresión cuyas consecuencias aun no son previsibles. Ante esta situación, los países dependientes del mercado internacional, incluyendo a Cuba, deben redefinir la estrategia de desarrollo del sector y buscar soluciones nacionales a dicha problemática, considerando que la leche es un producto básico en la política de garantizar la seguridad alimentaria de los países en desarrollo. Este trabajo está dirigido a evaluar de forma crítica la situación actual del sector lechero y plantear algunas ideas sobre sus posibilidades de desarrollo futuro.

## II. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR LECHERO

La producción mundial de leche estimada en el año 2008 alcanzó la cifra de 684 millones de toneladas (1) (Tabla1), con un crecimiento anual del dos por ciento, y una disponibilidad promedio de 85 kg/habitantes/año (1). Los países desarrollados con sólo

el 26 % de la población y el 32 % de los bovinos producen más del 75 % del volumen total y registran un consumo per cápita por encima de 250 kilogramos, a diferencia de los países subdesarrollados o en desarrollo, que apenas rebasan los 50 kilogramos. En la práctica, la mayor parte de los países en desarrollo son dependientes del mercado interno y/o no cubren los requerimientos de consumos establecidos por la FAO (2).

El continente africano con 54 países, produce el siete por ciento de la producción mundial, y China con la mayor población del mundo produce solo el 6,9%, equivalente a 47,5 mtm (2). Las diferencias en consumo de lácteos entre países subdesarrollados y los que no lo son, están en el orden de 5 a 30 veces menos, lo que se relaciona con el escaso desarrollo físico y psíquico de los niños y jóvenes (4).

Aunque el 84 % del volumen total se corresponde con leche de vaca, se reportan 106,5 mtm de leche de búfala, cabra y oveja, especies que incrementan sostenidamente su participación productiva, asociado al alto valor agregado y mercado especializado de sus productos (1,2). Estas especies deben tenerse en cuenta en el desarrollo lechero de la región de América Latina y el Caribe, toda vez que combinan una elevada resistencia a las enfermedades y a las condiciones del trópico, adecuado aprovechamiento de alimentos fibrosos y alta concentración de sólidos en la leche.

**TABLA 1.** Algunas cifras de la lechería mundial y regional./ *Some figures of the world and regional dairy*

Producción mundial (2008)	684 mtm (84% de leche de vaca)
Crecimiento 2007 vs 2008	2,1%
Comercialización internacional	7 %
Disponibilidad estimada por habitante	85 kg
Consumo recomendado, FAO	150 kg
Mayores exportadores	NZ-AU, UE, USA, Bielorrusia, Argentina
Mayores importadores netos	México, Argelia, Filipinas, Arabia Saudita, China
Países mas productores	India (103 mtm), USA (83 mtm), China (36 mtm), Brasil (27 mtm)
Continente Americano (estimado)	170 mtm
América Latina	66,7 mtm
América del Sur	50,5 mtm
México, Centroamérica y Caribe	16,2 mtm
Consumo per cápita de ALC	117 litros
Mayor crecimiento mundial	China, India, Brasil
Mayor crecimiento regional	Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador
Países de ALC que decrecen 1998-2008	Venezuela, Cuba, Bolivia, Guatemala
Principales empresas lácteas	Nestlé, Danone, Lactalis, Dean Foods(63,9 billones usd)

Fuentes: (1, 2,3). mtm, millones de toneladas métricas

ALC: América Latina y el Caribe

El enfoque recurrente de las políticas globalizadoras y ventajas preferenciales del comercio, orientan la liberalización y desregularización del mercado (que comprenden los excedentes los importadores de siempre) (5,6), pero no debe desconocerse que la lechería constituye una importante fuente de trabajo y de subsistencia para millones de personas en todo el planeta. Estas implicaciones sociales, económicas y ambientales explican las dificultades observadas en el conjunto de acuerdos y regulaciones internacionales de los últimos 30 años, desde la Ronda de Uruguay, OMC-Doha, y el ALCA (7, 8,9). Las políticas proteccionistas para el sector en Europa, USA y Canadá, han sido fuertemente cuestionadas en el plano interno, debido a que la elevada productividad no está acompañada de una real eficiencia de los sistemas productivos, y en el externo, debido a la práctica de subsidios. Si bien han desaparecido los subsidios a las exportaciones en la UE y se plantea que estos deben desaparecer totalmente para el 2015, no se descarta el nuevo reforzamiento de estos, tal como se observa a partir del pasado año 2008 con el incremento de las cuotas (1). Los indicadores de producción para el área de América Latina y el Caribe se presentan en la Tabla 2.

La mayor parte de los países latinoamericanos han desprotegido a los productores durante años y en menor medida, a la pequeña industria, captando los excedentes subsidiados de los Estados Unidos y la Unión Europea, pero aun bajo tales condiciones, han crecido en los últimos 10 años, en un 23 % en volumen y en un 13 % en el consumo (11). Sin embargo, la falta de una infraestructura productiva y la alta dispersión de los productores, ha generado un fuerte mercado marginal de leche cruda sin procesar y productos lácteos artesanales de baja calidad (12). Una

situación más favorable se abre paso en la actualidad, debido a las posibilidades que ofrece el uso de pastos y forrajes para producir leche a precios muy competitivos (13). Se han identificado varios factores limitantes para el sector, tales como la falta de políticas lecheras nacionales, falta de articulación de la cadena productiva, dispersión y carencia de unidad y capacidad de integración del sector, débil sustentación institucional relativo a normas, leyes, regulaciones técnicas y comerciales, débil soporte tecnológico, falta de políticas de investigación y capacitación y competencia por los recursos naturales (4, 14, 15). A ello se une los problemas de escasez de agua, empobrecimiento de los suelos y el cambio climático.

### III. LA CRISIS FINANCIERA MUNDIAL, EL MERCADO LÁCTEO Y LA EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS.

En el mercado internacional solo se comercializa el 7% de la producción total. Los principales bloques exportadores están constituidos por Nueva Zelanda-Australia, la Unión Europea (ahora UE-25), y Argentina-Uruguay, los cuales dominan el 35, 26 y 8 por ciento del mercado, respectivamente (1,2,). El panorama de los precios internacionales cambió sustancialmente a partir del año 2005 hasta mediados del año 2008 (Tabla 3). Las causas están asociadas a los problemas de sequía seguidas de fuertes lluvias en Australia, Argentina, Uruguay y otros fenómenos meteorológicos en la región asiática, enfermedades emergentes y re-emergentes como la fiebre aftosa y la encefalitis espongiforme bovina, los altos precios del petróleo, los reajustes de subsidios y cuotas en países del bloque económico de la Unión

**TABLA 2.** Producción de leche (millones de litros) y consumo per cápita (Kg/año) en algunos países de América Latina./ *Production of milk (millions of liters) and consumption per capita (Kg / year) of some countries in Latin America*

País	Producción	Percápita	País	Producción	Percápita
Argentina	9 812	223	Guatemala	290	36
Bolivia	275	34.8	Hondura	620	80
Brasil	26 000	141.3	México	10 500	120
Colombia	6 770	140	Nicaragua	264	49
Costa Rica	900	155	Paraguay	444	93
Cuba	485	85,5	Perú	1300	56
Chile	2 400	151.7	Salvador	432	70
R. Dominicana	600	65	Uruguay	1 770	270.3
Ecuador	2 550	161.7	Venezuela	1289	96.5

Fuente: Cálculos aproximados y recopilación de varias fuentes: (1, 2, 10,11)

Europea (UE-25) y el incremento de las importaciones por Argelia, China y otros países asiáticos (11, 16,17). Como resultado se incrementó el valor de los insumos para la ganadería lechera, especialmente los cereales y granos, fertilizantes, maquinarias y otros insumos básicos. El año 2008 cerró con una crisis financiera internacional que alcanza a todos los países y al sector lechero, expresado en una nueva baja de los precios de los lácteos a nivel internacional. La pregunta es: ¿Cómo evolucionará la lechería a partir de esta nueva situación?.

En la Figura 1 se muestran algunos ejemplos de los precios promedios de la leche en la finca alcanzados en el año 2008. Es de destacar que países como Nueva Zelandia, Argentina, y Estados Unidos prácticamente duplicaron los valores reportados antes del año 2005 y en todos los casos fueron un 50% superior a dicha fecha. Aunque no se tiene una información confiable con relación a los márgenes de ganancias de los productores, estos deben haberse mantenido similares a los años anteriores, dado al incremento en el precio de los insumos para la producción (combustibles, energía, alimentos, equipamiento).

La baja de los precios de los lácteos que se registró a partir de mediados del año 2008, está generando a su vez una disminución de los precios de la le-

che a nivel de las fincas, en el orden del 10% pero pudiera ser mayor (18). Aunque las predicciones futuras son inciertas, existe coincidencia en que estos no llegaran a disminuir a los valores obtenidos antes del año 2006, ya que los precios del petróleo comienzan a aumentar y los insumos se mantienen relativamente altos. Por ello, la problemática actual se debe enfocar en dos sentidos: Para los países donde predominan los sistemas de producción intensivos y altos insumos sería necesario que se mantenga una relación directa entre la disminución de los precios de la leche y la de los insumos, básicamente alimentos concentrados, fertilizantes y energía. Para los países del trópico y otros menos desarrollados sería la de producir a menos costos en base a los pastos y forrajes y disminuir la dependencia de dicho mercado de insumos.

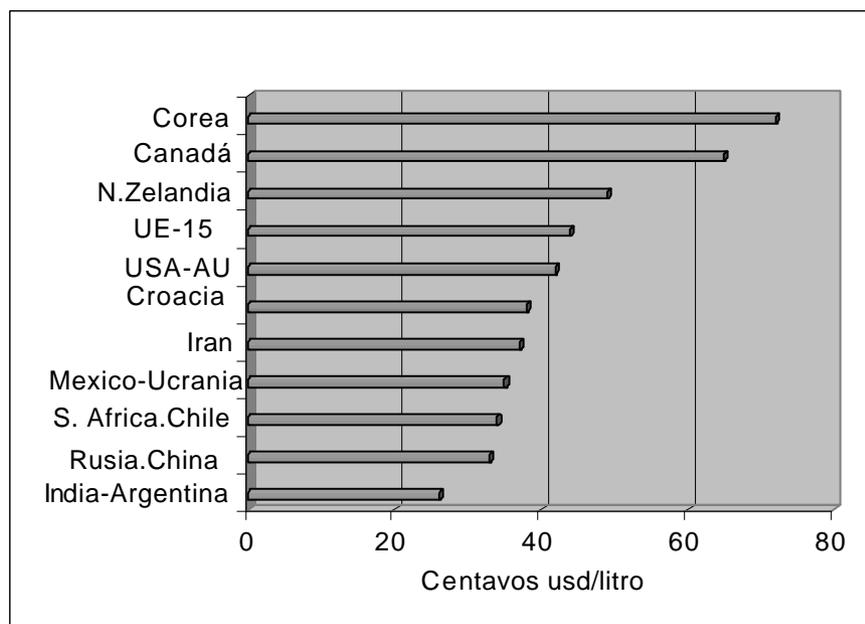
#### IV. EL TRÓPICO AMERICANO: UN ALTO POTENCIAL PARA EL DESARROLLO LECHERO

Según el análisis realizado por un grupo de expertos de la FAO y la Federación Internacional de Lechería en el año 2006, (1, 2 ) la producción de leche a base de pastos tendrá el mayor éxito en las condicio-

**TABLA 3.** Evolución del precio de la leche entera en polvo en el mercado internacional./ *Evolution of the price of the whole powdered milk in the international market*

Periodo	Precio tope, usd/tm	Causas más probables
85-95	1 500	Bajo costo de insumos Altos subsidios Existencia de grandes reservas de productos
96-05	2 300	Tope a subsidios por la OMC Crisis económicas. Mayor valor de insumos y energía. Problemas climáticos
10/4/07 24/4/07 5/5/07 Julio/2007	3 500 4 500 4 800 5 300	Eliminación subsidios a exportaciones en UE Incremento en precios de insumos Enfermedades emergentes y reemergentes Cambio climático Agotamiento de reservas Mayor demanda
Año 2008 -2009	2 200-2 800	Crisis financiera internacional Bajada de los precios del petróleo Incremento de la producción en áreas exportadoras Revisión de cuotas y subsidios por la UE Disminución relativa del consumo
2 010-2011	2 500- 3 500	Recuperación económica de los bloques exportadores Incremento de la producción y menor dependencia en países importadores (América Latina, Asia)

Fuentes variadas (1,2,10,11,18 )



**FIGURA 1.** Precios de la leche en la granja en el año 2008./ *Prices of the milk in the farm in the year 2008.*

Fuente: IDF (2008.)

nes actuales, mientras los sistemas basados en dietas de cereales y granos estarán altamente limitados por la disponibilidad y altos precios. Los países de la región, cuyas principales áreas ganaderas se encuentran en climas y condiciones tropicales y la producción lechera se basa en los pastos y forrajes, se destacan con crecimientos sostenidos entre el tres y ocho por ciento anual, en los últimos 10 años; Brasil, Colombia, Perú, Ecuador, Costa Rica, México, Honduras, Guatemala, Salvador y República Dominicana

(9,11). Es interesante notar que países como Uruguay, Argentina y Chile han estado adoptando las estrategias de pastoreo de Nueva Zelandia.

A criterio del autor, el análisis de la situación de los primeros ocho años del siglo XXI, y el acelerado deterioro la economía mundial durante el año 2008-2009, conlleva al establecimiento de un nuevo enfoque en el desarrollo lechero del trópico para los próximos 15 años, cuyas bases se presentan en la Tabla 4.

**TABLA 4.** Bases para un nuevo enfoque de la lechería del trópico en los países importadores de lácteos-/ *Base for a new focus of the dairy of the tropic on the countries importers of dairy products*

<b>Panorama actual (2000-2008)</b>	<b>Enfoque a corto-mediano plazo (2009-2024)</b>
Parte de la demanda interna se cubre con importaciones	Incremento de la producción nacional hasta cubrir toda la demanda interna
Costos de producción nacional no compiten con precios de importaciones y mercado	Costos permiten decisiones flexibles. Cualquier alternativa sobre pastos y forrajes es competitiva
Sistemas sostenibles pero pobre generación de excedentes. Enfoque local	Sistemas sostenibles intensivos que generen amplios excedentes concomitantes con locales. Enfoque nacional para centros urbanos
La producción y ventas tienen el peso fundamental. El productor no tiene liderazgo, solo el dueño de la finca.	Los aspectos organizacionales y socio-económicos definen la competencia. Gerencia de la finca, uso de los costos, decisivo el papel del trabajador directo.
La calidad es un factor secundario. Alta proporción de leche informal	La calidad define la competencia. Desaparece el sector informal. Se implementan BPPL.
Bajo valor agregado. Procesamiento solo a nivel de medias/grandes empresas.	Incremento del valor agregado y el procesamiento. Productos de alta calidad, incluyendo artesanales
Difícil integración dentro y entre eslabones de la cadena lechera. El productor exige siempre mayores precios, la industria paga lo menos posible.	Integración de los pequeños productores para acceder a tecnologías, asesoría, etc. Integración productor e industria/ mercadeo. Precios en función de estrategia de desarrollo del sector.

La combinación de una política nacional dirigida a reducir las importaciones y un proceso de integración real de la cadena láctea sobre bases modernas que permitan cubrir los déficit, autoabastecerse e incluso exportar, son los dos factores que pudieran cambiar el panorama lechero de la región de América Latina y el Caribe. Experiencias en este sentido existen tanto en el continente como en otras partes del mundo.

Algunas de las acciones técnicas a nivel de la producción primaria de mayor relevancia son las siguientes (12):

- La inversión en pastos mejorados y acuartonamiento genera la mayor productividad y rentabilidad en el trópico, pues reduce los costos unitarios.
- El uso de la fertilización y el riego incrementan la productividad pero debe realizarse de forma dirigida y donde se justifica desde el punto de vista técnico y económico.
- Los sistemas con ganado doble propósito son los más rentables, siempre que la tecnología se ajuste a las demandas nutricionales y de manejo de los animales. Aprovechar las experiencias de algunos países como Brasil y Cuba en el desarrollo de una genética para el trópico.
- Ajustar la mejor respuesta a la suplementación con concentrados que se encuentra entre 0.5 y 2 kilogramos vaca/día.
- Favorecer el desarrollo de la hembra lechera es un aspecto clave que debe atenderse con especial énfasis.
- La calidad de la leche es un aspecto básico en el desarrollo de los países tropicales. Se debe incluir en todos los programas de desarrollo del sector.
- El manejo del cálculo de costos y la rentabilidad de la finca en su conjunto, debe constituir una condición para la administración del negocio lechero.

El margen de ganancia neta en los sistemas de pastoreo, ha sido de 2.5 veces mayor que en ganado semi-estabulado. Varios estudios en Brasil indican, que la aplicación de tecnologías que incrementan la productividad, también eleva la rentabilidad total de la finca. Los sistemas más rentables son aquellos que generan un mínimo de 5 000 kg/ha/año, algunos pueden llegar a 15 000 kg/año cuando se incluye la fertilización y suplementos, e incluso a 25 000 kg cuando se utiliza el riego y el manejo de dietas integrales (19, 20, 21, 22). Algunos estudios en el trópico sitúan en 200 litros el volumen de leche que debe generar un

rebaño de 20-25 vacas en ordeño, para alcanzar una rentabilidad tal, que permita la sostenibilidad del sistema.

## V. LA LECHERÍA CUBANA.

El desarrollo del sector lechero cubano no se desmarca de su particular sistema político ni de la existencia de cincuenta años de bloqueo por parte de Estados Unidos. Ello se puede resumir en que la leche es un producto de alta sensibilidad para la población ya que se destina, desde la década del 60, básicamente a niños entre 0-6 años, mujeres gestantes, ancianos y enfermos, con un precio altamente subsidiado. Constituye uno de los pocos productos agrícolas que tienen precios regulados para el productor y que solo se comercializan con la participación del estado.

Cuba cuenta con 11.3 millones de habitantes y una población flotante de unos dos millones de personas anuales, fundamentalmente turistas. Existe una masa de algo menos de cuatro millones de cabezas de bovinos, 45 mil búfalos y 200 mil cabras. Cerca de 200 mil familias están vinculadas a la actividad lechera (23). La producción registrada en el año 2008 fue de 399,9 millones de litros de leche, aunque la producción total estimada es de unos 480 millones de litros (Tabla 5).

**TABLA 5.** Algunas cifras de la lechería cubana en el año 2008./ *Some figures of the Cuban dairy in the year 2008*

Producción total registrada: 399.9 millones de litros
Producción total estimada: 480 millones de litros
Incremento con relación a 2007: 8,7%
Ventas al estado: 324,3 millones de litros
Incremento de ventas: 10,5%
Participación en ventas: 80%
Precio promedio: 2,40 pesos/litro
Vacas en ordeño: 275 100 vacas
Litros/vaca en ordeño: 4 litros/día
Litros vaca total: 2 litros/vaca/día
<b>Fuente:</b> Ganadería-Minag (24).

El desarrollo ganadero se inició a finales de la década del 60 sobre los siguientes principios:

- Desarrollo de una ganadería lechera y como subproducto la carne, lo que implicó la creación y desarrollo de un programa de mejoramiento genético a través de la inseminación artificial.

- La alimentación del ganado vacuno basado fundamentalmente en los pastos y forrajes, apoyados en la caña y los subproductos de la Industria Azucarrera.
- Desarrollo de planes inversionistas que garantizaran el ciclo biológico del ganado vacuno, así como las obras de infraestructura necesarias (viales, hidráulicas, viviendas, obras sociales y otras) que permitieran la explotación integral de la ganadería.
- Incremento de la masa ganadera, principalmente la de hembras capaces de reproducirse.
- Creación de la base técnico – científica acorde con las concepciones del desarrollo.
- El modelo de desarrollo fue especializado con elevados insumos de fertilizantes, combustible, materias primas para piensos, ensilajes, mieles, medicamentos y otros productos. Desde inicios de la década del 90 hasta la actualidad ha cambiado a sistemas de bajos insumos sobre pastos y forrajes y un mínimo de suplementos.

Para ello se creó una estructura de grandes empresas estatales que agrupaban más del 75 por ciento de los animales, en modernas lecherías con 120-280 animales, ordeño mecanizado en su mayoría, manejo de pastos artificiales, así como una fuerte industria de procesamiento. El modelo, altamente dependiente de insumos, generó importantes resultados hasta el final de la década del 80 cuando se logró un consumo per cápita de 150 litros de leche por habitantes y más de 30 gramos de proteína de origen animal, ocupando en 1989 el segundo lugar en el consumo de calorías y el cuarto lugar de proteínas en el continente (25).

La desaparición del campo socialista y su mercado favorable a Cuba, así como el incremento del bloque económico, cambiaron drásticamente las condiciones de producción y los resultados obtenidos hasta ese periodo y conllevó un completo replanteamiento en diferentes aspectos. El mayor efecto de este periodo ha sido el cambio en la tenencia del ganado, pues de más del 80 por ciento de las hembras que estaban en poder de las empresas estatales, se redujo a un 25 por ciento en el año 2007, existiendo actualmente 200 mil propietarios privados y cooperativos, de los cuales solo el 5.6 por ciento tienen más de 10 vacas (26). La entrega de tierras ociosas a los campesinos, y los precios estimulantes para la leche y carne en pie así como el desarrollo de facilidades para la producción y distribución local de la leche son medidas que estimulan a dicho segmento productivo.

Sin embargo el mayor impacto productivo en volumen, lo tienen aun las grandes empresas ganaderas que cuentan con suficiente tierra disponible, instalaciones e infraestructura, lo que facilita la aplicación de tecnologías de alta productividad sobre pastos y forrajes, combinado con suplementos.

La estrategia genética también cambió, pues de una masa eminentemente de tipo Holstein lechero (72 por ciento), se redujo solo al 12 por ciento, mientras el desarrollo del genotipo Siboney de Cuba; una raza obtenida del cruce entre Holstein y Cebú, constituye actualmente el 43 por ciento de los animales de tipo lechero. Se ha incrementado de forma sostenida el desarrollo del búfalo, como un animal rústico y altamente resistente a las condiciones climáticas adversas y a las enfermedades, así como la explotación de cabras y ovinos.

En el año 2006, el Balance Nacional estuvo conformado por 878 millones de litros de leche, de los cuales, más del 50 por ciento se obtuvo de fuentes importadas. La causa fundamental es la limitada producción, la baja capacidad en el uso de la leche para los destinos sociales debido a los múltiples problemas derivados del acopio de dichas producciones, y la baja calidad de la materia prima. La aplicación de un nuevo sistema de pago a partir del año 2006 (27), incrementó la captación de leche del sector cooperativo y privado, lo que unido a la implementación de un sistema de distribución de leche cruda a nivel local, ha posibilitado la reducción de las importaciones cerca del 20%.

Sin embargo la lechería es un sistema complejo y debe enfocarse de forma integral, donde todos los elementos de la cadena agroindustrial se complementan entre sí. A criterio del autor, algunas de las acciones de mayor importancia para el país, son las siguientes:

- Estimular y apoyar el crecimiento de la producción en el sector cooperativo y privado, concomitante con los sistemas intensivos. El adecuado uso de la tierra y explotación eficiente de los suelos tienen un importante papel.
- Desarrollar y recuperar áreas para la producción intensiva de leche, que cubran las necesidades de los grandes núcleos de población urbana.
- Lograr una mayor integración de los diferentes segmentos de la cadena lechera.
- Disminuir la brecha entre la calidad de la leche producida y acopiada por la industria. Mejorar la calidad en todos sus aspectos y de los sistemas de

recogida. Disminuir la leche en el mercado informal. Incrementar el uso racional de la refrigeración y/o uso del sistema lactoperoxidasa combinado con tecnologías de procesamiento térmico y envasado a pequeña escala.

- Obtener mejoras en los sistemas de explotación sobre la base de pastos tropicales, y establecer una prioridad de desarrollo en los núcleos genéticos.
- Mantener al país libre de las principales enfermedades emergentes y reemergentes. Reducir la prevalencia de la mastitis bovina.
- Priorizar el uso de suplementos proteicos y reemplazantes lácteos para terneros. Esta medida está basada en la necesidad de incrementar la producción hacia el procesamiento, toda vez que los precios internacionales superan con creces los costos con que se obtiene en el país.
- Incremento de los indicadores de viabilidad del rebaño con énfasis en el desarrollo de la hembra desde el nacimiento. Sin partos no hay vacas, sin vacas no hay leche.
- Los cambios climáticos ocurridos en el país en los últimos años indican la necesidad de un reordenamiento de algunas áreas lecheras afectadas sensiblemente por las prolongadas sequías y escasez de alimentos.
- Acelerar la capacitación y la transferencia de tecnologías al sector lechero con énfasis en los productores de base, como parte del propio sistema productivo
- Mejorar la infraestructura de la industria y búsqueda de nuevas formas para el procesamiento y comercialización de los productos, que garanticen la inocuidad de los mismos.
- Priorizar el problema energético entendido en toda su integralidad. Uso racional, ahorro, nuevas fuentes, manejo de los balances energéticos de los sistemas ganaderos, manejo del agua, suelo y otros recursos naturales.

## VI. CONCLUSIONES

Considerando el per cápita de consumo de 150 litros, establecido por la FAO, Cuba necesita disponer de unas 1,5 millones de tm anuales, siendo el déficit actual de dos veces menos (cálculos del autor).

Las perspectivas del mercado internacional no tendrán en los próximos años cambios a menores precios de los lácteos importados. Los países importadores netos requieren cambios organizativos y estructurales de fondo del sector lechero que disminuyan la dependencia del mercado externo, y ello solo se logra elevando la producción e incrementando la eficiencia integral del sector.

La existencia de fuentes de alimentación sobre pastos y forrajes constituye una ventaja preferencial para los países del trópico, pero solo se lograrán avances sustanciales, cuando se desarrolle una estrategia nacional integrada para toda la cadena lechera. La disminución de importaciones y sustitución por la producción nacional, solo se logra con la participación de todos los actores y una estrategia de desarrollo moderno de las prácticas lecheras a todos los niveles.

## REFERENCIAS

1. International Dairy Federation. IDF The World Dairy Situation in 2008. IDF Bulletin, 2008: 432/2008.
2. FAO. Milk and Milk Products. FAO-Food Outlook. 2006: Nro 2, Dic/2006. Pgs 46-52.
3. Núñez R. El mercado mundial de lácteos: Hacia donde va la lechería en los próximos años. 8<sup>vo</sup> Congreso Panamericano de la Leche. 23-25 de Junio/Miami, Florida. 2004. En [www.fepale.org](http://www.fepale.org)
4. Federación Panamericana de Lechería (FEPALE). Análisis de oferta y necesidades de formación de recursos humanos e I+D en la industria láctea. Informe final de tres talleres en Colombia, Costa Rica y Uruguay. 2006: Nov/2006.
5. Jachnik, P. Dairy Products World: Where is the Dairy Industry heading to the next years?. 8<sup>th</sup> Pan-American Dairy Congress. 23-25 June, Miami, USA. 2004: [www.infoleche.com](http://www.infoleche.com)
6. Clausen S. New challenges for milk production-environment, animal comfort and food safety. En Tendencias e avancos do agronegócio do leite nas Américas. Libro Economía e Mercado. Pags 95-112. 9<sup>no</sup> Congresso Pan-Americano do Leite. FEPALE/AGL. 2006: 20-23 de Junio/2006. Porto Alegre, Brasil.

7. Capellini, O. El mercado internacional de lácteos, barreras al libre comercio. En Tendencias e avanos do agronegócio do leite nas Américas. Libro Economía e Mercado. Pgs 49-60. 9no Congresso Pan-Americano do Leite. FEPALE/AGL. 2006: 20-23 de Junio/2006. Porto Alegre, Brasil
8. Rato, R. Política Exterior, 2007: N° 115, Ene/Febr. 2007
9. Paz C.J., Umaña, V., y Rivera L. Impacto de las políticas comerciales y cambios de los mercados internacionales sobre el sector lácteo. 10<sup>mo</sup> Congreso Panamericano de la Leche, Costa Rica. Conferencias magistrales, Marzo 2008, 4pgs.
10. Ponce P. Costos, precios y rentabilidad en la lechería tropical. Revista ACPA, 2004. 2: 50-51.
11. Fresco, E. L. Perspectivas de la producción y comercio de lácteos en Latinoamérica para el 2015 y más allá. Una visión global de los sectores lechero y cárnico. 2007. 24 marzo 2007 – Estambul, Turquía
12. Ponce, P. La investigación e innovación tecnológica en el sector lechero: un enfoque en las condiciones del trópico americano. II Seminario Internacional de Salud Animal. 2007. 10-13 de Abril, 2007, La Habana.
13. Fresco, E. L. La lechería mundial en un momento histórico. En Sistema de Información Infoleche, Junio 15/2007. Carta del Secretario General de la FEPALE a los países de América. 2007b. www.fepale.org
14. Serrano, B.G. La adopción de tecnologías como estrategia para el mejoramiento de la competitividad en la cadena lechera. Taller sobre Necesidades de formación de recursos humanos e I+D en la industria láctea. 2006. Nov/2006. FEPALE.
15. Ponce, P. Cervantes, P., y Hernández, R. Influencia de diferentes sistemas de manejo y genotipos lecheros sobre las características de la lactancia en condiciones del trópico. IX Congreso Panamericano de la Leche, Porto Alegre, 2006. 19-23 de Junio/ Libro I. pag 25-29. www.infoleche.fepale.org
16. Infoleche Newsletter . Boletín Infoleche/FEPALE, Marzo, 2007
17. Infoleche Newsletter . Boletín Infoleche/FEPALE, Julio, 2007
18. Rabobank. Situación actual y perspectiva del sector lácteo, con énfasis en las Américas. FEPALE, 2008. México
19. Krug E. Sistemas de producción de leche: identificación de benchmarking. Dissertação de Mestrado. RGDS, Porto Alegre, Brasil. 2000. 256 pgs. Ed. Elege Alimentos.
20. Gómez, T.S., Tecnología aumenta o custo de Producto?. Balde Branco, 2003. Nro 459, pag 48-49
21. Holmann, F. Evolución de los sistemas de producción en el trópico latinoamericano y su interrelación con los mercados. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Colombia. 2003. 11 pgs
22. Machado F. P., y Cassoli D. L. (2003). Gestão empresarial da fazendas leiteiras. 6to Interleite. 21-23 de Agosto/Uberaba, Brasil.
23. Centro de Control Pecuário (CENCOP), del Ministerio de la Agricultura de Cuba. Información Anual. La Habana, Cuba. 2006.
24. Ministerio de la Agricultura (MINAG, Cuba). Resumen de los resultados de la ganadería lechera, La Habana. 2008: 10 pgs
25. González, A., Fernández, P., Bu A., Polanco C., Aguilar R., Dresner J., y Tansini R. La ganadería cubana: Desempeño y Desafíos. Edición INIE/URU, 2004.
26. Centro de Control Pecuário (CENCOP), del Ministerio de la Agricultura de Cuba. Información Anual, La Habana, Cuba. 2007: 16 pgs.
27. Ministerio de Finanzas y Precios (Cuba). Resolución sobre el pago de la leche según calidad. Resolución No 152-2007, Anexo 1. 2007. 11 pgs.

**(Recibido 6-3-2009; Aceptado 16-6-2009)**