

## I. Introducción

En el marco del programa “Fortalecimiento del Sector Privado para la Formulación de Políticas Agrícolas” y de su “Estrategia para el Desarrollo Agropecuario y Forestal PROVIA/IICA/USAID”, se ha decidido realizar la presente consultoría, cuyo objetivo es identificar y caracterizar la cadena de agregación de valor del producto leche, con miras a obtener un marco comprensivo de los componentes que inciden en la formación de los precios y los márgenes de comercialización.

En el país, la actividad ganadera es una de las más importantes. En la década de los 90`s, el Producto Interno Bruto (PIB)<sup>1</sup> vacuno conformado por la carne, la leche y las exportaciones de ganado en pie, ha tenido una participación promedio anual en el PIB total del 6.5 por ciento, mayor que la de cualquier otro rubro del sector agropecuario. Dentro de éste, la producción de leche representa el 7 por ciento del PIB agropecuario y el 2 por ciento del PIB total, a la vez que genera un 8 por ciento de las exportaciones agropecuarias (Ver Anexo No.II).

En los últimos años el sector lácteo de Nicaragua, muestra indicios de recuperación, dando señales de convertirse en una de las actividades de gran futuro para el país. La producción de leche es generadora de excedentes, lo que le ha permitido al país convertirse en un exportador neto de ese rubro.

Un rasgo importante del mercado de la leche en el país es su alta segmentación, y que todos los actores involucrados están en la actualidad exportando, unos en mayor escala que otros.

También podría afirmarse que la mayoría de los productores y plantas artesanales no elaboran un producto que pueda cumplir con los requerimientos de calidad mínimos de los estándares internacionales, incluso, ni de los nacionales, pues no llenan los requisitos sanitarios.

---

<sup>1</sup> Fuente : Informe anual 2000 Banco Central de Nicaragua.

---

## **II. Conclusiones**

La ganadería vacuna es, junto al café, uno de los rubros agropecuarios de mayor importancia en el Producto Interno Bruto, constituyendo la fuente de ingresos de más de 100 mil familias. El PIB vacuno, compuesto por la carne, la leche y las exportaciones de ganado en pie, ha tenido una participación de cerca del 7 por ciento del PIB total en la década de los 90, el mayor nivel de participación de cualquier rubro del sector agropecuario en la economía del país.

Estimaciones conservadoras basadas en el índice de generación de empleo de la ganadería (0.0493 empleo por cabeza de ganado), dan cuenta que la ganadería vacuna genera un total de 130 mil empleos solamente en la fase primaria de producción. Esta cifra ubica a la ganadería entre los más altos generadores de empleo del país, comparable con el café que genera 175 mil puestos de trabajos, además que la ganadería tiene la característica de generar una mayor proporción de empleos permanentes en relación al resto de rubros agropecuarios.

No obstante el potencial e importancia económica de la actividad ganadera, el crecimiento del hato y de la producción han sido muy limitados y, sobre todo, el desarrollo de sus niveles de productividad ha permanecido estancado por varias décadas.

Los datos del reciente censo agropecuario contabilizan un hato 2.6 millones de cabezas de ganado, concentrado en los departamentos de la región central y norte del país, con énfasis en las áreas de Zelaya Sur, Chontales y Matagalpa, los que tienen el 48 por ciento del hato total nacional. A su vez, la actividad ganadera está fundamentalmente en manos de pequeños y medianos productores, puesto que un 68 por ciento del hato se concentra en 90 mil fincas menores de 200 manzanas. De igual modo, la concentración de la producción lechera, (según el porcentaje de vacas paridas en manos de cada estrato al momento de realizar el censo agropecuario), se ubica en el estrato de fincas de tamaño de 50 a 200 manzanas, con un 40 por ciento de las vacas paridas.

Nicaragua, a través de sus exportaciones de quesos frescos a El Salvador y Honduras, se ha posicionado en el mercado centroamericano como el primer exportador de lácteos, gracias a sus ventajas comparativas y competitivas en el mercado regional, con perspectivas de dirigirse también a otros países que, como Guatemala y Panamá, presentan altos precios para los productos lácteos, una vez que puedan resolverse las restricciones de carácter sanitario que son las que limitan para un mejor posicionamiento en el comercio exterior. Cobran importancia los esfuerzos no solo de desarrollo tecnológico del subsector de quesos, sino también las políticas de acuerdos centroamericanos sobre normativas al comercio.

La cadena de comercialización de la leche y sus derivados es bastante compleja debido a la segmentación de sus mercados y a la variedad de sub-productos. A la vez, enfrenta algunas restricciones que limitan un mayor dinamismo de la actividad.

En el contexto internacional, los precios de los años anteriores han favorecido al sector lácteo de Nicaragua, propiciando inversiones de industrias que, como Parmalat, ha desarrollado un proceso inversionista en la construcción de centros de acopio (55), en diferentes puntos de las zonas lecheras del país.

---

El mercado nacional tiene altas potencialidades para incrementar la producción e industrialización de la leche. Según los datos que se presentan posteriormente, el consumo de leche y lácteos en el país puede ser incrementado sustancialmente, pues se encuentra muy por debajo de las normas alimentarias de la FAO y de los niveles de consumo en países vecinos. Sobre todo, se puede expandir el mercado nacional si se tratara de sustituir con estos productos el consumo de otros productos de menor valor nutritivo y de mayores precios, como es el caso de los refrescos artificiales o sodas gaseosas.

Las importaciones representan en el año 2001 un 33 por ciento del consumo doméstico, y las de leche en polvo, con un 60 por ciento, constituyen los mayores volúmenes del total de importaciones lácteas (60 por ciento), que se distribuyen aproximadamente en un 30 por ciento como leche íntegra y el resto como leche descremada y semidescremada, es decir, la mitad viene destinada al consumidor y la otra mitad es materia prima. Sin embargo, es difícil sustituir las importaciones de leche en polvo debido a los bajos precios subsidiados del mercado mundial, pero existe en cambio la oportunidad de aprovechar las ventajas comparativas en quesos.

Pero la producción de leche y quesos en nuestro país, presenta características que inciden negativamente en la calidad de los mismos y constituyen, por lo pronto, la principal restricción para ampliar su industrialización y exportaciones (el mercado doméstico sigue siendo una opción). La baja calidad, sobre todo sanitaria y de empaque del queso producido artesanalmente, se ha convertido en la principal restricción, en tanto los países importadores, como El Salvador, Honduras y México, reclaman normas en cuanto a la sanidad del producto, así como un mejor empaque y adecuado etiquetado, para facilitar y/o incrementar su comercialización.

El mismo manejo tecnológico de la ganadería incide en crear una oferta altamente estacional (junio/noviembre), que causa que los precios recibidos por los productores se reduzca mucho en esos meses y se presenten dificultades para comercializar la leche

Se pueden identificar al menos tres tipos de mercados, para la leche cruda producida en las fincas ganaderas: a) el mercado de la industria procesadora de leche pasteurizada, leche en polvo y derivados lácteos; b) el mercado de fabricación de quesos artesanales o semiindustriales para el mercado centroamericano como para el local; y c) el mercado de leche cruda y/o cuajadas directamente para el consumo. Los dos primeros son los mercados que absorben la mayor parte de leche, estimándose que la industria acopia un 20 por ciento de la producción y el resto las queseras.

En la pequeña y mediana industria de procesamiento de lácteos, es donde se ha presentado un mayor dinamismo en los últimos años. La producción de quesos para la exportación está en manos de la industria artesanal, sector que hace unos pocos años no tenía relevancia. Actualmente existe en el país una pequeña industria de quesos que cuenta con unas 10 pequeñas plantas pasteurizadoras, 29 pequeñas y medianas empresas que se dedican a la producción de quesos de exportación, especialmente queso fresco no madurado (morolique), y además un sinnúmero de pequeños artesanos de quesos que producen más que todo para el mercado local pero cuyo número no pudo establecerse.

---

Según los datos del CORECA, Nicaragua y Costa Rica (son por mucho los mayores productores de leche de la región) están en rangos muy similares en precios y márgenes de comercialización de la leche. Sin embargo, hay que recordar que si el precio promedio al productor es menor que el registrado por el CORECA, (ver capítulo sobre precios domésticos), los márgenes brutos de comercialización de Nicaragua serían mayores. Los bajos precios al productor en Nicaragua, sin bien determinan una buena posición comparativa y competitiva para las exportaciones, pueden reflejar deficiencias en el mercado lo que indicaría que aún puede haber aún margen para mejorar los ingresos y la rentabilidad del productor, sin perder las ventajas competitivas de exportar a la región.

El análisis de competitividad de la leche pasteurizada y de la leche en polvo producida localmente, muestra que con los niveles de precios internacionales actuales, estas industrias estarían en serias dificultades competitivas en un escenario de apertura comercial. Sin embargo, los hechos demuestran que el país es competitivo en la producción de quesos para exportación, por lo que una política proexportadora debería privilegiar medidas que apunten hacia la promoción de la producción de quesos de calidad.

---

## **Recomendaciones**

- Fomentar una visión de nación y planes estratégicos integrados entre todos los actores de la cadena.
  - Incrementar valor agregado a la materia prima: procesar nuevos productos.
  - Fortaler el mercado y la búsqueda de nuevos mercado nacionales e internacionales.
  - Desarrollar transferencias tecnológicas a productos y procesos: diversificación, pasteurización, sanidad de productos, control de calidad, certificación (calidad, productos ecológicos), diseños, marcas y empaques, reducción del impacto ambiental, etcétera.
  - Crear un laboratorio independiente de Parmalat, para valorar el porcentaje de grasa de la leche fluida que venden los productores.
  - Que Parmalat establezca como base el 3.5 por ciento de grasa en la leche, a como está contemplado a nivel internacional.
  - Buscar los mecanismos necesarios para que a los productores de leche le sean canceladas sus cuotas en tiempo y forma.
  - Destruir todas aquellas medidas sanitarias y/o normas técnicas que están obstaculizando la exportación de los productos lácteos.
-

## **III. Política Económica y Sectorial de la Leche**

### **3.1. Política Comercial**

En los años 90's Nicaragua emprende reformas económicas cuyo eje fue la apertura comercial, con la finalidad de mejorar las condiciones de competencia en los mercados y promover las exportaciones.

#### **3.1.1 Política Arancelaria**

En consistencia con la política de promoción de exportaciones, se ha seguido un calendario gradual de desgravación arancelaria para todos los sectores económicos. Para 1997, mediante la Ley de Justicia Tributaria y Comercial de Nicaragua<sup>2</sup>, se exoneró más del 50 por ciento de las líneas arancelarias; sin embargo, existe una lista reducida de productos (granos básicos, leche, carne de pollo) que aún mantienen niveles arancelarios superiores, entre los que destaca el arroz, por los altos niveles de arancel que ostenta a la fecha.

En el marco de la Organización Mundial de Comercio (OMC), según la Dirección de Organismos Multilaterales del MIFIC, el arancel consolidado por Nicaragua para la leche es del 77 por ciento, con acuerdo de desgravarse hasta un 75 por ciento en el 2004.

El Arancel Temporal de Protección (ATP) para los bienes intermedios y de capital no producidos en Centroamérica, fue eliminado y se modificó el Derecho Arancelario a la Importación (DAI) a gran número de productos. Las importaciones de insumos, materia prima, bienes intermedios y de capital agropecuario y forestal, se encuentran exonerados de aranceles hasta diciembre del 2002.

Por otro lado, para el caso de la leche, la Ley de Justicia Tributaria y Comercial promulgada en 1997, estableció un proceso de desgravación arancelaria que redujo el arancel al 25 por ciento en 1998 y al 20 por ciento en 1999 y 2000. Sin embargo, tras un período de descenso en el precio internacional de la leche, se tomaron resoluciones ministeriales para elevar el arancel a este bien, de modo que en el año 2001 (Acuerdo Ministerial MIFIC-MAGFOR No 006-2001, marzo de 2001), el arancel fue elevado al 40 por ciento para las importaciones de leche en polvo en envases superiores a los 5 kg. y del 20 por ciento para las importaciones en envases inferiores a este peso. Esta diferenciación tiene como propósito gravar con un arancel superior aquellas importaciones que ingresan al país para ser utilizadas como materia prima, para inducir un mayor acopio de la producción local. Para las leches que se ofrecen directamente al consumidor final, se establece un arancel menor.

---

<sup>2</sup>Ley No. 257, Diario Oficial La Gaceta, No. 106 del 6 de Junio de 1997. Art. 19.

---

Descripción	Cuadro No. 1	
	2001	2002
1. Leche fluida y nata, sin concentrar, sin adición de azúcar ni otro edulcorante (descremada o entera)	15	15
2. Leche y nata, concentradas o con adición de azúcar u otro edulcolorante		
En polvo, descremada o entera	20	60 CS
En polvo, entera, en envases < 5 Kg.	20	20/60 CS
Leche evaporada o condensada	10	10
Crema de leche	10	15
3. Suero de mantequilla, leche y nata (crema) cuajadas, yogur, kefir y demás leches y natas (cremas) fermentadas o acidificadas, incluso concentrados, con adición de azúcar u otro edulcorante, aromatizados o con frutas u otros frutos o cacao.	10	15
4. Lactosuero	0	0
5. Mantequilla y demás materias grasas de leche, pastas lácteas para untar	10	15
6. Grasa butírica (butter oil)	5	5
7. Queso fresco	10	15

Fuente: Elaboración propia con base en datos del MIFIC.

En mayo del 2002 se resuelve un nuevo Acuerdo Ministerial, el cual, como medida de salvaguarda, incrementa la protección arancelaria al 60 por ciento para todas las importaciones de leche, independiente de su calidad y presentación (Ver Anexo No.XIX). Dicho acuerdo establece que en caso de desabastecimiento debidamente comprobado por el MIFIC y el MAGFOR, se determinará un contingente arancelario para la importación de leche descremada, y semi-descremada (Fracciones arancelarias 0402.10.00.00, 0402.21.10.00, y 0402.21.22.00) con un derecho arancelario a la importación (DAI) del 20 por ciento, el cual deberá ser autorizado por el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio.

### 3.1.2 Restricciones a las Importaciones

Conforme a Carta No. DGAIAT-809-98 del MIFIC, se restringe la importación en razón del origen de la leche en polvo procedente de El Salvador y Honduras, los cuales no gozan de libre comercio, por lo que deben cobrarse los Derechos Arancelarios a la Importación (DAI). Asimismo deben cumplir con todos los requisitos que la ley exige, como permisos de importación y registro fitosanitario.

La leche en polvo procedente de El Salvador deberá expresar en el Certificado de Origen y Sanidad que emite el Departamento de Inspección de Productos de Origen Animal (IPOA), del Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador, con una nota aclaratoria, la procedencia exacta, mencionando además que se expide por haber cumplido con los mismos requisitos establecidos por Nicaragua.

En razón de prácticas de comercio desleal, se restringe la importación de leche en polvo íntegra y fluida a granel procedente de Costa Rica, para lo cual se establece un impuesto compensatorio del 10 por ciento sobre el valor CIF.

### **3.1.3 Promoción de Exportaciones**

En tanto las exportaciones de productos lácteos están cobrando gran importancia para el país, las políticas de promoción de exportaciones son un factor de incentivos para este sector. Al respecto, las políticas que le competen son:

#### **1. Ley de Admisión Temporal para el Perfeccionamiento Activo de las Importaciones**

Esta ley creó la Comisión Nacional de Promoción de Exportaciones, la cual tiene las atribuciones de elaborar propuestas de reglamentación de esta ley y definir los procedimientos y mecanismos que faciliten la operatividad de este régimen, en coordinación con la Dirección General de Servicios Aduaneros del MHCP. Bajo su jurisdicción está también definir la política general del Centro de Trámites de las Exportaciones (CETREX) y autorizar sus planes, proyectos generales, presupuestos y tarifas por servicio.

#### **2. Centro de Trámites de las Exportaciones (CETREX).**

El CETREX surge como respuesta a las exigencias del sector privado respecto a la eficiencia con que el gobierno atiende los trámites de las exportaciones, minimizando así los obstáculos al comercio y al tránsito de bienes.

El CETREX ha centralizado en una sola ventanilla la ejecución de las funciones específicas de las entidades públicas que atienden los trámites relacionados con las exportaciones, encargándose también de agilizar dichos trámites. Entre sus funciones más importantes están:

- Facilitar las exportaciones garantizando eficiencia en la entrega de la documentación y cumplimiento de los requisitos internacionales.
  - Simplificar los trámites de exportación.
  - Centralizar las actividades involucradas en el proceso exportador, permitiendo una atención ágil y oportuna.
  - Reducir en la medida de posible, los gastos en que incurre el exportador.
  - Autorizar los documentos oficiales de exportación.
  - Asesorar y orientar sobre los aspectos relacionados con los trámites de exportación.
-

- Establecer agencias donde se necesiten para cumplir con su objetivo.
- Generar estadísticas relacionadas con sus actividades.

Uno de los principales logros del CETREX es haber establecido la Tarifa Única de Exportación - Cuadro No. 1-, la cual disminuyó significativamente el costo de los trámites de exportación; los simplificó y automatizó y redujo el tiempo para su realización.

<b>Tarifa Única de Exportación</b>		<b>Cuadro No. 1</b>
Valor FOB US \$		Tarifa en Córdobas
Menos de	US \$ 2,001	C\$ 50.00
De US \$ 2,001 a	US \$ 5,000	C\$ 100.00
De US \$ 5,001 a	US \$ 7,500	C\$ 150.00
De US \$ 7,501 a	US \$ 10,000	C\$ 200.00
De US \$ 10,001 a	US \$ 12,500	C\$ 250.00
De US \$ 12,501 a	US \$ 17,500	C\$ 300.00
De US \$ 17,501 a	US \$ 20,000	C\$ 350.00
De US \$ 20,001 a	US \$ 25,000	C\$ 400.00
De US \$ 25,001 a	US \$ 27,500	C\$ 450.00
De US \$ 27,501 o	más	C\$ 500.00

Fuente: CETREX, Manual del Exportador.

3. El pago del Reintegro Tributario (1.5 por ciento del valor exportado)
4. La exoneración de pago de IGV, a los servicios de estiba, portuarios de carga y almacenamiento, relacionados a las exportaciones

### 3.1.4 Acceso a Mercados para la Exportación

Nicaragua exporta derivados lácteos hacia países centroamericanos con los cuales rige el libre comercio. Las exportaciones son mayoritariamente de quesos con destino a El Salvador, país que ha establecido restricciones de tipo sanitario a las importaciones de quesos de procesamiento artesanal, las cuales están siguiendo un proceso de negociación con el Ministerio de Fomento Industria y Comercio. Además, se requiere una certificación de las plantas nacionales de parte del gobierno de El Salvador. Mientras se resuelve esta situación, El Salvador cobra un impuesto del 13 por ciento sobre el valor de las exportaciones.

En lo que respecta al Tratado de Libre Comercio con México, en vigencia desde julio de 1998, para la carne bovina, la leche en polvo y el queso fresco, abre un mercado que estaba prácticamente cerrado con aranceles de hasta 128 por ciento. Nicaragua obtuvo cuotas específicas que pueden ser exportadas con cero arancel tal como se describen en el cuadro No. 2. Para el queso fresco, el arancel se irá desgravando hasta alcanzar un total libre comercio en el año 2007. En cuanto a la leche en polvo, se acordó un plazo no menor a quince años para su liberación. Sin embargo, las posibilidades de exportaciones de leche y queso a la fecha no han

sido aprovechadas<sup>3</sup>. Las exportaciones de leche en polvo no logran ser suficientemente competitivas en el mercado internacional por los elevados costos de producción en relación con su precio internacional. En el caso del queso, las medidas sanitarias (pasteurización) y la cercanía del mercado salvadoreño (tradicional en los últimos años), son factores que reducen el atractivo de exportar a México.

<b>Tratado de Libre Comercio con México. Cuotas y Aranceles</b>				<b>Cuadro No. 2</b>
Productos Por Cuotas	Arancel sin TLC %	Cuotas Exportables con el TLC	Arancel con el TLC	Incremento Anual de Cuotas Exportable %
Carne	20 a 25	5,000 TM	0	5
Leche en Polvo	128	5,000 TM	0	
Frijol	128	4,000 TM	0	3
Queso	125	1,000 TM	0	5

Fuente: TLC. Nicaragua-México, Oportunidades para todos. MIFIC-CEI. Agosto 2001.

### 3.2. Política Fiscal

La política fiscal que rige para el sector lácteo dicta lo siguiente:

- Exoneración del pago de IGV, para los alimentos de origen agropecuario.
- Con la aprobación de la Ley de Justicia Tributaria y Comercial (Ley No. 257, La Gaceta de 6 de junio de 1997), se exceptúan del pago del impuesto municipal sobre ingresos brutos, las ventas de productos ganaderos.
- Tasas municipales por servicios de:

#### a) Registro de Fierro

Toda persona natural o jurídica que necesite hacer un fierro para marcar ganado deberá solicitar permiso a la alcaldía correspondiente informando de sus características. Dicho permiso le será extendido, previo pago de la tasa correspondiente.

Toda persona natural o jurídica propietaria de ganado deberá matricular o registrar en la alcaldía su fierro o marca de herrar y renovar este registro cada año en el mes de enero, para lo cual abonará una tasa. La alcaldía extenderá y entregará una certificación acreditativa de este registro y de su renovación anual. El fierro habrá de ser matriculado en cada uno de los municipios donde el propietario mantenga ganado marcado con el mismo. Para efectuar esta matrícula, será necesario presentar la escritura de propiedad de la finca donde el solicitante mantendrá las reses, o documentos que acrediten su derecho de uso o arrendamiento.

<sup>3</sup> Tomado de Diana Saavedra, Características del Comercio Agroalimentario, 2002.

b) Guía de Traslado de Ganado

Para cualquier traslado de ganado fuera de la circunscripción municipal, se deberá obtener de la alcaldía un permiso o guía por el que el propietario abonará la tasa que se establezca en función del número de animales trasladados.

c) Carta de Venta de Ganado

La carta de venta de ganado deberá ser autorizada por el alcalde del municipio donde el vendedor tenga matriculado el fierro. Para tramitarla, se requerirá la presencia del vendedor, que deberá presentar para ello el original de la carta de venta anterior con el fin de anularla, o anotar en ella las reses objetos de la venta, y abonar la tasa establecida en función del número de reses vendidas.

Si por causa justificada (feria ganadera), hubiere de gestionarse la carta de venta en el municipio donde el vendedor no tenga matriculado el fierro, éste deberá presentar, además, la guía de ganado y certificación de la matrícula del fierro extendida por la alcaldía correspondiente.

d) Destace de Reses

Los destazadores autorizados habrán de obtener permiso para el destace de cada animal, que le será extendido a través de la “boleta de destace”, previo el pago de la tasa establecida.

El destace de ganado mayor y menor deberá realizarse en los rastros municipales por cuya utilización los destazadores autorizados habrán de abonar una tasa por cada animal sacrificado. Esta tasa incluirá el servicio de corrales.

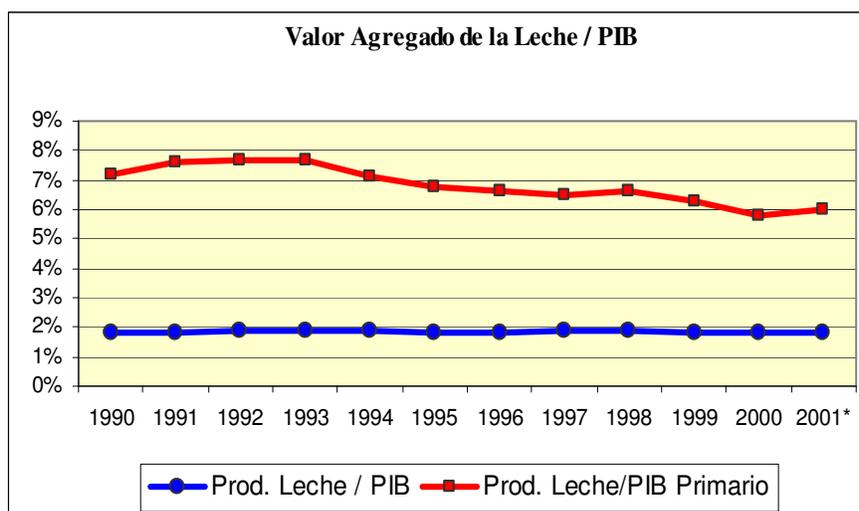
---

## IV. Importancia Socioeconómica de la Actividad Lechera

### 4.1. Participación en el PIB

La ganadería vacuna es, junto al café, uno de los rubros agropecuarios de mayor importancia en el Producto Interno Bruto Primario, constituyendo la fuente de ingresos de más de 100 mil familias. El PIB vacuno, compuesto de la carne, la leche y las exportaciones de ganado en pie, ha tenido una participación de cerca del 7 por ciento del PIB en la década de los 90, el mayor nivel de participación de cualquier rubro del sector agropecuario en la economía del país.

Gráfico No. 1



Fuente: Elaborado con base en el Anexo No. I

El valor agregado real generado por la rama de la leche en 1990, fue de 325.1 millones de córdobas, y en el 2000 de 443.4 millones, para una tasa de crecimiento promedio anual del 3.2 por ciento. En la década de los noventa, la participación promedio del subsector de leche con respecto al PIB total fue de casi 2 por ciento (Ver Anexo No. II) y como se muestra en el gráfico No. 1, respecto al PIB Primario representa alrededor del 7 por ciento. Sin embargo, esta importancia relativa del subsector podría estar fuertemente subvaluada de acuerdo a la opinión de conocedores de esta rama, ya que no se conoce a ciencia cierta la producción de leche cruda en fincas, y su cálculo se hace a partir de una tendencia estimada del crecimiento. Se espera que los datos del reciente Censo Agropecuario (2001) ayuden a tener una idea más precisa del peso verdadero de la actividad lechera en el producto total.

### 4.2. Generación de Empleo

La ganadería bovina nicaragüense se caracteriza por un bajo nivel de insumos importados y un alto uso de componentes nacionales entre los que se destaca la mano de obra. Estimaciones conservadoras basadas en el índice de generación de empleo de la ganadería que maneja la Dirección de Estadísticas Sociodemográficas del Instituto de Estadísticas y Censos, dan cuenta que la ganadería bovina genera 0.0493 empleo por cabeza de ganado, es decir, un puesto de

trabajo por cada 22 cabezas. Ya que según el III Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO Año 2001), en el país existen un total 2.6 millones de cabezas, se puede calcular sobre la base del coeficiente anterior, que la ganadería vacuna genera un total de 130 mil empleos, solamente en la fase primaria de producción.

Esta cifra ubica a la ganadería entre los más altos generadores de empleo del país, comparable con el café, que genera 175 mil empleos y superando por mucho al arroz y al sorgo rojo, con 35 mil y 5 mil empleos respectivamente.

En el país existen un total de 96,994 fincas con bovinos en explotación en distintos arreglos, sistemas y escalas que llegan a representar desde una fuente de ingreso, caja de ahorro de emergencia, hasta complemento proteico de seguridad alimentaria en los hogares más pobres. De esta forma, la ganadería bovina tiene efecto sobre una población de más de medio millón de habitantes en el sector rural, asumiendo un tamaño de cinco personas por familia.

### 4.3. Nicaragua: Exportador Neto de Lácteos

En términos de volúmenes, Nicaragua no es deficitario en su producción de leche sino más bien genera excedentes, convirtiéndose en los últimos años en un exportador neto de ese rubro. En el año 2001, las importaciones de leche y derivados totalizaron 14 millones de galones equivalentes de leche fluida<sup>4</sup>, mientras las exportaciones fueron de 28 millones de galones equivalentes. Sin embargo, en términos de valores en el mismo año de referencia, las exportaciones generaron US\$15.7 millones mientras las importaciones consumieron US\$ 17.0 millones. Con estos niveles de comercio exterior, Nicaragua se ubica actualmente como el principal exportador de lácteos en Centroamérica, superando los niveles de Costa Rica, país que en años anteriores tenía este liderazgo en la región.

Se valora, por tanto, que este rubro presenta grandes potencialidades para la exportación, a pesar de que a la fecha solamente representa un 3 por ciento de las exportaciones totales del país y que los mercados de destino de estas exportaciones ofrecen trabas de orden sanitario que no han podido ser superadas. Debido a este problema, si bien las exportaciones del año 2001 son superiores a las de 1997 en un 13.6 por ciento, se redujeron con respecto al año 2000 en un 30 por ciento.

<b>Exportaciones de Lácteos (Millones de US\$)</b>	<b>Cuadro No. 3</b>				
<b>Conceptos</b>	1997	1998	1999	2000	2001
Total País	576.7	513.2	545.2	645.1	592.4
Lácteos	13.85	15.76	15.76	22.64	15.74
Participación Lácteos %	2.4	3.1	2.9	3.5	2.7

Fuente: Elaboración propia con base en datos del MIFIC del Anexo No. VI.

<sup>4</sup> Con un litro de leche fluida se producen 130 gramos de leche en polvo y con un galón de leche fluida una libra de queso.

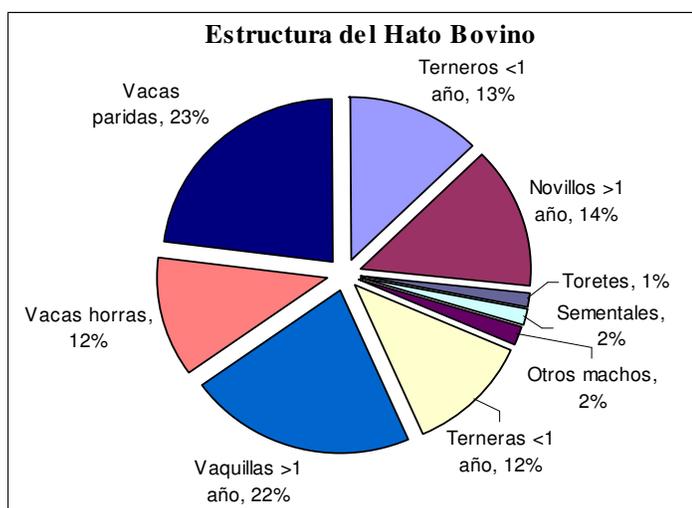
## V. La Producción Lechera

### 5.1 Tamaño y Localización del Hato Vacuno en Nicaragua

Los datos del reciente CENAGRO (censo agropecuario), contabilizan un hato de 2.6 millones de cabezas, el cual se distribuye de acuerdo a las categorías representadas en el gráfico No. 3 (Ver Cuadro Anexo No. 6).

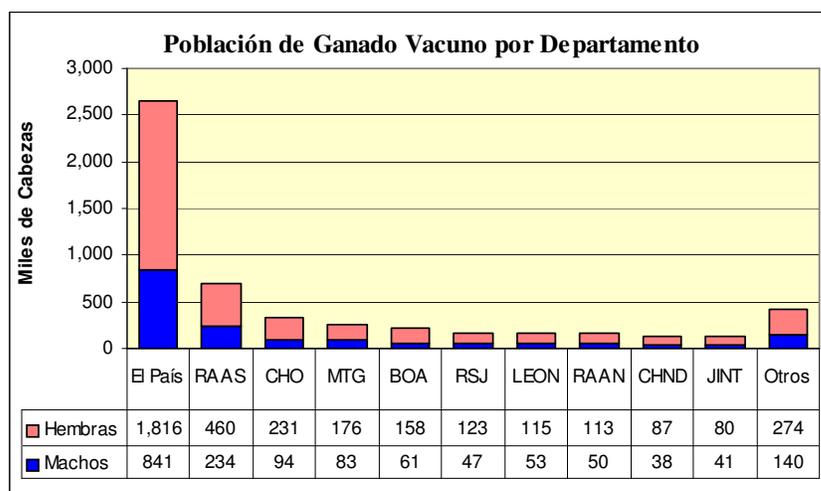
La ganadería en general se concentra en los departamentos de la región central y norte del país, con énfasis en la RASS y los departamentos de Chontales y Matagalpa. Estas tres regiones concentran 1.2 millones de cabezas, el 48 por ciento del hato total nacional.

Gráfico No. 2



Fuente: Elaboración propia con datos del CENAGRO

Gráfico No. 3



Fuente:

III

CENAGRO.

Según los mismos datos del CENAGRO, el número de vacas paridas -indicador de la concentración de la producción lechera por zonas-, se concentra en las mismas zonas mencionadas, siendo por tanto las principales zonas lecheras del país. Ya que el CENAGRO no ofrece por lo pronto cifras de la producción lechera, se ha comparado la concentración regional de las vacas paridas con los datos de producción por departamento de las encuestas de producción del MAGFOR.

<b>Zonas de Producción Lechera</b>		<b>Cuadro No. 4</b>
Departamentos	Vacas Paridas %	Producción de Leche %
Zelaya Norte y Sur	33	16
Chontales	13	14
Matagalpa	10	21
Boaco	9	11
Rio San Juan	7	5
León	6	6
Chinandega	4	5
Jinotega	4	7
Resto del País	14	15
Total	100	100

Fuente : III CENAGRO, MAGFOR.

## 5.2. Sistemas de Producción y Productividad del Hato Vacuno

No obstante el potencial e importancia económica de la actividad ganadera, el crecimiento del hato y de la producción ha sido muy limitado, y sobre todo, el desarrollo de sus niveles de productividad ha permanecido estancado por varias décadas.

En Nicaragua, la producción de carne y leche de ganado vacuno se realiza principalmente bajo el sistema de doble propósito, lo que significa que no hay especialización de las fincas en producir leche o carne pues se obtienen ambos productos. Aunque este es el sistema de explotación predominante, pueden identificarse sistemas ganaderos caracterizados en estudios previos, donde se señala la existencia de:

- 1.- Producción de leche
- 2.- Crianza con ordeño
- 3.- Crianza con ordeño y desarrollo
- 4.- Crianza con ordeño, desarrollo y engorde
- 5.- Desarrollo y engorde.

En los sistemas de doble propósito los pequeños productores dan una mayor orientación a la producción de leche, de la cual provienen la mayor parte de sus ingresos. En la medida que

incrementa el tamaño de la explotación, aumenta la participación de la carne en la generación de los ingresos hasta alcanzar un 58 por ciento (Ariel Cajina, 2001<sup>5</sup>).

La tipificación de los productores de este sector por tamaño de finca, se hizo en base a la información del censo agropecuario. El análisis estadístico de los datos reflejó la predominancia de cuatro rangos de tamaños de fincas ganaderas, tal como se refleja en el Cuadro No. 6.

<b>Estratificación de Hato Bovino por Tamaño de Fincas</b>					<b>Cuadro No. 5</b>	
Tamaño Finca Manzanas	No. Fincas	% Fincas	No. Cabezas	% Cabezas	No. Vacas Paridas	% Vacas Paridas
0.5 a 5	12,482	13	62,492	2	15,406	2
5.01 a 50	52,403	54	636,686	24	164,529	27
50.01 a 200	26,391	27	1,096,833	41	268,583	44
200.01 a más	5,718	6	861,028	33	167,069	27
	96,994	100	2,657,039	100	615,587	100

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Agropecuario, 2002.

Vale la pena hacer notar la aceptable distribución del ganado en fincas, pues a pesar de la existencia de 5.7 miles de fincas mayores de 200 manzanas (6 por ciento del total), que poseen 861 mil cabezas de ganado (32 por ciento del hato), también se observa una democratización notable en el sector por la coexistencia de 79 mil fincas (71 por ciento) que controlan 1.7 millones de cabezas (51 por ciento del hato). Puede afirmarse entonces, que en la ganadería nicaragüense predominan pequeños y medianos productores.

La falta de especialización, así como las limitaciones en el manejo del hato, repercute en los bajos coeficientes de productividad ganadera. Aspectos como el mejoramiento genético, la falta de ejecución de planes sanitarios y el pobre uso de minerales y alimento de ganado en verano, hacen que la productividad ganadera sea baja. Se reconoce que en Nicaragua se tienen ventajas comparativas para producir carne y leche a bajo costo, precisamente a causa de la disponibilidad de extensas áreas de pastos y mano de obra barata. No obstante, con los niveles actuales de productividad, es difícil alcanzar niveles mínimos de rentabilidad en cualquier finca ganadera.

A partir de 1992 al 2001, la productividad<sup>6</sup> de leche de vaca en Nicaragua oscila entre 2.5 y 4 litros al día por vaca.

<sup>5</sup> Presentación II Congreso Centroamericano de la Leche-2001.

<sup>6</sup> Fuente: MAG-FOR.

**Índices Técnicos de la Ganadería Nicaragüense**

**Cuadro No. 6**

Índice	Estimado
Índice de parición (%)	46
Índice de destete efectivo (%)	43
Mortalidad de terneros (%)	10
Mortalidad de adultos (%)	3
Edad promedio de sacrificio (años)	3.5 - 4
Peso promedio de sacrificio (kgs)	380 - 400
Duración de la lactancia (días)	180 - 190
Producción diaria de leche por vaca (lts)	3.5

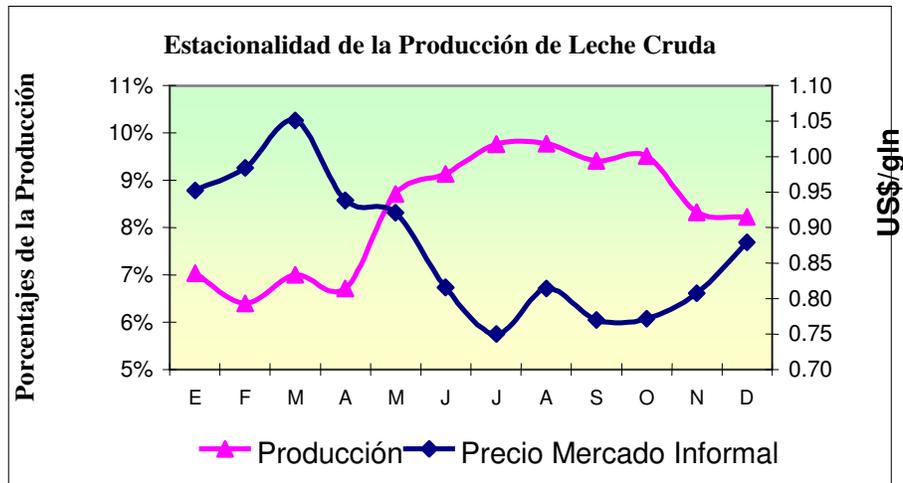
Fuente: Ariel Cajina, 2001.

**5.3. Estacionalidad de la Producción**

La producción de leche en Nicaragua es altamente estacional. En el período de junio a noviembre se produce aproximadamente el 65 por ciento de la producción anual, lo que tiene grandes implicaciones desde el punto de vista del comercio y de la determinación de los precios. Por un lado, los precios tienden a bajar sensiblemente en los meses de mayor producción (Ver Precio al Productor en el Gráfico No. 4), y por otro lado la industria se enfrenta a períodos de déficit de la oferta en algunos meses, mientras la demanda y su capacidad de procesamiento permanece constante a lo largo del año.

El principal factor que incide en la estacionalidad de la producción de leche, es la alimentación deficiente del hato bovino en verano, ya que la misma está basada en pasturas de secano de baja productividad, las cuales no cubren los requerimientos necesarios del hato para la producción de leche; así como el deficiente manejo de los pastos para optimizar su aprovechamiento en el período lluvioso y la incapacidad de manejar los excedentes de éstos para utilizarlos en la época de verano.

**Gráfico No. 4**



Fuente: Proyecto de Reconversión de la Industria Láctea IICA/PROVIA.

## 5.4. Comportamiento de la Producción Lechera

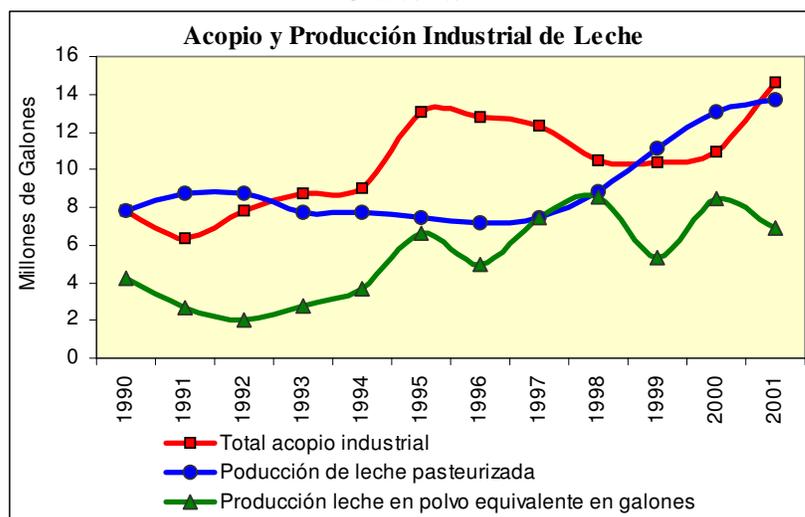
La actividad vacuna se caracterizó durante la década recién finalizada, por crecimientos en la matanza, en las exportaciones en pie y en la producción de leche y sus derivados, propiciados en parte por el incremento en el precio de exportación de la carne vacuna (a mercados no tradicionales) y ganado en pie y el incremento de las exportaciones de queso y otros productos lácteos.

Si bien las cifras oficiales hablan de una producción de leche en fincas de alrededor de 62.8 millones de galones, es de amplio consenso que estas cifras podrían estar subvaloradas. Según las cifras del reciente censo agropecuario existen 615,587 vacas en producción. Si se asume, conservadoramente, una producción promedio de 2.5 litros de leche por vaca por día, por un período de lactancia de 180 días, se tiene una producción estimada de 73 millones de galones, superior en un 17 por ciento a las cifras oficiales.

La producción de leche cruda es utilizada fundamentalmente para la producción de quesos artesanales para el consumo doméstico y para la exportación. En menor proporción se utiliza también como materia prima para la producción de leches pasteurizada y en polvo. Se estima que el acopio de las plantas industriales para la producción de leche pasteurizada y leche en polvo, incluidas las queseras con pasteurización, absorbe como promedio un 20 por ciento de la leche producida en fincas (este porcentaje sería menor considerando la subvaloración de las estimaciones de producción de leche en fincas).

El acopio industrial sin embargo, ha tenido un comportamiento creciente en la última década, como se observa en el gráfico siguiente (Ver Anexo No. III). El acopio industrial total del año 2001, fue de 14.6 millones de galones, siendo un 86 por ciento más alto que el existente en 1990. La industria líder en el crecimiento del acopio industrial es la planta PARMALAT, que ha ampliado y diversificado sus operaciones bajo las perspectivas que ofrecen las ventajas comparativas de la ganadería vacuna en el país y la posibilidad de exportar bajo el régimen de libre comercio hacia Centroamérica y México y probablemente hacia Estados Unidos.

Gráfico No. 5



Fuente: Proyecto de Reconversión de la Industria Láctea PROVIA/IICA/USAID.

La producción de leche pasteurizada ha tenido el mismo comportamiento del acopio, casi duplicando los niveles de producción de inicios de la década. Actualmente se producen 13.7 millones de galones de leche pasteurizada que representan un 31 por ciento del consumo nacional (Ver Cuadro No. 8).

La producción de leche en polvo ha crecido en menores proporciones, con un comportamiento de altos y bajos siendo 1998 el año de la década, de mayor producción, con 4.2 millones de kilos. Las dificultades que enfrenta la industria nacional de leche en polvo tienen que ver con la falta de competitividad local frente a los precios internacionales de la leche en polvo, el cual recibe el efecto del subsidio en los grandes países exportadores como Nueva Zelandia y Estados Unidos. Los problemas de competitividad de la industria de leche en polvo tienen serias implicaciones por cuanto esta industria ha estado acopiando en los últimos años de la década, volúmenes similares a los de la empresa Parmalat, por lo que su salida del mercado se haría sentir entre los ganaderos que venden a Prolacsa.

## **5.5. Calidad de la Leche**

La producción de leche en nuestro país presenta características que inciden negativamente en la calidad de la misma y constituyen por lo pronto la principal restricción para ampliar su industrialización. Dentro de ellas se aprecian las siguientes:

- La gran mayoría de los productores de leche no cuentan con salas de ordeño, ni condiciones básicas para la realización del mismo.
- Por los problemas de falta de acceso a la energía eléctrica, en la mayoría de las zonas no poseen tanques para enfriamiento de la leche recién ordeñada, por tanto, la leche no es refrigerada después del ordeño y lo mismo sucede a la llegada en las plantas artesanales.
- La leche es recolectada y luego transportada en recipientes de plástico o de aluminio. En este caso, para el lavado de los recipientes se utiliza cualquier tipo de detergente, no utilizándose cloro para la desinfección de los mismos.
- La leche utilizada para el procesamiento procede de áreas alejadas de las unidades productivas, lo que incide en la llegada tardía de la leche, generando problemas de acidez y por ende leche de baja calidad.
- Un alto porcentaje de los productores de leche no implementan durante el ordeño las prácticas de higiene: lavado de las ubres, limpieza animal, lavado de las manos del ordeñador, lavado de recipientes de recepción de leche, etc.
- El ordeño en la mayoría de las fincas lo realizan en ambientes no higiénicos: al aire libre, con los terneros al pie de la vaca, con los baldes abiertos sin considerar que están rodeados de lodo y estiércol, etc.

Todo este conjunto de elementos se ha convertido en la principal restricción para continuar ampliando las exportaciones de queso, en tanto los países importadores como El Salvador,

---

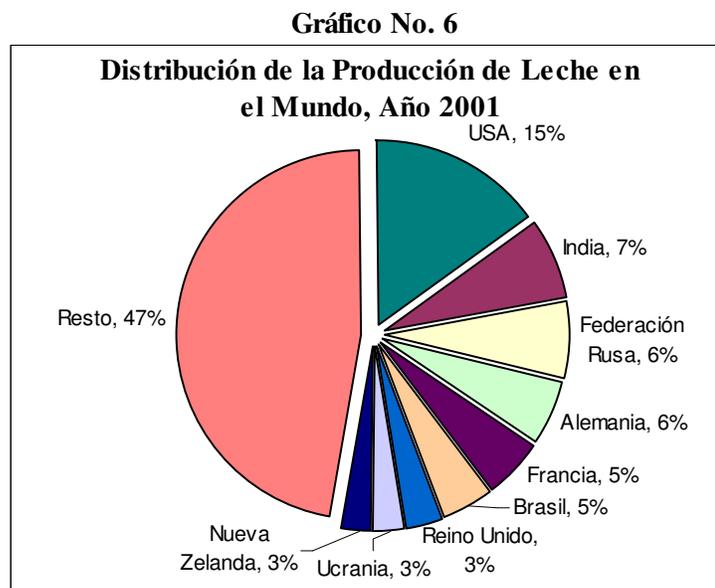
Honduras y México, reclaman falta de cumplimiento en cuanto a la sanidad del producto, así como otras características para su comercialización como son las de empaque y etiquetado.

## VI. El Mercado de la Leche

### 6.1. El Mercado Mundial

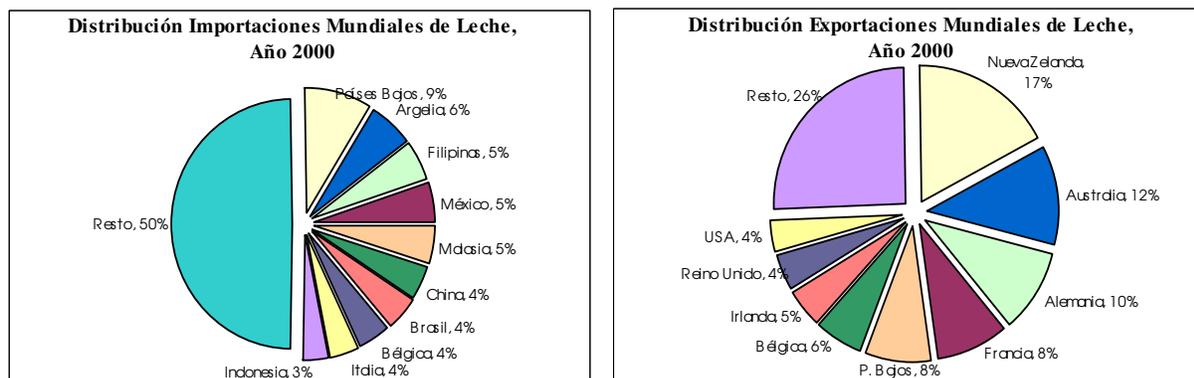
La producción de leche en el mundo es una de las producciones de alimentos de mayores volúmenes y también representa los mayores niveles de consumo.

La producción mundial de leche totalizó en el año 2001, según datos de la FAO, las 450 millones de toneladas métricas. Como puede verse en el gráfico No.6, el mayor productor mundial de leche fue los Estados Unidos con el 15 por ciento del total. Otros países con importancias relativas de entre el 5 y el 7 por ciento son: la Federación Rusa, India, Francia y Alemania.



Fuente: FAO.

Gráfico No. 7



Fuente: FAO.

Desde el punto de vista del comercio exterior, los países que más exportan no coinciden precisamente con los países de mayor producción. Los mayores exportadores de leche en el mundo son Nueva Zelanda, con el 23 por ciento del total, los Países Bajos, Australia y Argentina. Estos tres últimos totalizan el 30 por ciento de las exportaciones totales que sumados al 23 por ciento de Nueva Zelanda, acumulan el 53 por ciento de las exportaciones en el mundo.

Diez países concentran el 50 por ciento de las importaciones siendo éstos, en orden de importancia: Brasil, Argelia, Países Bajos, China, Nigeria, Malasia, Venezuela, la Federación Rusa, México y Perú.

## 6.2. El Mercado Nacional

El mercado nacional tiene altas potencialidades para incrementar la producción e industrialización de la leche. Según los datos que se presentan posteriormente, el consumo de leche y lácteos en el país puede ser incrementado sustancialmente, sobre todo si se tratara de sustituir con estos productos el consumo de otros de menor valor nutritivo y sobre todo de mayores precios al consumidor, como son los refrescos artificiales.

### 6.2.1 Consumo Aparente

La oferta nacional de leche está dada por la producción en fincas, más las importaciones, menos las exportaciones. En vista de que las exportaciones se realizan fundamentalmente como quesos y las importaciones son fundamentalmente de leche en polvo (Ver Anexo No. VI), se han calculado las equivalencias correspondientes para estimar la oferta y el consumo aparente en términos de galones de leche fluida. Para simplificar la información se ha considerado solamente el comercio exterior de leche en polvo y quesos, pues son, por mucho, los rubros más representativos en las importaciones y exportaciones.

**2001: Equivalencias en Leche Fluida del Comercio Exterior Cuadro No. 7**

Concepto	Importaciones	Exportaciones
Leche en Polvo en Millones de Galones (equivalente)	11	4.62
Quesos en Millones de Galones (equivalente)		28.30
Total Galones (equivalente)	11	32.92

Nota : Con un litro de leche fluida se producen 130 grs de leche en polvo y una libra de queso insume un galón de leche fluida.

Fuente : Elaboración propia con datos del Anexo No.VI.

**Balance de Leche (Millones de galones)****Cuadro No. 8**

No.	Conceptos	1997	1998	1999	2000	2001
1	Producción leche cruda	53.50	55.80	57.30	59.30	62.80
2	Importaciones leche	9.64	21.72	15.64	21.15	13.48
3	Importaciones de quesos	0.82	1.00	1.25	1.34	1.37
4	Exportaciones de leche en polvo	1.40	2.63	2.56	4.30	4.61
5	Exportaciones de quesos	15.65	18.57	21.55	35.31	28.24
6	Consumo aparente (1+2+3-4-5)	46.91	57.32	50.07	42.17	44.80
7	Población (millones de habitantes)	4.60	4.80	4.90	5.00	5.20
8	Consumo aparente per cápita (6/7) Lts. Año	38.60	45.20	38.68	31.93	32.61
9.	Consumo aparente per cápita corregido a/	46.52	53.12	46.64	40.00	40.98

Equivalencias: Con un litro de leche se producen 130 de leche en polvo. Con un galón de leche se produce una libra de queso. Un galón de leche es igual a 3.785 litros de leche.

a/ : Corrigiendo la producción de leche cruda a 74.3 millones de galones.

Fuente : Elaboración propia con datos de Anexos No. III y VI.

Como ya se había mencionado, la producción de leche cruda estimada oficialmente en el año 2001 es de 62.8 millones de galones. Por tanto, sumados estos volúmenes a las importaciones y deduciendo las exportaciones correspondientes, se obtiene para el año 2001 una oferta disponible equivalente a 44.8 millones de galones y un consumo aparente per cápita de leche y quesos equivalente a 32.6 litros anuales.

Hay que recordar sin embargo la subvaluación que se estima en las cifras oficiales de producción de leche cruda. Considerando la corrección mencionada en el Capítulo V, acápite 5.5, la producción en fincas en el año 2001 sería de 74.3 millones de galones, elevándose la oferta disponible a 56.3 millones de galones equivalentes, lo que equivale a un consumo aparente per cápita aproximado de 41 litros anuales.

A pesar que la Organización Mundial de salud (OMS), recomienda un consumo de leche per cápita de 71.2 litros por año, los volúmenes consumidos en Nicaragua se han reducido desde 1997 a la fecha, en vista de que la oferta disponible a nivel local se ha visto disminuida por las exportaciones de queso.

Los datos de consumo aparente no coinciden con los resultados de la Encuesta Nivel de Vida realizada por el INEC en el año 1998, en la cual se registraron consumos per cápita de 87 litros en la población rural y de 129 para la población urbana, para un promedio de 110 litros per cápita por año. Estos datos pueden reflejar un error en la encuesta (probablemente de equivalencias en las unidades de medida), o de que la producción local esté altamente subvaluada.

Según dicha encuesta, tanto en el área rural como la urbana, el quinto quintil (clasificados según el gasto total), es el que más consume leche, es decir, que el mayor consumo de leche se da en los estratos más pudientes (con mayor nivel de gasto).

En la mayoría de los quintiles, el área urbana se caracteriza por el alto porcentaje que representa el queso (aproximadamente un 40 por ciento) dentro del consumo total de leche, seguido por la leche en polvo con un 35 por ciento y la leche fluida con un 21 por ciento del consumo total. En los primeros cuatro quintiles se observa la gran importancia que tiene la leche en polvo en el área urbana, ya que representa en promedio un 60 por ciento del consumo, el cual es mucho más notable en el primer quintil con un 90 por ciento.

En cambio, en el área rural la mayor parte del consumo es representado por la leche fluida (aproximadamente un 60 por ciento), mientras que el queso significa un 30 por ciento y la leche en polvo un 12 por ciento. La leche fluida es más importante dentro del primer quintil, pues representa un 73 por ciento de su consumo, y es menor en el quinto quintil con un 48 por ciento, ya que aumenta el consumo de queso a un 50 por ciento. El consumo de leche en polvo es mínimo en el primer, tercer y quinto quintil, donde no significa ni el 5 por ciento, y es mayor en el segundo y cuarto quintil en donde representa un 20 por ciento.

<b>Consumo Percápita de Leche (Lts)</b>		<b>Cuadro No. 9</b>				
<b>C o n c e p t o s</b>	<b>Quintiles poblacionales basados en consumo</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>
Rural	35	87	81	172	186	87
Leche fluida	25	50	52	90	89	51
Leche en polvo	1	18	4	32	4	10
Queso	8	19	24	50	93	26
Urbano	97	60	69	144	200	129
Leche fluida	8	11	18	21	50	27
Leche en polvo	85	31	22	75	32	46
Queso	4	17	29	48	118	57
Total	50	77	74	152	198	110
Leche fluida	21	35	33	42	57	38
Leche en polvo	22	23	14	62	27	30
Queso	7	18	27	49	114	43

Nota: Leche en polvo y queso son equivalentes en litros de leche fluida.

Fuente: Encuesta de Medición del Nivel de Vida, INEC 1998.

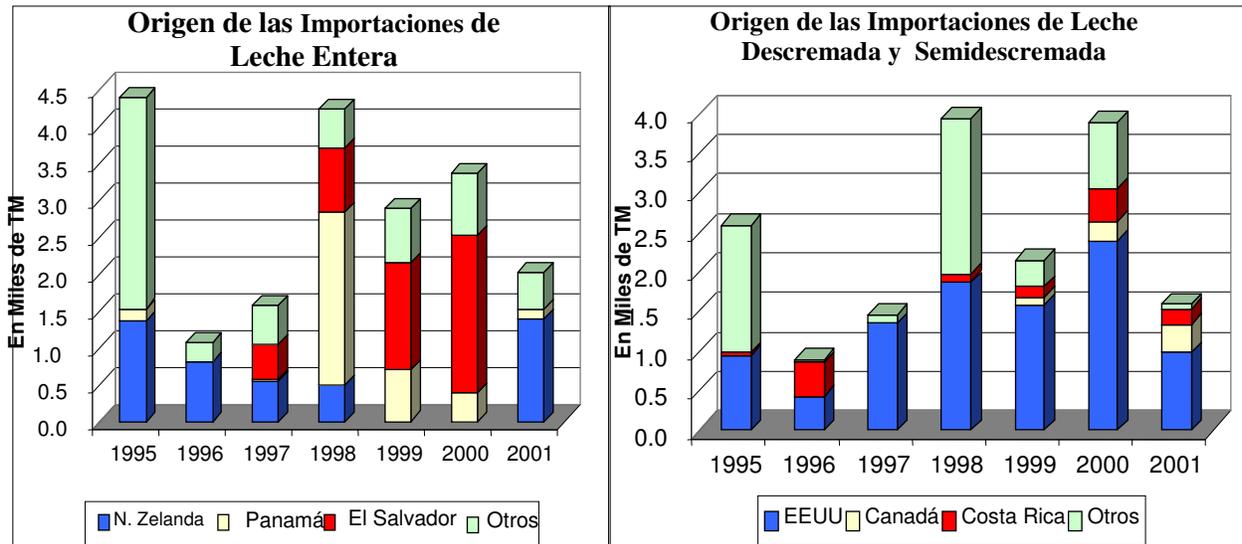
### 6.2.2 Las Importaciones

Las importaciones como porcentaje del volumen total, participan en mayor o menor proporción en dependencia de las oscilaciones del precio internacional. Es de esperarse que en un escenario de bajos precios internacionales se tienda a realizar más importaciones de leche en polvo, como ha sucedido en años anteriores, cuando se ha sustituido con ella gran parte de la leche cruda nacional utilizada como materia prima por la industria pasteurizadora, lo cual contribuyó a deprimir los precios domésticos del productor.

Según el cuadro No. 8 las importaciones representaron en el año 2001 un 33 por ciento del consumo aparente total, mientras en el año 1997, un 22 por ciento.

Las importaciones de leche en polvo constituyen el mayor volumen del total de importaciones lácteas. Desde el año 1995 a la fecha, este rubro representa como promedio, el 60 por ciento de los volúmenes importados como lácteos.

Gráfico No. 8



Fuente: Elaboración propia con base a datos MIFIC.

Como puede verse en los Anexos No. VIII y IX, las importaciones de leche en polvo que realiza el país se distribuyen aproximadamente en un 50 por ciento como leche íntegra y el resto como leche descremada y semidescremada, es decir, la mitad de las mismas viene destinada directamente al consumidor y aproximadamente la otra mitad (un pequeño porcentaje de ésta puede también ser destinada al consumidor), es materia prima industrial, para la elaboración de derivados como helados y yogures, o para la reconstitución de leche fluida, aunque Parmalat manifiesta que no está reconstituyendo leche en polvo desde el año 2000.

En el gráfico No. 8 se observa que las importaciones de leche íntegra tienen como principal origen Nueva Zelanda. Por su parte, las importaciones de leche en polvo descremada y semidescremada provienen principalmente de los Estados Unidos. (Gráfico No. 10).

### 6.2.3 La Industria Láctea

Un rasgo importante del mercado de la leche en el país es su alta segmentación y que todos los actores involucrados en la actualidad están exportando, unos en mayor escala que otros.

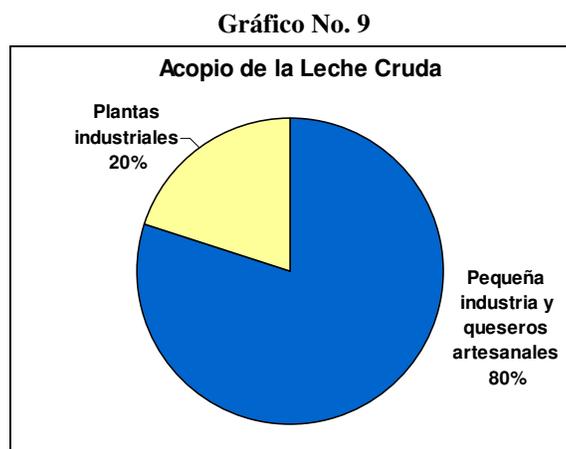
Se pueden identificar al menos tres tipos de mercados para la leche cruda producida en las fincas ganaderas: a) el mercado de la industria procesadora de leche pasteurizada, leche en polvo y derivados lácteos; b) el mercado de fabricación de quesos artesanales o semindustriales que producen tanto para el mercado centroamericano como para el local; c) el mercado de leche cruda y/o cuajadas directamente para el consumo.

Los dos primeros son los mercados que absorben la mayor parte de leche. Se estima que la industria acopia un 20 por ciento de la producción y que el resto lo absorben las queseras.

El mercado de fabricación de quesos ha tendido a dividirse a su vez en dos segmentos, a) el de la pequeña industria semitecnificada que cuenta con capacidad de pasteurización, con sus propios medios de transporte y está más consistentemente ligada a la exportación; y b) las queseras artesanales que destinan su producto con mayor seguridad al mercado local. Solo un pequeño porcentaje se comercializa como leche cruda y cuajadas, generalmente directamente del productor al consumidor final.

- **La Gran Industria Láctea**

En el país funcionan tres plantas industriales que procesan actualmente cerca del 20 por ciento de la producción nacional de leche cruda. Estas son: Parmalat, que produce leche fluida pasteurizada y otros derivados lácteos; Prolacsa que produce leche en polvo; y eL Eskimo S.A. que produce helados y yogurt. Según la información del cuadro No. 10, estas grandes empresas tienen capacidad para procesar diariamente 323 mil litros, de los cuales la mayor capacidad está en manos de Parmalat, con una capacidad de 200 mil litros diarios (Ver Anexo No. XVII).



Fuente: IICA/PROVIA, Proyecto de Reconversión de la Producción Lechera, 2002.

**Capacidad de Procesamiento Por Tipo de Planta.**

**Cuadro No. 10**

Tipos de plantas	Capacidad de Procesamiento	No. De Plantas	%
Grandes Procesadores	323.0	3	51
Pequeños Procesadores	119.3	10	19
Pequeños Procesadores Artesanales	190.2	29	30
Total	632.6	42	100

Nota : La capacidad de procesamiento se presenta en miles de Litros por día.

Fuente : IICA/PROVIA, Proyecto de Reconversión de la Producción Lechera, 2002.

El procesamiento de leche a nivel industrial ha manifestado cambios sustantivos en relación a años anteriores:

1. La planta procesadora Parmalat, está ampliando sus operaciones en el país y ha incrementado fuertemente el acopio local de materia prima. Mientras en 1999 esta misma planta, aunque con otro nombre, acopiaba unos 7 millones de galones y utilizaba leche en polvo importada para reconstituirla como leche fluida, a la fecha ha incrementado su acopio a 13 millones de galones y ha suspendido la utilización de leche en polvo para producir leche pasteurizada. Esta empresa ha colocado cinco (5) centros de acopio con capacidad de 60,000 litros cada uno en los municipios de Río Blanco (Matagalpa), Camoapa (Boaco), Rivas, Cuapa y Santo Domingo (Chontales) y ha instalado cincuenta (50) pequeños centros de acopios en fincas líderes en diferentes puntos del territorio nacional
2. La planta Eskimo, que trabaja con leche en polvo importada por el tipo de producto que genera, ha incrementado sustancialmente sus exportaciones.
3. La empresa Prolacsa es la que se encuentra en situación crítica, puesto que su línea de producción (leche en polvo), es la que tiene dificultades para competir con los precios internacionales del producto, sobre todo en el último año en que los precios internacionales han vuelto a caer drásticamente. La leche en polvo para el consumidor final, que es la que produce esta industria, tiende a ser sustituida en el mercado por la leche íntegra importada, leches mas solubles<sup>7</sup>, fáciles de preparar y con las cuales es difícil competir, por lo que la leche en polvo producida<sup>8</sup> en el país tiene menos demanda.

<sup>7</sup> Leches instantáneas.

<sup>8</sup> PROLACSA, es la única empresa que elabora leche en polvo en el país y es no instantánea.

- **El Sector de Queseros Artesanales o Semi-Industriales**

En el sector de la pequeña y mediana industria de procesamiento de lácteos, es donde se ha presentado un mayor dinamismo en los últimos años, fundamentalmente en la producción de quesos para exportación. Hasta hace unos pocos años, este sector no tenía relevancia en el procesamiento de lácteos en Nicaragua. Tradicionalmente los productores transformaban la leche en la propia finca en quesos frescos, mantequilla, cremas dulces y ácidas<sup>9</sup>, lo que vendían a través de una red de intermediarios, y la producción se destinaba a los mercados urbanos, principalmente Managua.

Existe en el país una pequeña industria de quesos (Ver Cuadro No.10), que cuenta con unas 10 pequeñas plantas pasteurizadoras, 29 pequeñas y medianas empresas que se dedican a la producción de quesos de exportación, especialmente queso fresco no madurado (morolique), y además un sinnúmero de pequeños artesanos de quesos que producen más que todo para el mercado local, pero cuyo número no pudo establecerse. (Ver Anexo No. XVII).

Al cambiarse la estructura de mercados, donde la exportación ha pasado a tener preponderancia, las queseras tradicionales (manteros) y semi-industriales, han pasado a sustituir aceleradamente el procesamiento en finca, tanto para dar respuesta a la demanda creciente, como para cumplir las normas de calidad que exige el nuevo mercado, aunque este aspecto necesita desarrollarse en mayor medida. Aunque la escala de producción predominante de esta industria continúa siendo pequeña y mediana, tienen mayor capacidad de procesamiento las que tenían individualmente los productores.

La producción artesanal no tiene muy diversificada su producción y su mayor limitante es la falta de equipos para procesar productos pasteurizados, de acuerdo a los requisitos sanitarios que demanda el mercado. Estas empresas de procesamiento, en su mayoría están elaborando sus productos a la intemperie y no cuentan con las condiciones higiénico sanitarias, aunque hay un grupo que ha venido realizando mejoras.

### **6.3. Las Exportaciones**

Las exportaciones de lácteos uno de los rubros más dinámicos dentro del sector agropecuario, por lo que es un subsector de gran relevancia para la formulación de políticas proexportadoras.

Nicaragua, a través de sus exportaciones de quesos frescos a El Salvador y Honduras, se ha posicionado en el mercado centroamericano como el primer exportador de lácteos, gracias a sus ventajas comparativas y competitivas en el mercado regional, con perspectivas de dirigirse también a otros países que, como Guatemala, presentan altos precios para los productos lácteos, toda vez que puedan resolverse las restricciones de carácter sanitario, que son las que limitan un mejor posicionamiento de Nicaragua en el comercio exterior de este tipo de productos. Cobran importancia los esfuerzos en materia no solo de desarrollo tecnológico del subsector de quesos, sino también las políticas de acuerdos centroamericanos sobre normativas al comercio.

---

<sup>9</sup> Llamada popularmente como mantequilla de costal.

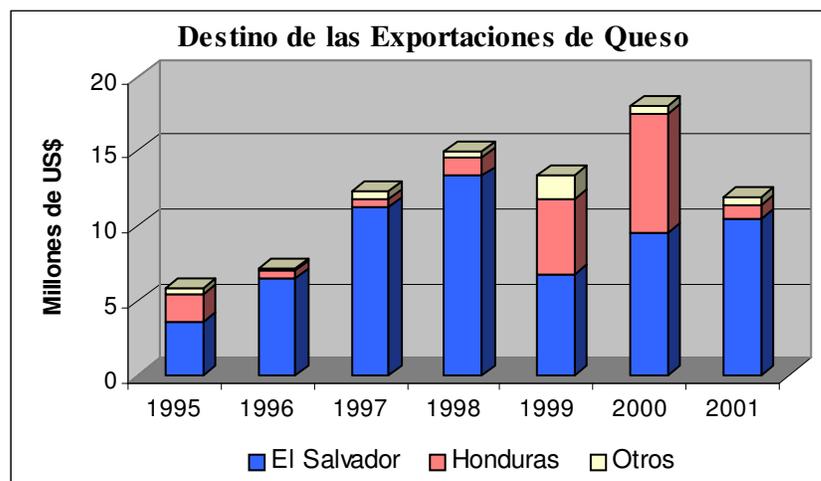
Para el año 2001 se exportó como queso un 44 por ciento de la producción total de leche cruda (1 libra de queso equivale a 3.785 litros de leche cruda), según los datos de consumo aparente presentados en el Cuadro No. 8. Las exportaciones de queso representaron en el 2001 casi un 90 por ciento del volumen total de lácteos exportados y un 6 por ciento los yogures.

La producción de quesos para la exportación está en manos, como ya se ha venido mencionando, de la industria artesanal. Las exportaciones de lácteos son primordialmente las de quesos, aunque también han irrumpido, en pequeñas cantidades, las exportaciones de helados y yogures por parte de la empresa Eskimo, incluso de leche en polvo por parte de la empresa Prolacsa.

El mercado salvadoreño resulta estratégico para el país por su cercanía y por sus características de economía industrial con necesidades de importar la mayoría de sus materia primas agropecuarias. En El Salvador hay un crecimiento continuo del consumo de lácteos, el cual se está solventando con importaciones. Un dato importante es que debido a la preferencia de los consumidores, la demanda de queso artesanal en ese mercado predomina sobre la demanda de quesos pasteurizados.

Pero el acceso a este mercado se ha visto afectado desde 1998 por la entrada en vigencia de estrictas normas sanitarias (Decreto No. 272 de El Salvador), así como normas técnicas de etiquetado y empaque y requisitos de transporte refrigerado, contenidos en la Norma Salvadoreña Oficial NSO-ZOO de Requisitos y Especificaciones Zoosanitarias para la importación de leche y derivados. Hasta que se solucione de manera definitiva, los exportadores tienen que pagar el impuesto al valor agregado que es de un 13 por ciento sobre los costos de producción de El Salvador.

Gráfico No.10



Fuente: Elaboración propia con base en datos MIFIC.

Estas restricciones han afectado al comercio, sin llegar a obstruirlo totalmente, pues las exportaciones han encontrado cauce a través del contrabando o a través del territorio hondureño. No obstante, hay repercusiones negativas en la industria local, por la falta de certeza del mercado, lo que afecta una adecuada formación de los precios.

Pero a pesar de las exigencias de orden sanitario, las exportaciones a El Salvador se han mantenido en ascenso en los últimos tres años, aunque aún sin alcanzar las de 1998. Tal como se observa en el Gráfico No.10, las exportaciones a Honduras se han reducido, aunque estos dos mercados pueden fácilmente verse como uno solo, pues se conoce que el queso nicaragüense transita hacia El Salvador a través del territorio hondureño.

El mercado guatemalteco puede ser otra de las opciones para exportaciones nicaragüenses, ya que se trata también de un país en donde las importaciones de lácteos están en aumento. Hasta la fecha Nicaragua no ha penetrado dicho mercado.

---

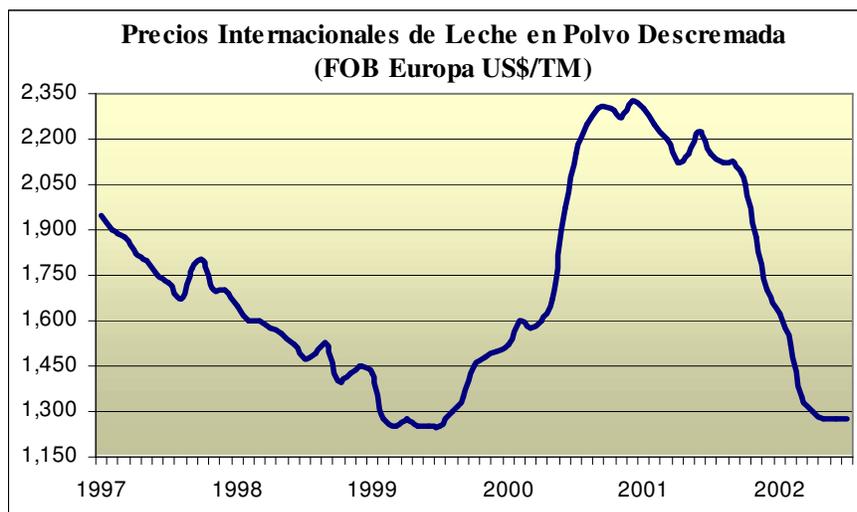
## VII. Análisis de los Precios

### 7.1. Precios Internacionales

Por el lado de los precios internacionales hay dos precios relevantes: el precio de la leche íntegra en polvo y el precio de la leche descremada, también en polvo. Ambos son tomados del mercado europeo.

Como se puede observar en la gráfica siguiente, los precios internacionales de la leche en polvo descremada presentan inestabilidad a lo largo del período analizado. En enero de 1997 el precio FOB en Europa fue de US\$ 1,950 dólares la TM, que para enero de 1999 descendió hasta US\$ 1,425 dólares. A fines de 1999 empieza un nuevo período de ascenso hasta el 2001 cuando alcanzó los US\$2,300 dólares la TM, el precio más alto alcanzado en el período analizado, para volver a descender en abril del 2002 hasta US\$ 1,300.

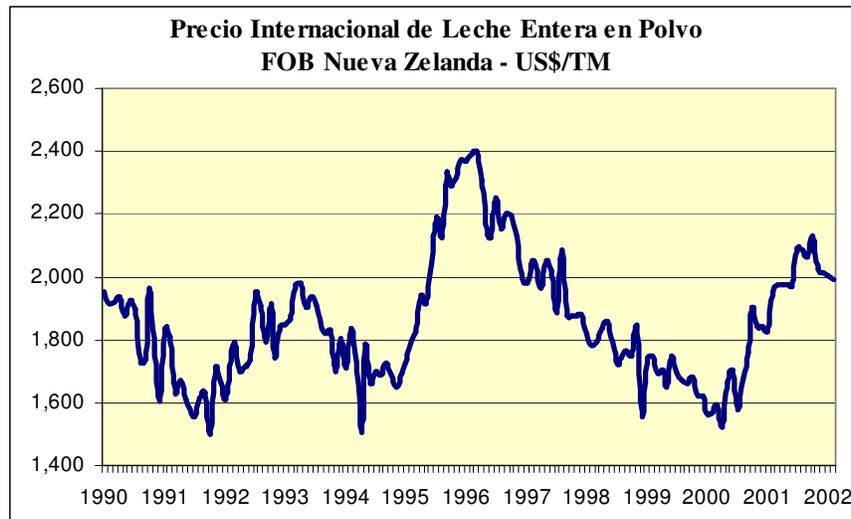
Gráfico No. 11



Fuente: Comunidad Andina, resoluciones de la Secretaría General

En el gráfico No. 12 se presenta el precio internacional de leche entera en polvo en el mercado de Nueva Zelanda en el período de 1989 al 2002, donde es notoria la inestabilidad que presentan a lo largo del período analizado. El precio mas bajo se obtuvo en el año 1991 con US\$ 1,651 dólares la TM y el mas alto en el año 1996 con US\$ 2,221 dólares; en febrero del 2002 el precio está de nuevo a la baja, en US\$ 1,989 dólares la TM (Ver Anexo No. XV).

Gráfico No. 12



Fuente: MAGFOR

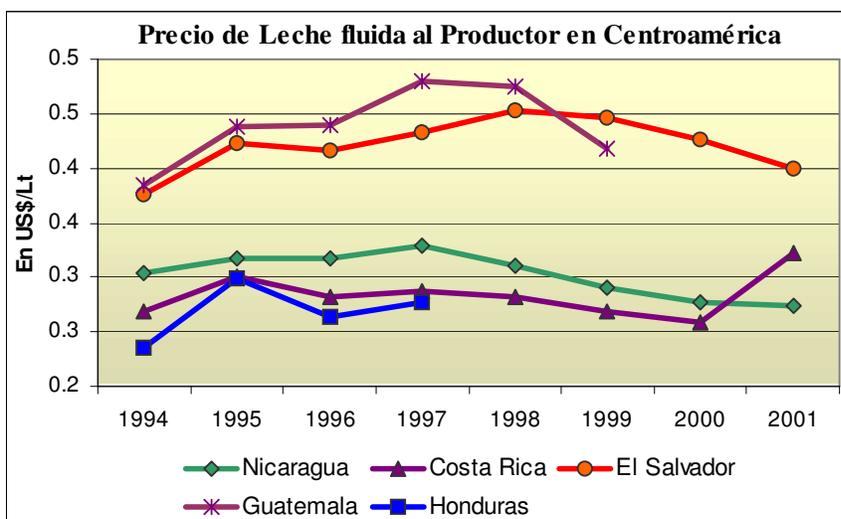
## 7.2. Precios Centroamericanos

Los precios más altos en el área centroamericana son los de El Salvador y Guatemala, que se ubican en un rango entre US\$ 1.42 y US\$ 1.82 por galón. Los precios de Nicaragua se asemejan a los de Costa Rica y Honduras, países cuyos rangos mínimos y máximos son de US\$ 0.89 y US\$ 1.22 por galón (Ver Anexo No. XII).

Pero los precios de Nicaragua corresponden a los pagados por la planta pasteurizadora para la calidad AR y hay que considerar que este mercado representa solo una pequeña proporción del total. Un porcentaje importante de la producción es acopiada por otros mercados como la planta Prolacsa y los procesadores de quesos que pagan al productor precios por debajo de los aquí registrados.

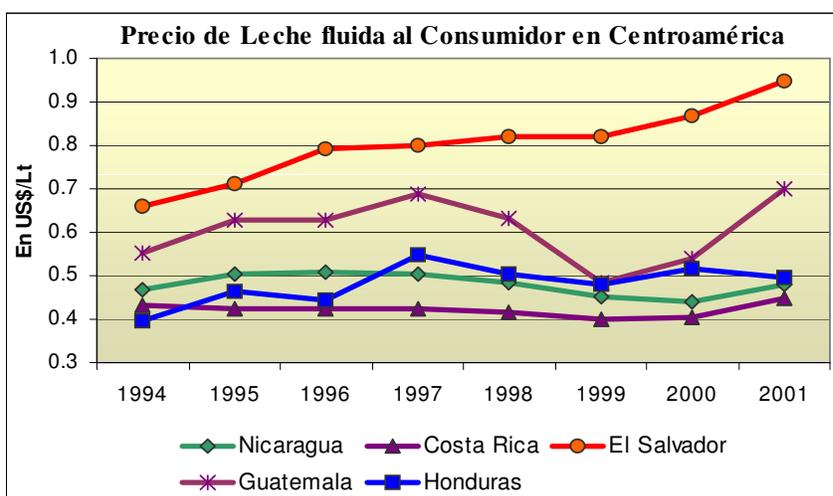
Por otro lado, los productores nicaragüenses señalan que el sistema de fijación de precios de la empresa pasteurizadora parte de un contenido en grasas de la leche del 4 por ciento, (a partir de dicho parámetro aplica un sistema de precios y castigos a la calidad), cuando en otros países dicho parámetro es del 3.5 por ciento, lo cual trae como consecuencia, que en términos efectivos, el productor nicaragüense estaría recibiendo precios aún menores al promedio del área.

Gráfico No. 13



Fuente: CORECA

Gráfico No. 14



Fuente: CORECA.

En cuanto a los consumidores, también son los países de El Salvador y Guatemala los que presentan los precios más altos. Nicaragua, al igual que en el precio al productor, tiene precios al consumidor ligeramente por encima de los precios de Costa Rica aunque menores a los hondureños. Guatemala, a pesar de tener altos precios al consumidor, tiene precios excepcionalmente altos al productor lo que resulta en bajos márgenes brutos de comercialización. El Salvador tiene los márgenes de comercialización y procesamiento más elevados, es decir, que el precio al consumidor se eleva bastante por encima del precio al productor.

Nicaragua y Costa Rica -que son por mucho los mayores productores de leche de la región-, están en rangos muy similares en precios y márgenes. Sin embargo, si el precio promedio al productor es menor que el registrado por el CORECA, los márgenes brutos de comercialización de Nicaragua serían mayores.

Los bajos precios al productor en Nicaragua, sin bien determinan una buena posición comparativa y competitiva para las exportaciones, pueden reflejar deficiencias en el mercado, en las cuales aun puede haber margen para mejorar los ingresos y la rentabilidad del productor, sin perder las ventajas competitivas de exportar a la región.

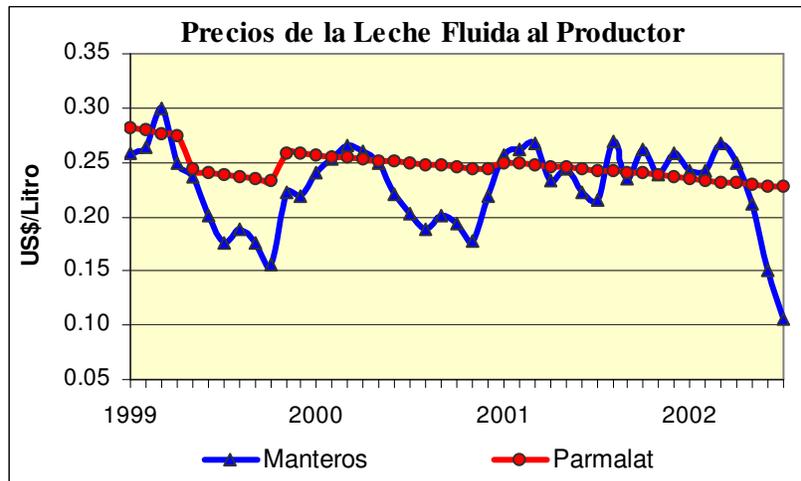
**Margen Bruto de la Leche en Centroamérica** **Cuadro No. 11**

Años	Costa Rica %	El Salvador %	Guatemala %	Honduras %	Nicaragua %
1994	38	43	31	40	35
1995	29	40	30	35	37
1996	33	47	30	41	38
1997	32	46	30	49	35
1998	32	45	25		36
1999	33	46	14		36
2000	36	51			37
2001	28	58			43

Fuente: Elaboración propia con datos del CORECA.

### 7.3. Precios Domésticos

**Gráfico No. 15**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del MAGFOR

Como ya se mencionaba, los precios domésticos al productor difieren según el agente acopiador, siendo más bajos, pero sobre todo más variables según la estacionalidad de la oferta, los que rigen para el mercado de procesamiento de quesos, que es precisamente el segmento que absorbe los mayores volúmenes de la producción.

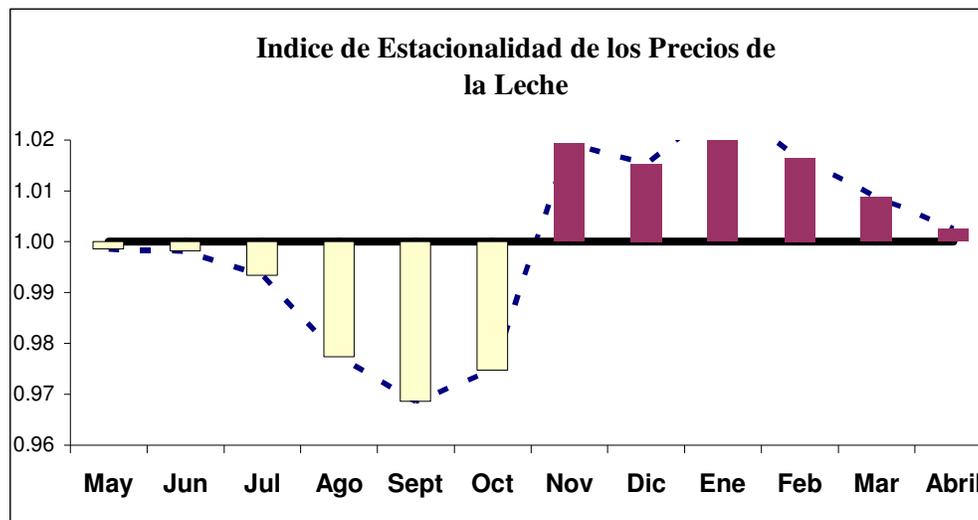
A pesar de las diferencias de precios entre los distintos mercados, puede decirse que la gran industria, que acopia solamente un 20 por ciento, ejerce liderazgo en la definición de los rangos de precios pagados al productor.

Los precios pagados por los queseros son similares a los de Parmalat (promedio simple), para la calidad BR, lo cual tiene lógica en el sentido que el acopio de las queseras no discrimina en cuanto a calidad.

Los precios establecidos por los acopiadores de las pequeñas plantas varían de acuerdo con la época del año, es decir, el precio se determina de acuerdo a las señales del mercado, aunque siempre influenciados por los niveles de precios pagados por la industria.

La variación de estos precios depende también del dinamismo de las exportaciones, es decir, que pueden caer a precios muy bajos en momentos en que hay obstáculos para exportar, lo cual sucede con cierta frecuencia. Lo anterior es objeto de mucha inestabilidad y pérdidas para los productores y acopiadores, sobre todo considerando el carácter perecedero del bien.

Gráfico No. 16



Fuente: MAGFOR

La empresa Parmalat establece precios al productor de acuerdo a la calidad y son constantes a lo largo del año, lo cual es una gran ventaja para los productores que están vinculados a esta empresa. La leche se clasifica en dependencia de su calidad, donde los criterios más importantes son el porcentaje de grasa y los niveles (colonia) o cantidades de bacterias existentes en la misma. El cuadro No. 11, presenta una clasificación de las diferentes calidades de leche.

Componentes Calidad de la Leche				Cuadro No. 12	
Componentes	AR	A	BR	B	C
% Grasa	3.0	3.0	2.0	2.0	1.0
% Sólido	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
% Agua	90.2	90.2	91.2	91.2	92.2
% Suma	100	100	100	100	100

Fuente: Bucci, A. La Cadena Agroindustrial de la Leche en Nicaragua, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), 1995.

A criterio de los productores el sistema para premiar o castigar el contenido de grasa en Parmalat, el cual parte de un contenido de grasa del 4 por ciento, no concuerda con los parámetros internacionales y centroamericanos del 3.5 por ciento.

Por cada 1 por mil de grasa le deducen al productor C\$ 0.10 centavos, lo que significa, por ejemplo, que si la leche entregada por el productor contiene 3.8 por ciento de grasa se le deducen C\$ 0.20 centavos del precio base, es decir, que el precio del litro sería de C\$ 3.90 córdobas. A los productores entrevistados le sucede que, en la mayoría de los casos, su porcentaje de grasa anda por debajo del 4 por ciento.

Un aspecto positivo es que Parmalat mantiene el precio durante todo el año, además de los 55 centros de acopio que ha instalado en las fincas ubicadas en las diferentes zonas productoras.

La empresa Prolacsa paga precios más bajos al productor aunque sin restricciones determinadas por la calidad. Además, tiene un sistema de precios diferenciados de acuerdo con la estacionalidad de la producción: en el período de mayor producción (junio-noviembre), los precios al productor se reducen, y se elevan en el período de menor producción (diciembre-mayo).

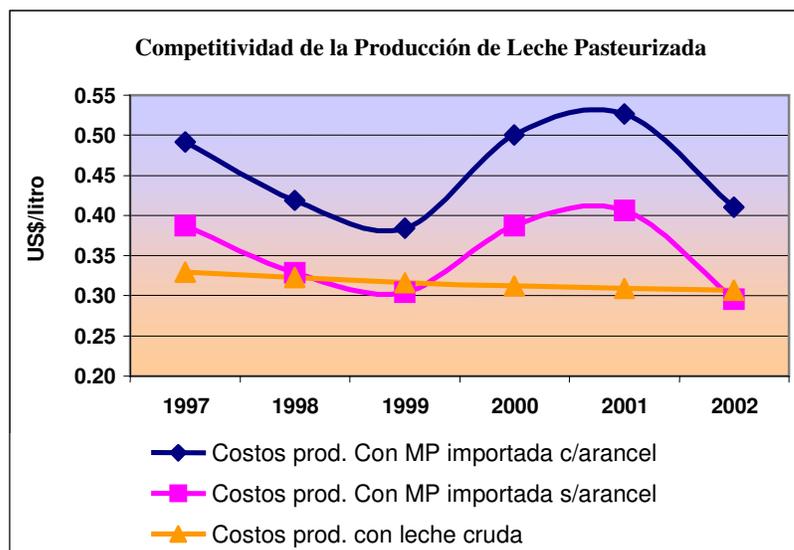
## VIII. Competitividad de la Producción de Leche

Los gráficos No. 19 y 20 representan el mapa de competitividad de la producción industrial de leche en el país. Según la metodología utilizada, el costo local de producir un litro de leche con calidades equivalentes a la leche importada<sup>10</sup>, se compara con los costos de importar con arancel y sin arancel, a fin de evaluar la competitividad de la industria doméstica frente a los precios internacionales.

Ambos costos, el de producción local y el de importación, son debidamente ajustados con sus respectivos costos de transporte y de procesamiento en los casos en que sea necesario.

En el caso de la leche pasteurizada, el precio internacional del que se parte es el de la leche descremada, importada de los EU. Para comparar con los costos de la leche pasteurizada localmente, se hacen los cálculos para simular la reconstitución de leche descremada importada y el aceite butírico correspondiente, y se agregan los costos de importar hasta la planta. Por otro lado, los costos locales de pasteurizar parten del precio al productor, agregándosele los costos de transporte, enfriamiento y pasteurización. Estos costos se tomaron como constantes según los datos del 2001.

Gráfico No. 17



Fuente: Elaboración propia con datos de la planta PARMALAT.

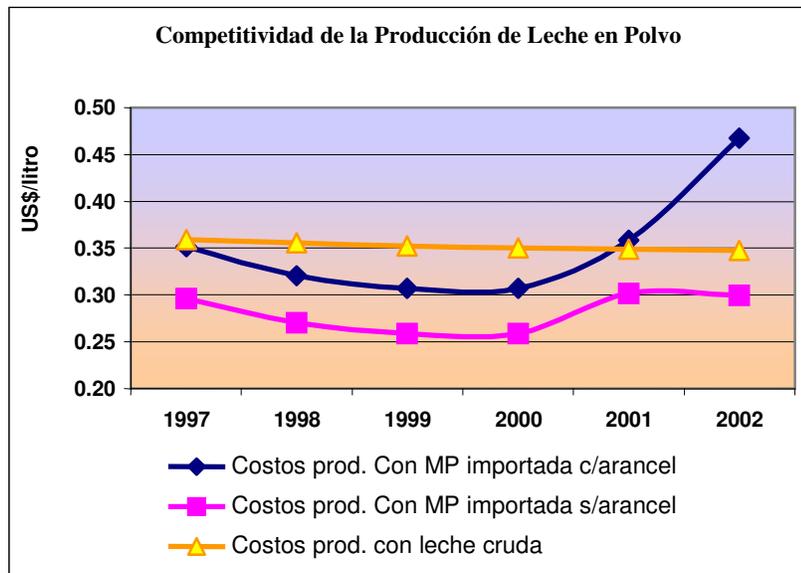
El gráfico muestra cómo la producción local de leche pasteurizada es competitiva (a los costos actuales), en los años de precios internacionales altos, pero pierde competitividad en los años en que el precio internacional de la leche descremada baja, como fue en los años 2002 y 1999 (Ver línea de costos con materia prima importada sin arancel). El gráfico también muestra el efecto proteccionista que tiene el arancel. En el año 2002, cuando el precio ha disminuido a su límite más bajo del período observado, el arancel del 60 por ciento que se aplica permite que a la industria le sea más atractivo producir con materia prima local que importar leche en polvo y

<sup>10</sup> La leche en polvo es sustituto de la leche cruda y/o pasteurizada.

reconstituirla, protegiendo de este modo al productor local de leche cruda. No obstante, no hay que olvidar que el arancel que grava las importaciones de leche en polvo también tiene un efecto de restar competitividad a la industria en un escenario en que ésta quisiera exportar.

Para el caso de Prolacasa, (Gráfico No. 20), la comparación se realiza entre el costo puesto en planta de un litro de leche íntegra importada, y lo que le cuesta a la misma planta producir leche de similar calidad a partir de materia prima local.

Gráfico No. 18



Fuente: Elaboración propia con datos de la planta Prolacasa.

En este caso, el gráfico muestra una situación totalmente diferente a la de la industria pasteurizadora.

Producir leche con materia prima local tiene mayores costos que importar leche en polvo sin arancel.

El efecto del arancel no era aún suficiente en el año 2000 (arancel vigente de 40 por ciento), cuando resultaba difícil competir con los precios de la leche en polvo íntegra importada. Solamente cuando en el 2002 el arancel aplicado a las leches importadas es del 60 por ciento, es cuando a la planta le resulta atractivo producir localmente leche en polvo, compitiendo en costos con la leche importada.

En este particular, hay que advertir que todavía la leche en polvo nacional no es sustituto perfecto de la leche íntegra importada en vista que no es completamente instantánea, es decir que, ante costos similares, el consumidor seguirá prefiriendo la calidad de la leche importada.

Esta situación expone la insuficiencia de una política arancelaria para mejorar el posicionamiento competitivo de la leche en polvo nacional, y pone de manifiesto la búsqueda de acciones de reconversión productiva del eslabón industrial que permita la reducción de costos.

## **IX. La Cadena de Comercialización y Participantes**

La cadena de agregación de valor de la leche pasa por las fases de producción en finca, acopio, procesamiento, distribución y consumo.

### **9.1. Agentes Involucrados y Tipos de Encadenamiento**

La cadena de comercialización de la leche y sus derivados es bastante compleja y difícil, debido a los diferentes agentes que intervienen en ella, la segmentación de su mercado y por la variedad de sub-productos que tiene.

#### **9.1.1 Productores**

Los productores producen leche en su finca. En dependencia de la ubicación geográfica de la finca, vías de comunicación, recursos disponibles, capacidad instalada y niveles de producción, tienen la opción de vender su producto a la industria láctea, a los queseros, procesarlo ellos mismos o comercializarlo fluido en los poblados más cercanos. Como se mencionó, lo más frecuente es la entrega a queseros locales y, en segundo lugar, a las redes de acopio de las dos grandes industrias. Los productores de las zonas más aisladas y que no tienen medios de transporte, generalmente realizan su propio proceso de elaboración de quesos que son trasladados al pueblo más cercano en determinados días de la semana.

El encadenamiento de los productores se mantiene dentro de los mismos esquemas que los encontrados en un estudio de 1993 (BUCCI: 41 s.) y 1995 (González: 6 s.). Es decir, de la siguiente manera:

- a) Productor-----Consumidor Final
- b) Productor-----Intermediario-----Consumidor Final
- c) Productor-----Mantero-----Minorista-----Consumidor Final.
- d) Productor-----Mantero-----Mayorista-----Minorista-----Consumidor Final
- e) Productor-----Plantas-----Minoristas-----Consumidor final.

#### **9.1.2 Intermediarios Acopiadores**

Compran la leche a los productores y la venden a los manteros, queseros o centros de acopio, obteniendo un margen que oscila entre 0.50 y 1.00 córdobas por cada litro acopiado.

---

### 9.1.3 Industria

#### • Parmalat

De acuerdo a entrevistas con funcionarios de Parmalat, el flujo de comercialización de la leche pasteurizada y demás productos lácteos se da en tres modalidades que son las siguientes:

- a) Productor-----Centro de Acopio----Planta-----Mayorista-----Detallista---  
Consumidor final

El productor vende la leche fluida a la empresa entregándola en los centros de acopio ubicados en las zonas productoras de leche, la planta enfría y traslada la leche en transporte propio (cisternas) a la planta pasteurizadora en Managua donde es procesada. La propia empresa distribuye el producto, con su red de transporte propio, a agentes mayoristas quienes venden a agentes detallistas.

- b) Productor---Centro de Acopio---Planta-----Detallista-----Consumidor Final

En el mismo recorrido anterior, el productor vende la leche fluida a la empresa y la entrega en los centros de acopio, la planta traslada en transporte (cisternas) propio la leche refrigerada a la planta en Managua donde es procesada, pero en este caso, ésta distribuye con su red propia de transporte directamente al detallista, es decir, pulperías y supermercados.

- c) Productor-----Centro de Acopio-----Planta-----Consumidor final

El productor vende la leche fluida a la empresa y la entrega en los centros de acopio, la planta traslada en transporte (cisternas) propio la leche refrigerada a la planta Managua donde es procesada, luego la planta vende el producto directamente al consumidor. Este caso solo se da en Managua, donde Parmalat tiene locales para la venta al detalle de sus productos.

#### • Prolacsa

En el caso de Prolacsa la comercialización es la siguiente:

- d) Productores ----- Planta ----- Bodega Nestlé ----- Distribuidores----Consumidores  
finales

Los productores venden la leche directamente a la planta procesadora ubicada en Matagalpa, ésta procesa la leche fluida, la convierte en polvo y la envasa, para después entregarla en las bodegas de la Nestlé en Managua. Nestlé/Managua tiene un cuerpo de agentes vendedores en todo el territorio nacional, los cuales se encargan de levantar los pedidos directamente de los distribuidores mayoristas.

---

- b) Productores-----Acopiadores locales-----Planta-----Bodega Nestle-----  
Distribuidores--Consumidores finales.

Es el mismo caso anterior con la diferencia que existe un acopiador local que es quien entrega leche a la planta Prolacsa.

#### **9.1.4 Queseros Artesanales o Semi-industriales**

Estos actores compran la leche a los pequeños y medianos productores, principalmente. La leche acopiada es, en algunos casos, entregada a las plantas industriales y, en otros casos, transformada por ellos mismos en queso, principalmente, y en menor escala, subproductos como crema y mantequilla.

Un galón de leche provee aproximadamente una libra de queso seco.

Al mismo tiempo los queseros, también llamados manteros, proporcionan varios servicios al productor (abastecimiento de sal, medicinas veterinarias y el retorno del suero sin costo para engordar el ganado, -aunque esto último no es una norma sino objeto de negociación-). Además, ellos prestan o adelantan dinero a los productores, que estos reembolsan en forma de leche.

En algunos casos, estas queserías, sobre todo si están ubicadas en zonas rurales, realizan recorridos para el acopio de la leche, en otros casos, el productor llega hasta ellas a colocar su producto.

Se identifican tres formas de encadenamiento:

- a) Productores----Queseros-----Exportadores

Los productores venden la leche fluida sin refrigerar, directamente a las plantas artesanales, las que la convierten en queso morolique que luego se empaca para la exportación.

- b) Productores -----Acopiadores-----Queseros-----Exportadores.

Los productores venden la leche fluida a los acopiadores locales, quienes entregan a los centros de procesamiento de quesos para la exportación.

#### **9.1.5 Importadores Mayoristas**

Son grandes empresarios comerciantes que tienen capacidad de almacenamiento e importan leche en polvo íntegra en envases menores o iguales a los 5kg. Tienen red de distribución a mayoristas y/o minoristas. También es el caso de las tres industrias lácteas que importan leche en polvo como materia prima a ser usada en la elaboración de sus productos.

### **9.1.6 Detallistas**

Los detallistas que se identifican son las pulperías, supermercados, restaurantes y vendedores ambulantes. Venden la leche y subproductos a precios competitivos del mercado que varían según la época del año. Hay varias presentaciones del producto y su procedencia u origen puede ser de procesadoras artesanales o industriales.

### **9.1.7 Consumidor**

Estos son los usuarios finales del producto y subproductos elaborados.

## **9.2. Los Márgenes de Procesamiento y Comercialización**

Para efectos de este trabajo se estudió el flujo de las cadenas de leche pasteurizada (Parmalat), leche en polvo (Prolacsa) y dos casos de fabricación de quesos. Los datos corresponden al promedio del año 2001.

En el análisis de los márgenes de comercialización hay que considerar el carácter perecedero de este producto, lo que generalmente requiere que los márgenes de utilidad sean mayores para compensar el riesgo de pérdidas. Esto es más cierto a nivel de finca, donde generalmente no existen equipos de enfriamiento para la conservación del producto.

Los costos de producción en finca son de US\$ 0.22 por litro. Sin embargo, los cálculos posteriores denotan que con los precios recibidos por los productores en cada segmento del mercado, es imposible para el productor obtener rentabilidad, a excepción de los productores que venden a la planta Parmalat calidades de leche AR y BR. Es seguro que los costos de producción de leche en fincas sean menores a los US\$ 0.20/litro. En todo caso, los cuadros siguientes son, al igual que la mayoría de los indicadores económicos, promedios de referencia para evaluar la actividad de este sector.

### **Parmalat**

En el caso de la leche pasteurizada, la cadena de comercialización inicia en la compra de la leche fluida al productor. Se evalúan los márgenes para los productores que venden calidad AR a un precio de C\$ 4.10 córdobas y calidad BR, que se paga a C\$ 3.25/lt. De acuerdo a productores entrevistados, un indicador promedio del castigo por el contenido de grasa reduce el precio recibido por el productor para la calidad AR a C\$ 3.90 córdobas por litro de leche.

La leche es entregada por los productores en los centros de acopio que tiene Parmalat en las principales zonas productoras. El costo del acopio corre por cuenta de los productores, los cuales cubren los gastos de energía, mantenimiento y mano de obra de cada centro de acopio.

En el centro de acopio se toma una muestra de la leche entregada por cada productor, en un recipiente debidamente esterilizado para posteriormente realizar la prueba de reductasa, la cual no debe ser mayor de 7 horas y es efectuada por la misma Parmalat en las plantas centrales en

Managua, además se realiza la prueba del porcentaje de grasa, entregándoles el resultado a los productores una semana después.

Una vez acopiada, la leche es trasladada en las cisternas de la empresa hacia la planta ubicada en Managua. El proceso de transporte y almacenamiento tiene un costo de C\$ 0.33 centavos por litro de leche. Ya ubicada la leche en la planta de Managua, es pasteurizada, a un costo de C\$ 0.53 centavos por litro de leche, pues la planta manifiesta que el mismo alcanza un 13 por ciento del costo de la materia prima.

Una vez procesada, la leche es distribuida a través de los tres canales de distribución de la empresa, teniendo este proceso un costo de C\$ 0.20 centavos por litro de leche, tanto para Managua, como en el interior. En resumen, los costos de acopio, transporte, almacenamiento, procesamiento y distribución, son de C\$ 1.29 córdobas por litro.

El precio establecido para el distribuidor en Managua es de C\$ 6.34/litro. y el precio al consumidor en Managua es de C\$ 7.00/litro. El costo de manejo de un litro de leche por el detallista es de C\$ 0.10, obteniendo éste un margen neto de C\$ 0.56 centavos/litro.

De la leche acopiada por la planta, el 88 por ciento se destina a la producción de leche blanca pasteurizada, un 7 por ciento a la producción de quesos, 4 por ciento a la producción de crema y el restante 1 por ciento a otros derivados como dulces y yogures. Esta distribución de la materia prima inicial, permite a la planta mejorar la tasa de utilidad que genera un litro de leche cruda, en tanto produce otros derivados con mayores precios que los de la leche pasteurizada.

El Cuadro No. 13 pone de manifiesto que del precio de la leche pasteurizada al consumidor final, un 44 por ciento fue pagado al productor, es decir, que el margen bruto entre la finca y el consumidor es del 56 por ciento, incluyendo los costos de transporte, industrialización y los márgenes de utilidad de cada agente. Los menores porcentajes de utilidad neta corresponden al comerciante minorista (8 por ciento del precio final). El productor ganadero puede obtener utilidades entre un 10 y 15 por ciento, en dependencia de sus mayores o menores costos de producción de leche, mientras la industria absorbe un 23 por ciento, aunque la tasa de rentabilidad de la industria puede ser mayor, considerando los subproductos que genera la leche, como la crema por la que obtienen precios unitarios superiores al precio de venta de la leche.

---

**Márgenes de Comercialización de la Leche Pasteurizada** **Cuadro No. 13**

<b>Margen del Productor</b>	C\$ Lt.	Estructura %
Costos de producción de leche en finca	3.08	4
Precio pagado al productor (calidad AR)	4.10	5
Castigo al contenido de grasa (promedio)	0.20	
Precio recibido por el productor (promedio AR)	3.90	5
Margen neto del productor (calidad AR)	0.82	1
Tasa de rentabilidad productor (calidad AR)	2	
Precio recibido por el productor (calidad BR)	3.25	4
Margen neto del productor (calidad BR)	0.67	1
Tasa de rentabilidad productor (calidad BR)		
<b>Margen de la Industria</b>		
Costo de materia prima (Prom. 56% AR y 44% BR)	3.61	
Costos de procesamiento industrial		
Transporte puesto en Managua	0.33	
Procesamiento	0.56	
Distribución-Managua-Foráneo	0.20	
Costo Total	4.70	6
Precio al Distribuidor-Managua	6.34	9
Margen neto de la industria	1.64	2
<b>Margen del detallista</b>		
Precio del distribuidor	6.34	
Costos del detallista	0.10	
Costos totales	6.44	
Precio al consumidor leche-managua	7.00	100
Margen neto del detallista	0.56	

Fuente: Investigación propia.

**PROLACSA.**

PROLACSA compra la leche fluida al productor a un precio promedio de C\$ 2.8 Lt., la cual es entregada en la planta en Matagalpa, donde posteriormente es procesada. El costo de procesamiento es de C\$ 2.24 por cada 130 gramos de leche en polvo (un litro de leche fluida produce 130 gramos de leche en polvo). Los precios y márgenes en cada fase de la comercialización se describen en el Cuadro No. 14.

**Márgenes de Comercialización y Procesamiento de Leche en Polvo Cuadro No. 14**

Margen del Productor	C\$/Lt. a/	Estructura %
Costos de producción de leche en finca	3.08	39
Precio pagado a productores (1 litro)	2.80	35
Margen neto del productor	-0.28	-4
Margen de la industria		
Costo de materia prima	2.80	35
Costos de procesamiento industrial	2.24	28
Costos de distribución	0.10	1
Costos totales	5.14	65
Precio al distribuidor-Managua (lechera-130 grs.)	7.34	93
Margen neto de la industria	2.20	28
Margen del detallista		
Precio al distribuidor-Managua	7.34	93
Costos del detallista	0.1	1
Costos totales	7.44	94
Precio al consumidor leche-Managua	7.90	100
Margen neto del detallista	0.46	6

a/ : Un litro de leche fluida equivale a 130 grs de leche en polvo.

Fuente: Investigación propia.

**PLANTAS ARTESANALES.**

En este acápite se analizó la comercialización del queso para el mercado doméstico y del de exportación (morolique). En el caso del queso morolique, el estudio de los márgenes se realizó en dos ámbitos, uno con las pequeñas plantas y otro con la industria artesanal.

<b>Márgenes de Comercialización de Queso Mercado Doméstico</b>		<b>Cuadro No. 15</b>
	C\$ Libra de queso a/	Estructura %
<b>Margen del Productor</b>		
Costo de producción de leche en finca	11.66	97
Precio pagado al productor C\$	8.50	71
Margen neto del productor	-3.16	-26
<b>Margen del Procesador</b>		
Costo de materia prima (precio al productor)	8.50	71
Costos de procesamiento	0.50	4
Costos totales	9.00	75
Precio al intermediario	10.00	83
Margen neto del procesador	1.11	9
<b>Margen del Detallista</b>		
Precio al intermediario	10.00	83
Costos de manejo del detallista	0.50	4
Costos totales	10.50	88
Precio al consumidor	12.00	100
Margen neto del detallista	1.50	13

a/ : Una libra de queso se produce con un galón de leche, equivalente a 3.785 litros.

Fuente : Investigación propia.

En el caso del queso producido para el mercado doméstico se observan bajos márgenes para el sector de artesanos, aunque las bajas tasas de rentabilidad son compensadas por los volúmenes de procesamiento y comercialización. El detallista, que generalmente comercializa pequeñas cantidades, es quien obtiene los mayores márgenes.

Sobre el queso Morolique elaborado por las pequeñas plantas, se estudió la Cooperativa Masiguito, la cual paga a los productores C\$ 10.00 por el galón de leche y vende el queso directamente, puesto en El Salvador, a C\$ 22.00 córdobas la libra. Los costos de procesamiento (transporte, administración, aduana), son de C\$6.00 córdobas por libra de queso, quedando un margen neto de C\$ 6.00.

Con respecto a las industrias artesanales se tomaron datos de la Procesadora de Lácteos Juigalpa y Productos Lácteos La Fuente. Estos compran el galón de leche a los productores a C\$ 9.50 como promedio, que al agregarle el costo de procesamiento (C\$ 2.00), resulta un costo total de C\$ 11.50. Dado que el queso lo venden localmente a intermediarios salvadoreños y hondureños a C\$ 13.00, el margen generado es de C\$ 1.50 por libra de queso o sea por 454.5 gramos.

Este análisis pone en evidencia las ventajas de la exportación directa para los productores e industriales. Llama la atención también que la pequeña industria artesanal paga al productor precios solamente inferiores en C\$ 0.5 de los que pagan las pequeñas plantas integradas a la exportación, aún cuando sus márgenes netos de operación son muchos menores.

**Márgenes de Comercialización. Queso Morolique (C\$/Libra) Cuadro No. 16**

Rubro	Pequeñas Plantas	%	Industria Artesanal	%
Costo del productor en finca	11.66		11.66	
Precio a productores de leche	10.00	45	9.50	73
Margen neto del productor	-1.66		-2.10	
Costos de procesamiento	6.00	27	2.00	15
Precio de venta del queso de exportación	22.00	100	13.00	100
Margen neto de los procesadores	6.00	27	1.50	12

Nota : Una libra de queso equivale a 454.5 gramos y se produce con 3.785 litros.

Fuente: Investigación propia.

## **XII. Bibliografía**

Armando Argüello Salinas - **Estudio de Competitividad de la Agroindustria Láctea Nicaragüense**. Managua.

Aurelio Revilla - **Tecnología de la Leche**. 1985.

BCN - **Indicadores Económicos 1960 – 1999**. Managua – 2001.

BCN - **Informe Anual 2000**. Managua. 2001.

BUCCI A. - **La Cadena Agroindustrial de la Leche en Nicaragua (MAGFOR)**. Managua.

CEI - **Anuario de Estadísticas de Exportaciones e Importaciones del Centro de Exportaciones e Inversiones**. Managua.

Consultores en Gerencia y Economía - **La Dinámica del Mercado de Productos Lácteos en Nicaragua, Análisis Total**. Managua.1995.

Diana Saavedra - **Características del Comercio Agroalimentario**. Managua. 2002.

Irma Contreras M. - **Diagnóstico del Sector Lácteo en Nicaragua**. Managua. 1995.

Paul M. Reaves y C. W. Pegram - **El Ganado Lechero y la Industria Láctea en la Granja**. Managua. 1981.

Programa Nacional de Apoyo a la Microempresa – **Diagnóstico Situacional de Pequeñas Unidades Agroindustriales del Sector Lácteo en los Departamentos de Boaco, Chontales, León, Matagalpa, Rivas y Zelaya**.

Roger Montiel y Diana Saavedra - **Golpe de Leche, Resumen de Problemas y Alternativas de Solución**. Managua.

Stefanie Fabert - **Situación y Perspectivas de la Cadena de Producción de Lácteos en Nicaragua**. Managua.1998.

William M. Tejen - **Ganado Lechero**. Managua. 1980.

---

## **XIII. Anexos**

---

## Metodología

### 2.1. Objetivos

El objetivo del estudio de la cadena de comercialización de la leche es identificar y caracterizar la cadena de agregación de valor del bien, para obtener un marco comprensivo de los componentes que inciden en la formación de precios, los actores involucrados y los márgenes de comercialización en las distintas etapas (tiempo y espacio) que recorre el rubro desde su cosecha hasta su comercialización. Se pretende identificar las condiciones bajo las cuales se desarrolla la comercialización de la leche, los factores que inciden en la mayor o menor rentabilidad y competitividad del rubro, y los márgenes de comercialización en las diferentes etapas.

La investigación se limita a la parte de la cadena que se ubica desde la salida de la producción de leche del portón de la finca hasta su consumo final, trecho dentro del cual están las actividades de comercialización, es decir, el transporte y los servicios agroindustriales, el almacenamiento y la distribución comercial. El período de referencia es el del año 2001.

El marco teórico de la investigación está basado en un texto elaborado por P. Timmer<sup>11</sup> relacionado con el tema de la comercialización de bienes alimentarios.

### 2.2. El Concepto de Cadenas de Comercialización

La comercialización es el eslabón esencial entre productores y consumidores de dos maneras diferentes y sin embargo simultáneas y conectadas entre sí. En primer término, los agentes de comercialización vinculan a los productores y consumidores de manera física, por las actividades reales de comprar, almacenar, transportar, elaborar y vender productos. Simultáneamente tiene lugar el intercambio de productos y se generan abiertas o implícitamente, señales de precios que se transmiten a los agentes económicos activos en el sistema alimentario, las que influyen en sus decisiones de producción y consumo. Las funciones de comercialización y de formación de los precios están conectadas de manera simultánea, y se afectan una a la otra. Si los costos de almacenamiento se elevan, por ejemplo, debido a que aumentan las tasas de interés, el precio de la leche será más alto en el período fuera de la producción.

### 2.3. Diagramas de Flujo de la Cadena

El punto medular de la investigación, de acuerdo a dicho marco teórico, consiste en organizar un diagrama de flujo del encadenamiento en el tiempo y el espacio de los actores involucrados en la comercialización y el consumo de la leche, identificando los nexos que conectan una serie de precios con otra a través de los costos y márgenes. A fin de averiguar cuántos comerciantes están operando un sistema de comercialización y en qué puntos cambia de manos el producto, es útil bosquejar su flujo a través de la cadena de comercialización. Si en algún punto de la cadena solo existiera un comprador o vendedor, entonces es probable que haya un comportamiento no competitivo. Por el contrario, la presencia de muchos compradores y vendedores activos a lo

---

<sup>11</sup> Timmer Peter – Funciones de Comercialización, Mercados y Formación de Precios de los Alimentos, 19..

---

largo de la cadena hace suponer la existencia de un comportamiento competitivo y de un desempeño eficiente del mercado (Timmer).

## **2.4. Cálculos de los Márgenes de Comercialización**

Con base en este diagrama de flujo, se elaboran los cálculos de los costos y márgenes de comercialización desde la finca hasta el consumidor final, estimando los volúmenes y porcentajes de transformaciones en cada eslabón de la cadena. El enfoque directo examina las tres funciones de comercialización: almacenamiento, transporte y elaboración, cuyos costos combinados constituyen el margen de comercialización. Se precisan, por tanto, registros de costos representativos y de los rendimientos obtenidos por los principales participantes en el transporte (comerciantes, transportistas y agentes), la elaboración y el almacenamiento. Deben estimarse los costos de todos los insumos, incluidos los que no son tan obvios como los de administración. Dado que la utilidad normal es el rendimiento al capital (incluido el capital de trabajo, así como el equipo y los edificios), se precisan datos acerca del capital utilizado en las empresas de comercialización.

Con el objeto de determinar si el rendimiento del capital representa utilidades normales, debe compararse con las tasas de interés prevalecientes en los mercados crediticios a los que tienen acceso los actores involucrados. Si la tasa de interés prevaleciente (que contiene una prima para compensar el riesgo de la inversión en comercialización), es menor que la tasa de rendimiento obtenido, el nivel de utilidad es superior al normal.

## **2.5. Análisis de los Precios**

El análisis de precios es, según Timmer, un método indirecto para determinar la eficiencia del mercado, ya que los precios se forman de manera eficiente cuando gran número de compradores y vendedores, todos con acceso similar a información pertinente del mercado, actúan entre sí para convenir un precio sobre una base de intercambio. El análisis lleva consigo las comparaciones de los precios que deben estar conectados por el sistema de comercialización y se aplica a los mercados interrelacionados (internacional, departamentales, etc.), a los grados de elaboración del producto (calidad), y a los períodos de almacenamiento (en el tiempo).

## **2.6. Mapa de las Zonas de Competitividad**

Los mapas de zonas de competitividad, asociados con las principales cadenas de comercialización, sirven para resumir la descripción de un sistema de comercialización. Estos mapas revelan la medida en que los costos de comercialización de un producto, junto a los costos pecuarios de producirlos, permiten a los consumidores de las zonas productoras de alimentos recoger, elaborar, almacenar y entregar productos alimentarios en forma competitiva –sin subsidio ni protección del gobierno- a los principales centros de consumo.

La comparación del costo de un artículo alimentario producido internacionalmente y entregado en una ciudad portuaria (el costo agrícola más el costo de comercialización), con el precio cotizado localmente para la exportación del mismo producto, indica si ese artículo se puede exportar sin subsidio del gobierno. Una comparación similar con el precio completo de

---

importación muestra si el producto producido localmente puede sobrevivir a la competencia internacional en los mercados al por mayor de la ciudad portuaria y ulteriormente en los mercados del interior, donde lo producido en la localidad tiene una mayor ventaja competitiva en los costos.

El ámbito para la intervención del gobierno en el campo de la comercialización, está determinado por la eficiencia y los costos de desempeñar las funciones básicas de esta área. Si los costos son elevados, las inversiones del gobierno los pueden hacer descender. Si hay grave ineficiencia, las políticas gubernamentales pudieran mejorar la competitividad o establecer estándares competitivos directos. Cualquiera que sea el caso, la primera labor de los analistas consiste en identificar en forma empírica los costos elevados o las ineficiencias. Si a los analistas les fuera dado examinar los asientos detallados de los agentes de comercialización en lo que se refiere a costos y rendimientos por concepto de transporte, almacenamiento y elaboración, pudieran aparecer directamente utilidades e ineficiencias de monopolio. La eficiencia de la comercialización se puede analizar comparando los aumentos de precios estacionales con los costos de almacenamiento y mediante la correlación de los precios de mercado en diferentes lugares. El análisis más extenso se concentra en el margen de comercialización entre productores y consumidores.

Los costos de comercialización son altos cuando las carreteras y comunicaciones son deficientes, cuando las tasas de interés y las pérdidas por concepto de almacenamiento son altas y cuando las instalaciones de elaboración son mantenidas y operadas de manera deficiente debido a las dificultades de obtener capital de trabajo y piezas de repuestos. En otras palabras, los márgenes de comercialización son altos porque los costos reales de comercialización son elevados.

## **2.7. Recopilación de la Información**

La investigación se basó en dos tipos de fuentes de información: primaria y secundaria. La información secundaria se recopiló de documentos y estadísticas de instituciones públicas como los ministerios Agropecuario y Forestal (MAGFOR), de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC); y Banco Central de Nicaragua (BCN), Instituto Nicaragüense de Tecnología (INTA), Universidad Nacional Agraria (UNA) e instituciones privadas (IICA/PROVIA y Cámara Nicaragüense de Lacteos -CANISLAC-). Esta consistió en datos estadísticos de series anuales y mensuales comprendidas entre los años 1990 y 2001 para las variables de: producción nacional de la leche, estacionalidad de la producción, precios pagados por las plantas al productor, precios internacionales de la leche en polvo, importaciones de leche en polvo, valor agregado de la leche, costos de producción de leche del 2001, acopio de leche 1990 a febrero 2002, y su peso dentro del PIB total y agrícola.

Como información primaria, se realizaron estudios de casos en tres visitas realizadas a las zonas de Matagalpa, Juigalpa (las de mayor producción de leche, según las estadísticas de producción) y Managua. Las primeras entrevistas fueron con directivos de CANISLAC, cuya sede se encuentra en Managua; posteriormente se realizaron visitas de campo a productores en Juigalpa, Matagalpa y Managua, quienes manifestaron sus inquietudes sobre la problemática lechera.

---

## **2.8. Procesamiento de la Información**

El procesamiento de la información consistió en:

- a) Elaborar del diagrama de flujo de la comercialización, ilustrando las diferentes rutas que emprende el producto y la lógica de las relaciones entre los actores involucrados desde la producción del bien hasta su consumo. El conocimiento de estas interrelaciones se obtuvo de las entrevistas con los participantes de la cadena, por una parte, y la existencia de bibliografía, por otra.
  - b) Elaborar cálculos desglosados de los costos y márgenes brutos y netos de comercialización del producto, determinando la distribución porcentual de dichos márgenes.
  - c) Analizar los precios y elaborar el mapa de competitividad, considerando aspectos como la correlación entre precios internacionales y precios domésticos y la correlación de precios entre regiones del país, la competitividad de la producción local frente al mercado mundial y la estacionalidad de los precios locales.
  - d) De manera complementaria se utiliza el análisis de tendencia del comercio exterior, de la producción de la leche y de la producción de las plantas industriales y artesanales.
-

