

La industria láctea de México en el contexto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)

Enrique Hernández Laos
Universidad Autónoma Metropolitana

María del Carmen del Valle Rivera
Universidad Nacional Autónoma de México



Banco Interamericano de Desarrollo
Departamento de Integración y Programas Regionales
Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe BID - INTAL
Esmeralda 130 Pisos 16 y 17 C1035ABB Buenos Aires, República Argentina
tel 54 11 4 320-1850 fax 54 11 4 320-1865
E-mail: int/inl@iadb.org <http://www.iadb.org/intal>

Los autores son responsables de las ideas y opiniones expuestas, las cuales no necesariamente pueden reflejar políticas y/o posiciones del BID o del INTAL.

Impreso en Argentina

BID - INTAL
La industria láctea de México en el contexto del
Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)
Buenos Aires, 2000. 100 páginas.

I.S.B.N. 950-738-102-3

US\$ 15,00

Diseño de tapa,
diagramación-edición:
Alicia Pinotti
Asistencia edición:
Mariela Marchisio

PRESENTACION

La Red de Centros de Investigación en Integración (RedINT) del Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (INTAL) del Departamento de Integración y Programas Regionales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ha sido creada con el objeto de propiciar el fortalecimiento de la capacidad y experiencia de centros de estudios pertenecientes a los países de América Latina y el Caribe que trabajan sobre temas referidos al campo de la integración en dicha región.

El trabajo académico presentado aquí forma parte de la primera convocatoria de la RedINT y se refiere a la industria láctea de México en el contexto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, preparado por los especialistas Enrique Hernández Laos de la Universidad Autónoma Metropolitana y María del Carmen del Valle Rivera de la Universidad Nacional Autónoma de México.

También, en esta primera convocatoria se ha desarrollado un conjunto de estudios sobre la misma temática que incluyen: (i) "El impacto sectorial del proceso de integración subregional en la Comunidad Andina: sector lácteo y sector textil" a cargo del Instituto de Estudios Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia y el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) en el primer caso, y la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (FEDESARROLLO) de Colombia y el Centro de Investigaciones de la Universidad del Pacífico de Perú en el segundo; (ii) "El impacto sectorial del proceso de integración subregional en Centroamérica: sector lácteo y sector metalmecánico (aparatos eléctricos)" a cargo del Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad de Costa Rica (IICE-UCR) y de la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES); y, (iii) "El impacto sectorial del proceso de integración subregional en el MERCOSUR: sector calzado y sector farmacéutico" a cargo del Centro de Estudios de la Estructura Económica (CENES) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, la Fundación Centro de Estudios de Comercio Exterior (FUNCEX) de Brasil y el Centro de Investigaciones Económicas (CINVE) de Uruguay.

El INTAL aspira a que el análisis y las conclusiones a que se arribó sobre los temas abordados en esta primera convocatoria constituyan un aporte de relevancia para los gobiernos y los sectores representativos de la sociedad civil en la región, a fin de apoyar el diseño de sus políticas y estrategias de acción.

Juan José Taccone
Director INTAL

I N D I C E

I. INTRODUCCION	1
II. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL	3
III. ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LACTEOS EN EL MUNDO	6
Producción	6
Comercio internacional	7
Agentes	8
Políticas nacionales y supranacionales	9
Acuerdo internacional en el marco de la OMC-GATT	10
IV. EL SISTEMA LACTEO EN AMERICA DEL NORTE	11
Breve caracterización del sistema lácteo en Estados Unidos	11
El sistema lácteo en México	18
V. IMPACTO DE LA INTEGRACION DEL TLCAN EN EL SISTEMA LECHERO MEXICANO	28
Políticas de ajuste y cambio estructural	28
Cambios en la estructura del mercado y en la competencia del SLM	30
Cambios en la estructura del comercio intra y extrarregional	33
Cambios en el patrón de inversión productiva	35
Cambios en la configuración de los actores sociales	36
Cambios en las estrategias de los actores sociales	37
Creación y desviación de comercio	41
Creación y desviación de inversión	43
Cambios en los factores determinantes de competitividad	44
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
CUADROS ESTADISTICOS	55
BIBLIOGRAFIA	79
INFORME DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO	81
GUIÓN PARA ENTREVISTAS	85

LA INDUSTRIA LACTEA DE MEXICO EN EL CONTEXTO DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMERICA DEL NORTE

Enrique Hernández Laos
Universidad Autónoma Metropolitana

María del Carmen del Valle Rivera
Universidad Nacional Autónoma de México

I. INTRODUCCION

El propósito de este estudio es analizar los efectos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) sobre la industria mexicana de productos lácteos. El sistema lechero en México está constituido por la producción de leche fluida y la elaboración de productos lácteos, que incluye la pasteurización, rehidratación, homogeneización y envasado de la leche; la fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo; la fabricación de queso, mantequilla y crema; la elaboración de paletas y la elaboración de cajetas y otros productos lácteos. En cada una de las etapas existen salidas (ventas) hacia el consumo final, al tiempo que la leche constituye la materia prima indispensable para todo el proceso.

Esta actividad configura uno de los 28 complejos industriales identificados en la economía mexicana (Cuadro 1). Dichos complejos industriales son caracterizables por su intensidad de capital, toda vez que ese indicador refleja un síndrome de elevada productividad, grandes tamaños medios de planta, elevadas remuneraciones medias y altos índices de concentración industrial.¹ Desde esa óptica, el complejo de la industria láctea ocupa el lugar número 18 en el contexto de los 28 complejos industriales existentes, con una intensidad de capital, productividad del trabajo y tamaño medio de planta menores que el promedio nacional, lo que permite caracterizarlo como una actividad industrial vinculada al aprovechamiento de productos primarios, relativamente poco intensiva en capital, con niveles poco acentuados de productividad y remuneraciones, y de escasa concentración industrial.

El crecimiento de esta actividad depende principalmente, del ritmo de aumento de la demanda final doméstica, por lo que su comportamiento está estrechamente ligado con el crecimiento de la población, y con los niveles medios de ingreso per cápita existentes; en un contexto de creciente importancia atribuible a la diferenciación de productos y marcas, en algunos productos como la leche pasteurizada, algunos quesos y cremas y los yogures. Una parte de la industria se orienta al abastecimiento de la demanda intermedia, a través de la producción de leche en polvo o evaporada, o en la producción de derivados lácteos como el suero, y una fracción -todavía muy pequeña- se destina a la exportación.

En este documento se examinan los efectos estáticos y dinámicos del TLCAN sobre el complejo lácteo mexicano. El contenido es el siguiente: en el segundo apartado se aborda un breve marco teórico y metodológico que guía los análisis posteriores, en especial los abordados en la última parte del estudio. En el tercer apartado se examinan, de manera por demás sucinta, las principales tendencias en la estructura de la producción y comercialización de lácteos a nivel mundial, incluyendo el examen de los agentes involucrados, las políticas nacionales y supranacionales en la actividad, y la naturaleza de los acuerdos internacionales en el marco de la Organización Mundial de Comercio.

¹ Los índices de intensidad de capital de los 28 complejos industriales mexicanos identificados en el Cuadro 1 están altamente correlacionados con: (a) productividad de la mano de obra ($r = +0,343$); (b) tamaño medio de planta ($r = +0,621$); (c) remuneraciones medias ($r = +0,618$); (d) índices de concentración CR4 ($r = +0,638$ y $0,456$); coeficientes de correlación todos que son diferentes de cero al 99% de confianza.

El cuarto apartado -de naturaleza principalmente descriptiva- ofrece una caracterización del sistema lácteo en América del Norte. Ello comprende tanto al sistema lácteo de Estados Unidos, -país en el que se examina la naturaleza de su producción, el comercio externo, los agentes, la productividad, y la estructura de costos de producción y los factores determinantes de su competitividad-, como el sistema lácteo de México, país para el cual se describe la naturaleza tanto de su producción primaria de leche, como la de la agroindustria láctea, y se abordan algunas consideraciones respecto de su especialización, producción y transformación en los últimos años.

En el quinto apartado se examinan los efectos de la integración de México en el TLCAN sobre el sistema lechero. Se analizan tanto los efectos estáticos de la integración -cambios en la estructura de comercio, creación y desviación de comercio y de inversión- como los efectos dinámicos -cambios en la estructura de mercado, en el patrón de inversión productiva, en la configuración de actores sociales y en los factores determinantes de competitividad de México frente a Estados Unidos.

En el sexto y último apartado se tocan las principales conclusiones y recomendaciones de los análisis precedentes.

II. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

El establecimiento del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), a partir del 1 de enero de 1994, en el que participan México, Canadá y Estados Unidos, constituye el centro de análisis del presente estudio.

El examen de los efectos de la integración económica, tanto a nivel de las economías involucradas, como de sectores y aún de ramas específicas de actividad industrial, puede abordarse a través de la óptica de la *Teoría de las Uniones Aduaneras*, que establece un conjunto de criterios apriorísticos sobre los efectos probables que cabría esperar de procesos de esta naturaleza. Aquí se pasa revista, de manera por demás abreviada, a los principales criterios de evaluación involucrados, como *guideline* de los análisis que se desarrollan en los siguientes apartados.

Desde el inicio de los años cincuenta comenzó a desarrollarse con significativa rapidez la Teoría de Uniones Aduaneras,² a partir de la contribución de J. Viner [1950]. En esencia, Viner sostiene que la Unión Aduanera (UA) aumenta siempre el comercio y la especialización entre los países miembros, y en conjunto es benéfica para sus economías y sus relaciones recíprocas. Este efecto suele conocerse como el *efecto creación de comercio*.

Sin embargo, argumenta Viner, la integración puede también tener un efecto desfavorable sobre el comercio (y la especialización) de la unión *vis à vis* del resto del mundo. Ello sucede cuando desvía parte del comercio de los países miembros con el resto del mundo hacia comercio entre los países miembros, lo que generará una pérdida de bienestar desde el punto de vista del mundo en su conjunto. Este segundo efecto suele denominarse *efecto desviación de comercio*.

Así, cualquier proceso de integración podrá juzgarse, desde el punto de vista del bienestar económico mundial, comparando la magnitud de ambos efectos: el de creación de comercio *vis à vis* el de desviación de comercio.

Pero el análisis no se agota ahí. Una ampliación de esas consideraciones se debe a J. E. Meade [1955], quien afirma que resulta imposible juzgar a la UA en general. Todo depende de las circunstancias particulares de cada caso. Sin embargo, Meade destaca algunos criterios de orden general:

- Se puede, en principio, esperar que la reducción de las barreras comerciales, en la mayoría de los casos, provoque una expansión del comercio internacional; de esta expansión derivará casi siempre una ganancia importante para los países que conforman el Acuerdo de Libre Comercio o UA.
- La formación de una UA tendrá mayores probabilidades de incrementar el bienestar económico neto, si las economías de los países asociados son en realidad muy competitivas o similares, pero en potencia muy complementarias y distintas. En este caso existe la posibilidad de una gran expansión en su comercio mutuo sin gran desviación de sus importaciones o exportaciones de otros mercados.
- La formación de la UA tendrá mayores probabilidades de aumentar el bienestar económico mientras más altas sean las tasas iniciales de arancel sobre las importaciones de los países asociados.

² La teoría económica de las Uniones Aduaneras es aplicable, en lo general, a las áreas de libre comercio, excepto en lo referido a la fijación de aranceles comunes respecto a terceros países. La bibliografía consultada en las siguientes páginas, en su mayoría se encuentra comprendida en el volumen, editado por S. Andic y S. Teitel [1977].

- Una UA tendrá mayores probabilidades de aumentar el bienestar económico, si cada país es el abastecedor principal del otro en los productos que exporta, y si cada uno de ellos es el mercado principal del otro en los productos que importa.
- Mayor será el bienestar económico mundial mientras mayor sea la proporción de la producción, el consumo y el comercio mundiales representada por los miembros de la UA.
- Mayor será el bienestar económico mundial mientras menor sea la tasa arancelaria con el resto del mundo, y mayor el número de áreas aduaneras independientes en las que se divida el resto del mundo.
- Mayores serán los efectos positivos sobre el bienestar económico, mientras mayor sea el margen para las economías de escala en aquellas industrias de la unión que puedan expandirse a consecuencia del mayor comercio.
- El mejor principio para la reducción de la barreras comerciales es un acuerdo global, que abarque a todos los países de la unión y a todos los productos, para reducir todos los aranceles en forma no discriminatoria por debajo de cierto nivel dado.

Otros autores han enriquecido la teoría. H. G. Johnson [1958] señala, por ejemplo, que en la evaluación de las UA deberán tenerse presentes, además de las cuestiones anteriores, los efectos sobre las economías de los países miembros derivados de la mayor eficiencia e ingresos, producto de las mayores corrientes comerciales.

Tales efectos, según Johnson, pueden lograrse en tres formas: mediante economías de escala en la producción, permitidas por el ensanchamiento del mercado; mediante economías de especialización y división del trabajo, resultantes de la mayor libertad de comercio, y mediante el mejoramiento de los términos de intercambio de las países de la UA con el resto del mundo.

W. M. Corden [1972], apunta la necesidad de analizar la distribución de las ganancias (y de las pérdidas) entre el gobierno, los productores y los consumidores de cada país, ya que como consecuencia de un tratado de libre comercio se afecta generalmente la distribución de las ganancias y de las pérdidas dentro de cada país y entre los países asociados.

La existencia de oligopolios en los países antes de la creación de la UA puede llevar, una vez establecida ésta, a reducir las ganancias de la expansión del comercio, ya que los productores oligopolistas pueden mantenerse en el mercado sólo diferenciando sus productos, lo que no necesariamente implica reducir costos por las mayores economías de escala.

Además, señala Corden, la magnitud (y la distribución) de las ganancias entre los países, derivadas del establecimiento del acuerdo de libre comercio, dependerán de las tasas de inversión bruta: mayores beneficios recibirá el (los) país (es) con mayores tasas de inversión bruta, por las más grandes posibilidades de incorporar progreso tecnológico en sus procesos productivos, lo que les permitiría incrementar su escala, reducir costos y aumentar su participación en las exportaciones.

Cabe referir, por último, las observaciones de Wonnacott y Wonnacott [1967]. Estos autores apuntan que libre comercio, al expandir la industria, puede provocar un alza de equilibrio en los salarios de uno (o más) de los países, si el incremento de la demanda de la mano de obra, tras la reducción arancelaria, fuera suficiente para aumentar los salarios de todos los sectores de sus respectivas economías. Cuando gran parte de las industrias opera con economías de escala, esta modificación de los salarios de equilibrio general se convierte en un criterio fundamental de evaluación de las ventajas derivadas del acuerdo.

Aunque los procesos de integración regional constituyen procesos de mediano y largo plazos, es posible evaluar los *primeros efectos* del TLCAN que se han derivado para la producción e industrialización de la leche en los países involucrados mediante el examen de la evidencia existente que, para fines de análisis, se circunscribe al período 1990-1997.

La evaluación de los efectos de la integración se hace, siguiendo lo apuntado en párrafos anteriores, en función de los posibles cambios en el bienestar derivados de variaciones en los flujos comerciales, la creación vs. la desviación de comercio, efectos sobre la producción, la inversión, el análisis de la eficiencia, la productividad y las economías de escala, así como el examen de las políticas macro y sectoriales que afectan a la actividad, incluido el examen de los cambios en la participación de los agentes económicos y sus estrategias, que conforman la dinámica de los mercados sectoriales y de las empresas involucradas.

En el análisis se utiliza toda la información que ha sido posible reunir, tanto de fuentes secundarias -análisis especializados existentes, censos, encuestas, información de comercio exterior, etc.- como primarias, consistentes en entrevistas a funcionarios o encargados de la producción de empresas industriales -tanto nacionales como transnacionales-, productores primarios, funcionarios de organizaciones de productores y de asociaciones empresariales, académicos de centros de investigación y funcionarios públicos del gobierno mexicano.

III. ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LACTEOS EN EL MUNDO

Producción

Las innovaciones tecnológicas que se aplican en la ganadería lechera se orientan hacia dos aspectos fundamentales: el control sobre las especies bovinas y su especialización, manejo y reproducción, y el control de la alimentación. En el desarrollo de la industria moderna de lácteos están involucrados los avances tecnológicos en la industrias química, de bienes de capital, materiales y equipo, embalaje y microelectrónica. En la evolución más reciente cabe destacar la biotecnología, que aporta innovaciones que inciden en el proceso productivo, desde la ganadería hasta la transformación y comercialización de productos.

Con los avances en la producción y la aplicación de innovaciones tecnológicas que permiten una mayor capacidad de producción basada en la intensificación productiva, los países industrializados enfrentan problemas permanentes de excedentes almacenados, como mantequilla y leche en polvo descremada. Además, se han valorizado nuevos subproductos como el suero de leche en polvo.

La producción mundial de leche fluida, durante los últimos años, no ha experimentado variaciones significativas, aunque ha fluctuado tanto al alza como a la baja. La producción ha oscilado entre un nivel máximo de 479,3 miles de millones de toneladas métricas (1990) y un mínimo de 460,2 miles de millones (1993). Durante 1998 se produjeron 466,3 mil millones de toneladas. Cabe aclarar que esta tendencia no es novedosa pues, por ejemplo, en 1985 se producían 459,7 mil millones de toneladas, es decir prácticamente lo mismo que 13 años después. El comportamiento de la producción durante estos años ha sido resultado de la interacción de factores opuestos. Por una parte, como ya se mencionó, la productividad de la actividad se ha incrementado, lo que ha reducido los costos para los ganaderos que disponen del capital suficiente para incorporar las innovaciones; sin embargo, aquellos que no tienen recursos no han elevado su competitividad y en ciertos casos han salido del mercado. También han actuado las políticas de contracción aplicadas por los países industrializados altamente productores, particularmente en los de la hoy Unión Europea, y además ha tenido un efecto reductor la menor participación de los países del mundo socialista que pasan por una aguda crisis económica. En 1998 los principales productores de leche fluida fueron la Unión Europea (15 países), que participaban con 25,8% de la producción mundial; el TLCAN con 18,8% (Estados Unidos, aportaba 15,3%), India (6,3%), Nueva Zelanda (2,4%) y Australia (2,1%).

La producción mundial de los lácteos industrializados descendió entre 1990 y 1998, con excepción del queso. La producción de leche en polvo se ha reducido a un ritmo anual de 0,9%, ubicándose apenas en 5,9 mil millones de toneladas. La que mostró reducción fue la leche en polvo descremada, cuya producción se contrajo a una tasa de 7,2% entre 1990 y 1993, recuperándose entre 1993 y 1998 a una tasa 0,2%. En cambio, la leche entera en polvo registró una tasa media anual de crecimiento de 2,1% entre 1990 y 1998. Los países que conforman el TLCAN, tuvieron un comportamiento diferente, pues su producción, tanto de la leche en polvo entera, como de la descremada creció tanto en México como en Estados Unidos. Para 1998 la antes Comunidad Europea (15 países) aporta un poco más del 35% de la leche en polvo producida a escala mundial.

En el mundo se produjeron en 1998 casi 4 mil millones de toneladas de leche evaporada y condensada. De estas, más del 35% se producía en los 15 países de la antes Comunidad Europea y el 23% en Estados Unidos. La producción mundial de leche evaporada y condensada cayó a una tasa media anual de 0,4% entre 1990 y 1998.

En el caso de la mantequilla (manteca), los principales productores se encuentran en la Unión Europea. Entre 1990 y 1998 la producción mundial de mantequilla de leche de vaca se redujo de 6,3 mil millones de

ton a 4,6 mil millones. La disminución afectó tanto a la Comunidad Europea como a los países de América del Norte.

La producción mundial de quesos creció entre 1990 y 1998 a una tasa media anual de apenas 0,2%. Los quesos con leche descremada registraron un descenso de 4,1% anual en ese lapso, mientras los elaborados con leche entera crecieron 1,1% anual. Estados Unidos participa con cerca del 27%, y los 15 de la Comunidad Europea con más del 40%.

Comercio internacional

El mercado de productos lácteos se constituye por excedentes. Hasta antes de los años noventa, sólo se comercializaba alrededor del 5% de la producción mundial; por esa razón se ha llegado a cuestionar si hay realmente un mercado de productos lácteos (Delorme [1990]). Las políticas aplicadas han intensificado el mercado, ya que en los últimos años se reporta que el volumen de la oferta comercial de lácteos procesados representa más de 20% de la producción. Cabe aclarar que una parte importante de los flujos comerciales corresponde a operaciones dentro de la Unión Europea. Esto es significativo, porque los flujos comerciales que se observan revelan que no responden únicamente a una problemática económica, sino también a condiciones políticas, ahora intensificadas por el proceso de globalización-regionalización.

Una de las trayectorias que debe destacarse es la aparición de nuevos productos y fundamentalmente de nuevos empaques, que permiten una más larga vida y por lo tanto una más amplia comercialización. Sin embargo, sigue siendo en los países desarrollados en donde se concentran la producción y las relaciones comerciales (Cuadros 2 y 3). En los últimos diez años, hubo una mayor participación de los países subdesarrollados en las importaciones de lácteos, debido a la pérdida de la autosuficiencia alimentaria, a las políticas aplicadas por los países de mayor producción, principalmente por la Unión Europea y al gran despliegue realizado por las grandes empresas transnacionales para ampliar sus mercados.

En materia de producción se presenta la tendencia a la formación de grandes regiones lecheras y de las exportaciones. En el aumento de las exportaciones mundiales de productos lecheros observado desde 1990, la Unión Europea se afirma como líder con cerca del 50%. Oceanía, la segunda región exportadora del mundo, mantiene el primer lugar en cuanto a la parte de su producción destinada a la exportación, y Estados Unidos aumenta su nivel de ventas en su zona de influencia.

El predominio de los países industrializados se presenta en la producción de leche fluida y de lácteos y se extiende también a la exportación. La producción de leche fluida se concentra en un 80% en países industrializados, lo mismo sucede con la producción de leche en polvo, el 90% de las exportaciones de leche en polvo también corresponde a países industrializados, y su destino se canaliza a países semindustrializados (Cuadros 2 y 3).³

En el comercio de la leche en polvo hay un flujo importante entre los países europeos, como Francia y Holanda. El empleo de la leche en polvo en estos países no tiene el mismo destino, que en los países deficitarios. En los desarrollados se utiliza fundamentalmente para la producción de lácteos industrializados, especialmente quesos, como en Holanda, y en otros, como Japón, se utiliza fundamentalmente para la alimentación animal. En México se destina al consumo de la población pobre, pero en los últimos años se utiliza para la producción de lácteos.

³ Estas apreciaciones coinciden con GATT [1988], CEPAL [1989], y Naciones Unidas [1990].

México ocupa el primer lugar como importador de leche en polvo descremada (LPD) destinada al consumo humano, desde hace varios años, de acuerdo con información de la *Food and Agriculture Organization* (FAO), habiendo aumentado los volúmenes comprados al exterior en 1996, cuatro veces más que en 1991.

Los precios de leche en polvo son relativamente inestables (Cuadros 4a y 4b); su fijación obedece a políticas proteccionistas a la producción, y a aquellas que sirven de apoyo a la exportación por parte de los gobiernos de los países productores, más que a los costos de producción y la calidad de los productos. Para los países desarrollados significa una fuente de divisas, pero también una fuente de control político, porque cubre, "complementa", los déficits alimentarios de países del llamado Tercer Mundo. Los precios de este producto se comportan de manera especial. La leche entera ha llegado a tener precios menores que la leche descremada, como en los años 1992 y 1993. Asimismo, los excedentes de leche en polvo que existían hace algunos años, y que habían afectado el nivel del precio a la baja, se han visto disminuidos gracias a las políticas lecheras de los países tradicionalmente productores y exportadores, con lo que lograron que los precios internacionales se duplicaran en 1989, respecto de los niveles de dos años antes.

La importación de mantequilla ha mantenido casi la misma proporción en volumen en los diferentes conjuntos de países. En 1997, los países de mayor desarrollo en la rama adquirieron un 75% del total y los subdesarrollados sólo el 25%. Francia, Alemania, Bélgica, Reino Unido, Países Bajos e Italia fueron en ese año, los mayores consumidores y entre ellos alcanzaron a concentrar el 48%. La mayor parte de las exportaciones de mantequilla las realizaron los países de la Comunidad Europea, Nueva Zelanda y Australia.

En el comercio internacional de los quesos de leche de vaca, el predominio de los flujos en la Unión Europea también es evidente. En las importaciones, además de esos países destacan Estados Unidos y Japón. Como exportadores son también importantes Nueva Zelanda y Australia. México aumentó sus importaciones 25 veces entre 1988 y 1993.

Agentes

Como parte de la nueva dinámica de la agroindustria de lácteos, se han producido movimientos en el funcionamiento de los agentes productivos, las empresas. La nueva situación se caracteriza por presentar un nuevo espacio estratégico de oligopolio lechero mundial, formado por una quincena de grandes empresas lecheras que abarcan una amplia gama de productos, tecnologías y mercados. Algunas de estas empresas ubican ya sus actividades comerciales sobre los tres grandes bloques regionales.⁴

Los líderes mundiales en productos agroalimentarios y las principales empresas lecheras de transformación, son los mismos (Cuadro 5). El sector agroalimentario está fuertemente concentrado: las 20 primeras empresas realizan más de la mitad de las operaciones de negocios acumulados de las cien primeras. En la escala de la representación de los diferentes países destaca el predominio de Estados Unidos y de Japón. Por zonas geográficas y bloques, destacan Europa y América del Norte, que llegan a un mismo rango con 33 firmas cada uno. Estas dos regiones suman cerca del 80% del total acumulado de las ventas de estos productos.

De las cien empresas en las tres principales regiones, Europa es líder con 28 firmas; América del Norte (Estados Unidos y Canadá) 12 firmas, y Asia y Oceanía cinco firmas. En general, se constata una repartición por países, de empresas lecheras de diferente origen.

⁴ Para este apartado se toma como punto de partida el estudio de Côté [1995].

Cabe destacar que de los principales 45 grupos lecheros en el mundo, existen 21 firmas del sector cooperativo, compitiendo con 22 en el sector privado y sólo dos empresas paraestatales.

El indicador de los cambios observados, lo constituyen las operaciones de reestructuración que se dieron por regiones en las empresas desde 1985 a 1993. Estas se presentan en forma de adquisiciones, nuevas participaciones, escisiones y cesiones parciales, coempresas y fusiones. Las adquisiciones resultaron ser la forma dominante, ya que ellas representan el 52% de las operaciones de reestructuración.

Existe una fuerte correlación entre las estrategias de internacionalización, las operaciones de reestructuración hechas por los líderes más activos y los resultados financieros de esas empresas. En el plano de la internacionalización, las empresas europeas son las que se encuentran mejor posicionadas y aventajan incluso a las empresas estadounidenses. Canadá cuenta con dos firmas que tienen una cifra de negocios equivalente al 2% del total de las 45 principales empresas del mundo.

En relación con la innovación tecnológica, como ya se señaló, el impulso proviene en buena medida de ramas distintas a la lechera y no es resultado únicamente de la generación endógena de las grandes empresas. El impulso innovador que antes se había dirigido a la actividad ganadera y a la transformación, en los años noventa se orienta también hacia la distribución. Dentro de la rama hay empresas transnacionales que destacan como innovadoras, las dos principales -Nestlé y Unilever- son las más activas y tienen un liderazgo tecnológico, de acuerdo con estudios hechos con base en las patentes registradas. Sin embargo, las innovaciones más relevantes de los últimos 20 años fueron patentadas por dos empresas de equipo, cuyo capital es de origen escandinavo: Niro Atomizer y Alfa Laval (Rama [1993]).

En nuestros días se asiste a dos movimientos estratégicos importantes: un fuerte crecimiento de empresas transnacionales que se integran mundialmente, y el movimiento de las empresas (más pequeñas) que se ajustan a diferencias nacionales y sobre todo regionales.

Políticas nacionales y supranacionales

En general, los países industrializados en el caso de los lácteos, son los que manejan los más altos subsidios. De acuerdo con estimaciones de la Organización Económica de Cooperación para el Desarrollo (OECD [1997]), los montos de los subsidios netos equivalentes transferidos al productor lechero, conocidos como Equivalentes de Subsidio al Productor (ESP), en 1990 eran: 69% del precio en los países de la CEE; 62% en Estados Unidos; 79% en Canadá; 71% en Suecia; 77% en Finlandia; 84% en Suiza, y 85% en Japón.

Las políticas de los países desarrollados han introducido grandes distorsiones en el mercado mundial de los productos lácteos, las cuales se traducen en la formación de precios que no responden a las existencias reales, ya sea de abundancia o escasez, sino que responden a objetivos nacionales o regionales de los grandes productores que influyen en el mercado mundial, y que tienen efectos también distorsionadores en los mercados nacionales de los países importadores o receptores de la ayuda alimentaria. En general, mientras los países desarrollados aplican una política proteccionista, los subdesarrollados realizan una apertura comercial y limitan sus actividades en aras de una especialización que no siempre es la más eficiente.

En lo que se refiere a las políticas supranacionales, se considera fundamentalmente las que se derivan de acuerdos multilaterales, particularmente del GATT. En 1970 se instituyó un acuerdo de precios mínimos de comercialización de derivados lácteos en el marco del GATT, Acuerdo que duró hasta 1985. Este Acuerdo tenía como objetivos conseguir la expansión y la liberalización del comercio mundial de lácteos en condiciones de mercado lo más estables posible, sobre la base de la ventaja mutua de los países exportadores e importadores y, favorecer el desarrollo económico y social de los países en desarrollo (GATT [1987]). Este acuerdo se sustituyó en la Ronda Uruguay.

Acuerdo internacional en el marco de OMC-GATT

La Ronda de Uruguay del GATT, que duró varios años, fue el espacio en que se debatieron las distintas posiciones en la lucha por la hegemonía entre las grandes potencias, después de la crisis del mundo socialista. No hay que olvidar que en caso de lácteos, la URSS y Polonia han tenido una alta producción equivalente al total de Europa occidental. Durante las negociaciones se enfrentaron los intereses de Estados Unidos, empeñado en las políticas de liberación, y la Europa comunitaria, Japón y otros países, manteniendo consideraciones sobre seguridad alimentaria y la importancia de mantener un cierto nivel de ingreso para sus productores (CEPAL [1990]).

El acta final de la Ronda de Uruguay se firmó el 15 de diciembre de 1993. El Acuerdo para la agricultura, que se firma por primera vez, entró en vigor en 1995; el resultado constituye una liberación parcial. Los compromisos de los países desarrollados en cuanto a los recortes introducidos en sus políticas de apoyo interno son pequeños y se realizarán en el lapso de 6 años de manera escalonada; en esos términos se acordó también la reducción a los subsidios a la exportación, concluyendo en el año 2000. Se pretende cumplir con los compromisos de los países desarrollados para facilitar el acceso a los mercados mediante la reducción de aranceles de los productos básicos en 36% en 6 años y la conversión de algunas barreras no arancelarias en aranceles al comercio, como es el caso de contingentes, gravámenes variables, precios mínimos de importación, regímenes de licencias de importación discrecionales, transacciones comerciales de Estado y acuerdos de limitación voluntaria (FAO [1994]). El criterio básico es establecer un arancel igual a la diferencia existente en 1986-1988 entre el precio interno y el precio externo CIF (*Cost Insurance Freight*) en el país importador, expresado en moneda nacional. En el caso de los países en desarrollo, el criterio consiste en reducir el 24% como promedio, con un mínimo de 10% en los aranceles sobre todos los productos básicos en un período de 10 años. Se trata de favorecer las importaciones estableciendo un acceso mínimo del 3% del consumo interno en 1986-1988, que se elevará hasta 5%, con un arancel bajo en relación con la cláusula de la nación más favorecida.

En la Ronda de Uruguay los compromisos asumidos por la Unión Europea y Estados Unidos fueron los siguientes: la Unión Europea comenzó con cuotas de importación totales de 150.917 toneladas en el total de lácteos en 1995 (acceso corriente más acceso mínimo), las cuales se incrementarán hasta 274.917 toneladas a finales del año 2000, con reducciones arancelarias que van de 20 a 36%, para el último año. Para ese mismo período, la UE se compromete a reducir también el volumen de las exportaciones subsidiadas. Por su parte, Estados Unidos comenzó con cuotas de acceso al mercado de 150.000 toneladas en 1995, para llegar a 200.000 toneladas en el año 2000. Las exportaciones subsidiadas se reducirán en mayor proporción que la UE. Asimismo, a diferencia de la UE, la reducción de aranceles de los principales productos lácteos (LPD, manteca y quesos maduros) llega sólo al 15% y además los lácteos están en su mayor parte sujetos a protección especial. Cabe destacar que tanto en la UE, como en Estados Unidos los productos que se manejan no son únicamente productos finales (quesos) sino también productos intermedios (leche descremada, crema fresca, LPD, mantequilla y sueros).

IV. EL SISTEMA LACTEO EN AMERICA DEL NORTE

La actividad lechera que se desarrolla en América del Norte presenta diferentes problemáticas en cada país y en sus formas de inserción en el mercado internacional y por lo tanto en el TLCAN. Estados Unidos y Canadá presentan características semejantes a las de otros países desarrollados, a saber: un proceso de concentración en las fases de producción primaria e industrial; una alta normalización de los productos; una intensa intervención pública y un desenvolvimiento en un mercado segmentado, donde la demanda dinámica se orienta hacia los productos procesados y con bajo contenido de materia grasa.

Estados Unidos y Canadá son, también, países exportadores y pioneros en innovación tecnológica, con altos índices de competitividad internacional. En el caso de Canadá, es una de sus actividades económicas más importantes; por ello, en aras de no correr riesgos y poder seguir manteniendo una fuerte protección, *los productos lácteos canadienses quedaron fuera de la negociación del TLCAN durante 15 años.*

México es un destacado importador mundial de productos lácteos y de insumos para el desarrollo de la actividad lechera, y como usuario de las tecnologías fijadas a partir del modelo de Estados Unidos y Canadá. En la importación de leche en polvo para consumo directo, México ocupa el primer lugar en el mundo, lo que en términos de disponibilidad interna del producto significa entre el 27 y 38% de su consumo nacional aparente en los años noventa.

Breve caracterización del sistema lácteo en Estados Unidos

Producción

Entre 1975 y 1995, la producción de leche en Estados Unidos se acrecentó en un 35%, para alcanzar en este último año los 70,7 millones de toneladas métricas, lo que lo ubica como el principal productor mundial, aportando el 15,3% de la producción global de leche. Ese notable aumento se logró con una reducción paralela del 15% en el número de vacas en explotación, lo que se tradujo en notables avances en los rendimientos medios por animal, para alcanzar en la actualidad el mayor a nivel mundial, equivalente a poco menos de 7.500 kg de leche por vaca por año. Entre 1990 y 1998, ese país acrecentó su producción de leche a una tasa anual promedio de 0,8%.

Después de la II Guerra Mundial, en Estados Unidos se generalizó en las granjas el uso de instalaciones de frío; se redujo la proporción de la leche utilizada por los propios granjeros, y se introdujeron mejoras tecnológicas de significación, tanto en la granja como en la comercialización e industrialización de lácteos. El número de granjas familiares comenzó a disminuir a partir de la gran depresión de los años treinta, a la par que aumentó la proporción de granjas comerciales, que para 1992 representaban el 92% del total. Paralelamente, se acrecentó la escala, que en 1994 fue de 74 vacas por operación en promedio, 280% más que los promedios de 1975 (Manchester y Blayney [1977]).

Los continuos problemas de mercadeo durante las épocas de auge llevaron a las cooperativas a pedir la intervención gubernamental para la estabilización de los mercados y de los precios. En 1951 se impusieron cuotas a la importación, y pocos años después se introdujo el Programa de Apoyo al Precio de la Leche (*Dairy Price Support Program*), que ha sido un instrumento importante para estabilizar el mercado interno. Este programa opera a través de la *Commodity Credit Corporation* (CCC), institución gubernamental que adquiere los excedentes de leche en polvo descremada, mantequilla y quesos, manteniendo precios de soporte, que en la práctica sostienen toda la estructura de precios para la leche

(precio de referencia). La estabilidad de precios ha sido, sin lugar a dudas, un factor determinante del notable crecimiento de la producción.⁵

Una activa intervención gubernamental canaliza recursos considerables al sector agrícola mediante sus programas de apoyo a la producción y a la exportación. El programa de incentivos a la exportación de productos lácteos (*Dairy Export Incentive Program* -DEIP-), constituye un mecanismo para enviar al exterior los excedentes de producción con ayuda gubernamental. Se aplican también órdenes de comercialización, manejo de inventarios y cuotas de importación. En estas circunstancias, los precios a que se venden los productos no corresponden a los precios de mercado; se calcula que el ESP en Estados Unidos es de 66%.

La producción de leche en ese país se organiza a través de dos modelos productivos principales: (a) el sistema familiar, y (b) el sistema industrial desarrollado. El primero, integrado por pequeñas granjas de 60 vacas en promedio, se localiza sobre todo en los estados de Wisconsin, Nueva York y Pensilvania. Este modelo registra costos bajos y, por lo general, está integrado en grandes cooperativas que se encargan de la recolección, distribución, procesamiento y comercialización de productos lácteos. El segundo modelo -industria lechera desarrollada- se ubica principalmente en el estado de California, y es reflejo de la industrialización avanzada de productos agrícolas, integrado por grandes empresas que dedican considerables recursos a la investigación y el desarrollo, especialmente para la introducción de mejoras genéticas en el ganado, así como para el suministro de alimentos balanceados de alta calidad, lo que da como resultado una producción altamente intensiva de leche (Fernández [1996]).

Los aumentos en la producción y en la disponibilidad de leche en estados como California, Nuevo México y, más recientemente, Washington, han estimulado la puesta en marcha de grandes plantas modernas, o la rehabilitación de las antiguas, especialmente las orientadas a la producción de queso, mantequillas y leche en polvo descremada. Al paralelo, se establecieron plantas deshidratadoras de leche en el oeste, en donde tanto las cooperativas como las empresas individuales están ampliando su capacidad de producción (Manchester y Blayney [1997]). También están surgiendo nuevas plantas de grandes dimensiones en las áreas lecheras tradicionales (Nueva York, Michigan, Wisconsin) y en los planos del norte (Kansas, Nebraska y Dakota del Sur). Esta tendencia hacia el acrecentamiento de los mercados de productos lecheros industrializados continuará en el futuro, toda vez que la demanda de leche fluida está siendo rebasada por la creciente oferta.

Pese al aumento de la producción de leche, los volúmenes de productos lácteos industrializados interrumpieron su crecimiento en los últimos años. Nuestras estimaciones del valor agregado real de la industria lo ponen de manifiesto. En efecto, en tanto que el valor agregado real -valuado a precios de 1993- habría mostrado un singular crecimiento de 9,9% anual promedio entre 1990 y 1992, a partir de 1993 se habría registrado un decrecimiento, equivalente a -3,2% anual hasta 1996 (Cuadro 6). El crecimiento de los primeros años de la década de los noventa se habría basado en el acelerado aumento en la producción de quesos (25% anual), por el de la leche en polvo y evaporada (12,2% anual) y por el de los helados y postres (10% anual); en contraste, el decrecimiento de los siguientes años habría obedecido a la contracción absoluta en la producción de quesos (-7,8% anual); en la de leche en polvo y evaporada (-6,2% anual) y aún en la producción de leche fluida (-1,1% anual).

En la actualidad (1996), la industrialización de lácteos en Estados Unidos se caracteriza por dar primacía a la leche fluida (40%), seguida con una tendencia ligeramente creciente en la producción de quesos (22,9%), y en tercer lugar -con una tendencia decreciente- en la producción de leche en polvo y evaporada (18,5%). En el mediano plazo, el movimiento más importante que se detecta es en la producción de postres y helados a

⁵ A partir de 1996 el gobierno estadounidense comenzó a reducir anualmente los precios de soporte, para llegar a su eliminación en el año 2000; paralelamente se reducirá su protección a la importación de leche y abrirá paulatinamente sus fronteras, por efecto de la Ronda Uruguay (GATT).

base de lácteos, segmento en el que juega un papel importante la existencia de marcas y la diferenciación de productos, lo que afecta los factores de competitividad como más adelante se analiza.

Para el sector lechero de Estados Unidos, resulta muy atractivo el TLCAN, toda vez que orientará en el mediano plazo el exceso de oferta hacia México, y podrá tener un efecto significativo en la posición competitiva de las diferentes regiones de Estados Unidos.

Comercio intrarregional y extrarregional

El comercio exterior de la industria de derivados lácteos no es muy relevante en relación con la dimensión de su actividad doméstica, toda vez que en los años noventa sus importaciones representan entre el 3% y el 4% de su valor agregado manufacturero, y sus exportaciones sólo entre el 2,5% y el 3,2%.

Las exportaciones de productos lácteos y sus derivados ascendieron, en el cuatrienio anterior a la firma del TLCAN, a US\$ 406 millones anuales en promedio, y en los cuatro años posteriores aumentaron a US\$ 494 millones anuales, esto es, un aumento del 21,5%. Ese incremento no es resultado del aumento del comercio intrazonal del Tratado -comercio con México- sino fue de carácter extrarregional.

La estructura de las exportaciones de productos lácteos de Estados Unidos se modificó a lo largo de los años noventa. Entre 1990 y 1993, cerca de una tercera parte fue de leche y crema concentradas, especialmente de leche en polvo descremada (20%); cerca de 30% de mantequillas; 16% de lactosueros; 13% de quesos; 6% de leche fluida y 4% de yogures. Para el cuatrienio siguiente (1994-1997), si bien las leches y cremas concentradas mantuvieron su importancia relativa, las exportaciones de queso y las de lactosueros la acrecentaron notablemente, a costa de la disminución relativa de las exportaciones de mantequilla y de yogures (Cuadro 7).

Los efectos del TLCAN sobre las exportaciones lácteas de Estados Unidos han sido hasta ahora poco favorables. Las exportaciones intrazonales -exportaciones a México- disminuyeron en términos relativos, ya que de representar el 30% de las exportaciones totales entre 1990 y 1993, pasaron a representar el 23% en los siguientes cuatro años. Ello obedeció -como veremos en algunos apartados más adelante- a la crisis mexicana del tequila, que redujo las importaciones de México de manera generalizada en 1995 y 1996. Pese a ello, México sigue siendo el principal socio comercial en la compra de productos lácteos procedentes de Estados Unidos, especialmente en leches y cremas concentradas -leche en polvo descremada- y en leche fluida y, a partir del inicio del TLCAN, en la compra de lactosueros y quesos (Cuadro 8).

El aumento de las exportaciones estadounidenses de lácteos a partir del inicio del TLCAN fue más bien de carácter extrazonal. En efecto, las exportaciones a otros países fuera de la zona se acrecentaron en cerca de 35%, al pasar de US\$ 280 a 377 millones anuales entre el período 1990-1993 al de 1994-1997. Los aumentos más importantes fueron de leche y crema concentrada, especialmente a países en vías de desarrollo como Argel, Filipinas y Egipto; lactosueros a Japón, Canadá, Taiwán, Filipinas y Corea del Sur; y duplicó sus exportaciones extrazonales de queso a países como Canadá, Japón, Corea del Sur, Brasil, Argentina y Arabia Saudita (Cuadro 9).

Por el lado de las importaciones, Estados Unidos registra una concentración significativa en el renglón de quesos, cuyas importaciones representan alrededor de nueve décimas partes de las importaciones totales de productos lácteos (Cuadro 10).⁶ La totalidad de las importaciones de queso es comercio extrazonal

⁶ Ello hace que el coeficiente de importaciones de la industria productora de quesos de Estados Unidos haya pasado de 11% en los primeros cuatro años de la década a 15% en los siguientes cuatro años en promedio.

proveniente de países como Italia (24%),⁷ Francia (11%), Dinamarca (9%), Nueva Zelanda (7,5%), Holanda (6%) y Suiza (5%), países que abastecen cerca de dos terceras partes de las importaciones norteamericanas de queso. Vale apuntar, además, el notable crecimiento de las importaciones estadounidenses de lactosueros -que pasaron de representar el 2% a cerca del 8%- y las de mantequilla -que duplicaron su participación de 1 a 2% (Cuadro 11)- ambos procedentes de países como Nueva Zelanda, Irlanda y Canadá. Por su parte, las importaciones intrazonales -provenientes de México- aunque notablemente dinámicas a partir de la firma del Tratado -especialmente las de leche y crema concentradas- son todavía muy poco significativas en el agregado (Cuadro 12).

En suma, el comercio exterior de lácteos de Estados Unidos es poco significativo en relación con la magnitud de su producción doméstica. Por el lado de sus exportaciones, las de leche en polvo, lactosueros, mantequilla y, en los últimos años, las de queso, absorben sus excedentes lácteos; México es su principal cliente, seguido por diversos países, principalmente en desarrollo. Por el lado de las importaciones, las de queso son las más relevantes, las cuales provienen principalmente de Italia y otros países europeos, y en los últimos años sobresalen por su dinamismo las importaciones de lactosueros. Las evidencias presentadas ponen de manifiesto que la firma del TLCAN no afectó mayormente el comercio externo de lácteos de Estados Unidos, siendo todo el dinamismo reciente atribuible al comercio extrazonal más que de carácter intrazonal.

Agentes

En la industria láctea se observa un proceso de reestructuración productiva basada en desarrollos tecnológicos; este proceso abarca al sistema agroindustrial en su conjunto. De acuerdo con Manchester y Blayney [1997] los tipos de empresas cambiaron en respuesta a las presiones de costo y de los mercados de inversión. En cada nivel las economías de escala han conducido a la concentración en menos empresas cada vez más grandes.

Sobre los movimientos de los agentes productivos -las empresas- hay que anotar en primer lugar, que las compañías que comercian leche fresca natural son en gran parte cooperativas, en las cuales se presenta un proceso de fusiones y adquisiciones que conduce a una mayor concentración de la producción, al pasar de 435 cooperativas en 1980 a sólo 241 en 1995, las cuales proporcionan el 86% de la leche para abastecer a las empresas procesadoras. La operación de las granjas ha cambiado en la producción, proceso y distribución; el número de granjas ha disminuido y el tamaño de los hatos aumentado. Algunas cooperativas también procesan lácteos (32%) y otras sólo comercializan el fluido (68%). Aquéllas operan con leche y quesos sin marca, pero también incluyen productos de venta al menudeo con marca privada como quesos, postres congelados, yogur y mantequilla.

Las grandes compañías de productos manufacturados operan en condiciones nuevas. A diferencia de los años cincuenta y sesenta, las fusiones, adquisiciones y ventas han modificado la forma de operar las manufacturas de alimentos y las líneas de negocios que practican. Aunque están diversificadas en marcas, se mueven hacia la especialización en productos dirigidos a ciertos segmentos del mercado, como productos para servicios alimenticios o ingredientes para otras manufacturas. Las acciones de las compañías se manejan por inversionistas institucionales, cotizan en bolsa; en ese sentido son empresas públicas y la comunidad de inversionistas marca su ritmo de crecimiento.

En los años noventa, en los mercados lácteos de Estados Unidos participan de manera importante compañías extranjeras; las empresas más grandes se concentran en la producción de bienes de marca tales

⁷ Las importaciones más relevantes de quesos italianos son del tipo Mozzarella, que se utilizan en la elaboración de pizzas.

como queso, yogur y helados. Estas grandes compañías aumentaron su participación en 11% entre 1950 y 1994, y se incorporan mediante procesos de compra de empresas lácteas estadounidenses. En 1994 participaban con ventas de más de US\$ 630 millones, las siguientes empresas: en procesamiento de leche fluida, John Labatt (canadiense) y Bols Wessanen (Países Bajos); en yogur, Grupo Danone y Bongrain (francesas); en productos congelados Unilever (británica y holandesa); en quesos Good Humor y Breyer's; en productos congelados (Haagen dazs) Grand Metropolitan (Reino Unido); en postres congelados y bases lácteas para bebidas, Nestlé (suiza); en postres congelados Allied Domecq (Reino Unido); en yogur, mantequilla, ingredientes lácteos y otros quesos, Sodial (cooperativa francesa). En estas empresas se produce el 11% del queso natural y el 22 % de productos congelados, de total de la producción en Estados Unidos. Asimismo, seis de estas empresas realizan importantes operaciones y ventas internacionales y forman parte de los 45 principales grupos lecheros del mundo.

El mercado doméstico de Estados Unidos es de grandes dimensiones, y ha sido mucho más rentable que los mercados externos; sin embargo, las empresas estadounidenses participan en el mercado mundial de lácteos de manera preponderante, y diez de sus empresas se encuentran posicionadas en los grandes bloques de países en que se tiende a ordenar la economía mundial.

Las estrategias de las empresas lecheras estadounidenses en un contexto de internacionalización e integración, así como de ajuste, se presentan también en una nueva relación entre las empresas y el Estado. La política que ha favorecido el crecimiento productivo se modifica; además de la reducción paulatina de los precios de soporte a partir de 1996, se comenzó un programa de préstamos al que tendrán acceso los industriales de crema, leche en polvo y queso para administrar los inventarios a tasas de interés moderadas durante el año fiscal. La ley ordena consolidar y modificar las órdenes de mercadeo de leche.⁸ Asimismo, dados los acuerdos en organismos multilaterales, Estados Unidos reducirá su protección arancelaria y se compromete a abrir su mercado de lácteos a un mejor acceso. De las 100 principales empresas agroalimentarias mundiales, 28 son estadounidenses, siendo una de las más destacadas en los años noventa Phillip Morris (Kraft), empresa que cuenta con importantes líneas de producción de lácteos, y que está posicionada en los tres grandes bloques mundiales, particularmente en la región de América del Norte; en México forma parte de las quinientas empresas más importantes.

Diez de los 45 principales grupos lecheros en el mundo son de capital originario en Estados Unidos, cinco de ellos grandes cooperativas de productores: Associated Milk Producers, Inc., Mid-American Dairyman, Inc., Land O'Lakes, Inc., Dairygold Farms y Dairyman. Con el TLCAN, en México se introducen empresas de Estados Unidos principalmente en calidad de distribuidoras; sólo Kraft Foods de México es una empresa productora de quesos establecida en este país mucho antes del Tratado. Otras de las compañías estadounidenses que tienen oficinas en México (12 o 13) tiene algo de producción, pero la mayoría de las establecidas en los últimos cinco años distribuyen leche fluida, ingredientes lácteos para alimento de ganado, helados, suero, ingredientes para comidas y quesos; una buena parte de estas empresas distribuidoras tiene poco tiempo de iniciar sus actividades internacionales y se están orientando hacia la exportación. Es interesante destacar que estas empresas son distribuidoras, cuyo objetivo es exportar lo producido en su país; además, la mayor parte de los productos van dirigidos a la industria, son componentes de la leche y sustituyen productos naturales como la leche fresca, de manera tal que la actividad de estas empresas refuerza la vinculación en la cadena regional de lácteos (México-EE.UU.) y fomenta la desintegración de la actividad agropecuaria e industrial en México.

⁸ Normas que especifican los precios mínimos y las condiciones bajo las cuales se debe operar la leche fluida en áreas geográficas específicas, proceso que quedó terminado en abril de 1999.

Productividad

Entre 1975 y 1995, Estados Unidos acrecentó en 2,4% anual el rendimiento medio de leche por vaca. Ese aumento se acompañó por un crecimiento de la productividad media de la mano de obra -valor agregado real por hora-hombre de producción- de 3,2% anual entre 1977 y 1996,⁹ indicadores ambos que ilustran el robusto crecimiento de la productividad multifactorial del sistema lechero norteamericano en las últimas décadas.

El aumento en los últimos veinte años de los rendimientos por animal se logró con aumentos en el tamaño promedio de operación de cerca de 300% en las granjas lecheras de Estados Unidos. En la producción e industrialización de lácteos, lo característico ha sido, así, el paulatino proceso de centralización de la producción, que permitió el acrecentamiento significativo -en cerca de 400%- del tamaño medio de las plantas procesadoras de leche fluida, cuya capacidad media pasó de 25 millones de libras anuales por planta en 1970 a cerca de 125 millones de libras de leche por planta en 1995 (Manchester y Blayney [1997]).

Ambos procesos concentradores -en granjas y en plantas procesadoras- sugieren con toda claridad, que el acrecentamiento de la productividad multifactorial en ese país se habría originado, en buena medida, en el aprovechamiento de crecientes economías de escala, apoyadas por la introducción y difusión de avances tecnológicos significativos de todo orden, tanto en la producción como en la industrialización y en la comercialización de lácteos, que requieren de grandes volúmenes de leche para ser eficientes.

A partir de los últimos años de la década de los ochenta, sin embargo, la productividad de la mano de obra¹⁰ comenzó a registrar una notable desaceleración -1,3% de crecimiento medio anual entre 1988 y 1996- y a partir de 1992, el crecimiento se revirtió para registrar disminuciones absolutas, del orden de -1,9% anual entre 1993 y 1996. La reversión de las tendencias en la productividad laboral no fue, sin embargo, de carácter generalizado, toda vez que se concentró en la producción de quesos (-0,3% anual) y, especialmente, en la elaboración de leche en polvo y evaporada (-7,2% anual), en tanto que en la producción de crema y mantequilla el crecimiento de la productividad continuó siendo elevado (6,2% anual) (Cuadro 13).

Vale hacer notar que el acrecentamiento de largo plazo de la productividad coincidió con el aumento de la producción y exportación de lácteos y sus derivados, en tanto que su precario comportamiento en los años más recientes habría coincidido con el estancamiento de la producción y la mayor penetración de las importaciones registrada a partir de 1993-1994.

En la actualidad, tanto el valor agregado por hombre ocupado, como por hora-hombre de producción, es notoriamente mayor en la fabricación de leche en polvo y evaporada -60% mayor que el promedio-, como también es mayor -entre 20% y 30%- en el procesamiento de helados y postres y en la elaboración de cremas y mantequillas. Por el contrario, en la fabricación de quesos y en el procesamiento de leche fluida, los niveles de productividad son menores que el promedio, en cerca de 15% (Cuadro 13).

⁹ El crecimiento de la productividad del trabajo en fábrica, en los últimos 20 años, ha sido consistente y generalizado, en especial en la producción de crema y mantequilla (6,3% anual), en la elaboración de leche en polvo y evaporada (4,8% anual) y en la producción de helados y postres (3,8% anual), y relativamente menor en la producción de quesos (3,2% anual) y en la elaboración de leche fluida (2,3% anual). (Información calculada con base en: *1992 Census of Manufactures. Dairy Products*, del US Department of Commerce, e información de varios años contenida en el *Survey of Current Business*, del mismo Departamento de Comercio de Estados Unidos).

¹⁰ Valor agregado real por hora-hombre de producción.

Estructura de costos

La estructura de costos de la industria láctea norteamericana presenta características propias que la distinguen de las estructuras de costos típicos de los países latinoamericanos. Esas diferencias se originan en tres aspectos: (a) en Estados Unidos la importancia relativa de los costos laborales suele ser entre dos y tres veces mayor que en países como México, y en algunos renglones -como en la fabricación de helados- alcanza hasta una quinta parte de los costos totales incurridos; (b) el renglón más relevante de los costos, sin embargo, lo constituye el de materias primas y partes consumidas en el proceso productivo que, en ocasiones -producción de mantequilla y quesos- rebaza las cuatro quintas partes de los costos totales, y (c) la estructura de costos de Estados Unidos se caracteriza por la muy poca relevancia de los costos fijos, que en ningún caso exceden del 3,2% de los costos totales incurridos por las empresas. De ahí que para ese país, la productividad laboral y los rendimientos medios de leche por animal sean los factores claves de su competitividad en la industria láctea, como a continuación se analiza.

Factores determinantes de competitividad

Estados Unidos registra índices de competitividad muy favorables en su mercado interno y en el mercado internacional de productos lácteos, con excepción del renglón de quesos, en cuyo caso su competitividad es desfavorable frente a la competencia de los países europeos.

La muy favorable posición competitiva de Estados Unidos tiene antecedentes importantes desde varias décadas atrás, como lo han hecho notar Manchester y Blayney [1997]: "tierra disponible, buen clima, oferta amplia de forrajes de buena calidad, bajos costos de producción, mercados para la leche fluida y sus productos -locales y regionales- y precios estables a través de programas de soporte, son factores que han influido en el rápido crecimiento de los centros productores de leche" que han impulsado una notable base competitiva a la producción de leche fluida en Estados Unidos. Esa posición básica, unida al notable acrecentamiento de los rendimientos por animal y de la productividad media del trabajo, a consecuencia esta última del aprovechamiento de las economías de escala, han servido de base para afianzar una sólida posición competitiva en los mercados internos e internacionales de Estados Unidos. Factores adicionales de competitividad los conforman las tendencias recientes en la producción de derivados -crema, yogur, queso- al establecimiento de marcas, a través de la diferenciación de productos, elevación de la calidad y, muy especialmente, un inmejorable servicio al cliente, sobre todo a las cadenas nacionales de supermercados.

Una forma sumaria de evaluar esta posición es a través de la cuantificación de Índices de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR).¹¹ El Cuadro 14 muestra los promedios de IVCR de la industria láctea de Estados Unidos, para los cuatrienios anterior y posterior a la firma del TLCAN. Como puede observarse, aunque en el agregado el índice es negativo, es cercano a cero, lo que sugiere una posición competitiva ligeramente desfavorable; sin embargo, con algunas diferencias, la posición competitiva de ese país es sólida -aunque decreciente en los últimos años- en la mayoría de los productos lácteos, con la excepción de la producción de quesos, rubro en el cual, no obstante que mejora su posición competitiva, en la actualidad continúa siendo sumamente desfavorable.

La posición competitiva de Estados Unidos es todavía más favorable en su comercio con México (Cuadro 15), si bien se detecta una muy leve tendencia a su disminución, como producto del inicio exportador de México hacia Estados Unidos a partir de la firma del TLCAN. La posición competitiva de ese país con el

¹¹ Este índice toma la forma siguiente: $IVCR = [X - M] / [X + M]$; en donde X se refiere a las exportaciones y M a las importaciones de la industria y/o fracción arancelaria. El índice IVCR toma valores en el rango de -1 a +1; un valor positivo indica una ventaja competitiva del país en ese mercado, especialmente si se acerca al valor máximo (+1); un valor negativo muestra una desventaja competitiva del sector, especialmente cuando se acerca a (-1). Un valor cercano a cero sugiere que el país no registra ni ventajas ni desventajas significativas de competitividad en el mercado analizado.

resto del mundo, se expresa en el Cuadro 16, que muestra que aunque ésta es parcialmente menos favorable en general, continua siendo positiva en la mayoría de los renglones, con excepción del de quesos, en el cual su posición competitiva es francamente desfavorable, no obstante que en los últimos años tendió a mejorar de manera marginal.

En resumen, la industria láctea de Estados Unidos registra, desde hace varias décadas, una sólida posición competitiva, tanto en su mercado doméstico frente a las importaciones, como en los mercados externos, con la excepción de la producción de diversos tipos de quesos. En los últimos años, la posición competitiva de ese país en el renglón de quesos se ha mejorado marginalmente, a la vez que se deteriora -también marginalmente- la posición competitiva en los demás productos, a consecuencia muy probablemente del estancamiento y reducción de sus índices de productividad desde principios de los años noventa. Pese a ello, la posición competitiva de Estados Unidos frente a México es abrumadoramente favorable para aquel país, a pesar de los inicios exportadores de México a partir de la firma del TLCAN.

El sistema lácteo en México

El sistema lechero en México, que tiene una importante participación en el subsector pecuario equivalente a 22,8% del valor de la producción en 1994 es insuficiente para satisfacer la demanda interna, ubicando a la leche como uno de los productos de mayor importación. En relación con la lechería mundial, México es uno de los 12 principales productores de leche y productos lácteos derivados, pero también es el principal país importador de leche en polvo para consumo humano.

Sólo el 59% de la leche fluida producida se destina a procesos de transformación industrial; el 41% restante se consume en condiciones naturales, sin control higiénico, como leche sin procesar y como derivados caseros (SAGAR [1996]). Para 1996, el valor agregado de productos lácteos representaba el 8,7% de la producción manufacturera de alimentos.

Producción de leche

- Estructura de la producción primaria -

La producción anual de leche de bovino era en 1990 de 6,1 miles de millones de litros anuales, pasando a 7,3 miles de millones en 1994 y a 7,8 miles de millones en 1997. El alza en la producción entre 1990 y 1994 se explica por los siguientes factores: (a) la recomposición y repoblación del hato ganadero mediante la importación de vaquillas; (b) el aumento en los rendimientos de producción por animal en la ganadería especializada; (c) la fijación de precios por concertación, fórmula que tendió hacia la liberación del precio de la leche; (d) la aplicación del *Programa de Mejoramiento de la Productividad de la Cadena de Productos Lácteos*, dentro del cual destaca el impulso al mejoramiento genético del ganado; (e) el *Programa de Apoyo al Campo* (Procampo), que permitió a los productores pecuarios adquirir los insumos forrajeros a precio internacional; (f) el subsidio a la electricidad para uso agrícola, y (g) la ampliación de la producción de leche en ganadería de carne, convirtiéndola en ganadería de doble propósito en las zonas tropicales.

En términos agregados se distinguen dos tipos de explotación ganadera, que se conforman de acuerdo con características de nivel tecnológico, tamaño y rendimiento: primero, el *sistema intensivo* con ganadería especializada y segundo, el sistema de producción con ganadería *no especializada*. La lechería especializada cuenta con el 12% del hato ganadero y produce el 61% del volumen total de leche; mientras que en la lechería tradicional (no especializada) se encuentra el 88% de las vacas ordeñadas, que aportan sólo el 39% de la producción (SARH y SECOFI [1993]) (Cuadro 17).

El *sistema especializado* es de tipo intensivo, opera con ganado especializado en leche, con técnicas de selección y vaquillas de reemplazo, siguiendo el modelo Holstein. Se divide en estabulado y semiestabulado. El primero corresponde a productores organizados en sus encadenamientos hacia atrás y hacia adelante en la cadena productiva, con acceso a financiamiento; se concentra en los estados de Jalisco, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Coahuila, Durango, Veracruz (norte) y Aguascalientes. Cuenta con alimentación de forrajes de corte y concentrados, con ordeña mecánica; además, con equipo de enfriamiento y transporte. Emplea fuerza de trabajo capacitada o, cuando menos, con cierto nivel de experiencia. Realiza su compra de insumos de forma organizada, así como el control sanitario y la asistencia médica, y también aplica inseminación artificial. Tiene cierto nivel de autoabastecimiento de forrajes, pero también los adquiere en el mercado. El tamaño del hato es en promedio de 265 vacas, con un rango de 100 a 300 vacas por hato. Obtiene los más altos rendimientos, de 4.000 a 6.500 litros por lactancia, sobre la base 305 días por año.

El sistema de manejo semiestabulado integra a dos segmentos con niveles de tecnificación heterogéneos: las operaciones semiestabuladas y la ganadería familiar, cuyo nivel de tecnificación es notablemente inferior al del sistema estabulado y se concentra en Veracruz (sureste), Chiapas, Michoacán, Sinaloa y Jalisco.

En la lechería *especializada* participan alrededor de 7 mil ganaderos dedicados de lleno a esta actividad, mientras que 150 mil la practican marginalmente. Comprende las cuencas lecheras cercanas a los principales centros de abasto a las pasteurizadoras, en Jalisco, Valle de México, Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí, Comarca Lagunera, Chihuahua, Puebla, Hidalgo, Baja California Norte, Aguascalientes y Tlaxcala. Esta actividad fue la más afectada por las repetidas crisis económicas presentadas desde los años ochenta, que provocaron su descapitalización, lo que dio lugar a que los grandes grupos lecheros integrados para la pasteurización iniciaran, en la primera mitad de los años ochenta, una diversificación en la producción de lácteos, ampliando sus líneas de producción hacia quesos, yogur, leches de sabores, etc. además de la leche pasteurizada. Asimismo, se orientó la producción hacia la leche ultrapasteurizada, que permitió la obtención de un producto con mayor vida de anaquel, y acortó la cadena de frío permitiendo llegar a más consumidores.

A partir de 1990 se inició una recuperación en el ganado especializado, y el hato se incrementó en 21,7% como consecuencia de los estímulos gubernamentales. Se llevó a cabo un programa de fomento a la producción que permitió la obtención de créditos para la ampliación y reposición del ganado especializado. También se están obteniendo, desde ese año, mejores rendimientos con la utilización de la hormona del crecimiento que se aplica en vacas de alta producción, en los estados del norte y centro del país.

La producción proveniente de este sistema se destina fundamentalmente a las pasteurizadoras, con las que mantiene una integración hacia adelante. Se incluyen las grandes empresas de productores e industrializadoras como Evamex,¹² Grupo Industrial LALA, Asociación de Productores de Leche Pura (Alpura), Sello Rojo, Grupo del Norte,¹³ Jersey, GILSA,¹⁴ Queen y otras, integradas vertical y horizontalmente. Una buena parte de estas pasteurizadoras son también productoras de derivados, cuestión importante de señalar, porque en esta última operación es en donde obtienen mayores ganancias.

La lechería *no especializada* se localiza en el trópico. Se forma con ganado de cruza suizo-cebú o Holstein-cebú y ganado criollo. Es marcadamente estacional, dependiendo de las lluvias para obtener forrajes (entre 6 y 8 meses), con rendimientos entre 2 y 4 litros por día y técnicas de manejo rudimentarias. Los hatos son pequeños y medianos; su explotación se realiza con base en el libre pastoreo

¹² Con las marcas Boreal, Mileche, Nutrileche, Baden, Baden Lite, Dalica y Los Volcanes, asimismo ha sido maquilador de la leche Alianza.

¹³ Con las marcas Zaragoza, Lucerna, Optima, Premium, Lacky.

¹⁴ Marca San Marcos.

en praderas nativas, con pastos inducidos; en menor grado, los animales son mejorados con reproducción por proceso natural con toros seleccionados y en algunos casos por inseminación artificial.

Los pequeños productores desarrollan estrategias de sobrevivencia productiva, en tanto que se encuentran en grave riesgo de quedar al margen de la producción. Aunque sus costos son los más bajos, sus rendimientos también lo son, obtienen alrededor de 580 litros de rendimiento medio anual (RMA) por vaca en períodos de lactancia de 60 y 180 días, con intervalos de partos superiores a 17 meses. Carecen de control sanitario regular.

- Modernización productiva primaria -

Como la mayoría de las cadenas agroalimentarias, la lechera experimenta en México una modernización que busca optimizar su funcionamiento, tendiendo hacia lo que se ha denominado *fluidez industrial* (Vatin [1990]), que supone el suministro continuo y de calidad homogénea de productos lácteos para responder a las exigencias de la demanda y de la competencia.

En los últimos años se aplicaron innovaciones tecnológicas a la producción que modifican el proceso ganadero: el desarrollo de técnicas para el mejoramiento genético del ganado, como la inseminación artificial, aunque también se aplica la técnica de trasplante de embriones; el desarrollo de la biotecnología en la cría del ganado, en el mejoramiento de su salud y en el mayor rendimiento productivo (aplicación de la hormona somatotropina en los últimos años); el empleo de equipo de ordeña y de tanques de enfriamiento y prácticas que intervienen en el manejo del ganado, así como la utilización de concentrados de gran nivel nutricional y mejoramiento de pastos, en beneficio de la alimentación del hato ganadero.

La difusión de la cadena de frío en el trópico se dio entre los pequeños productores, a partir de las empresas que acopian la leche, encabezadas por la Compañía Nestlé (complejo Nestlé-Carnation), las que facilitaban la utilización de tanques térmicos, modificando todo el sistema de acopio y proporcionando a la industria un producto con mayor valor agregado que facilita sus actividades productivas.

En estos casos se ha incidido directamente en la comercialización, disminuyendo de manera importante a los intermediarios, con la modificación del sistema de recolecta, que facilita a las empresas la coordinación de este eslabón de la cadena pero sin los riesgos anteriores, y con la adquisición de leche fría, una materia prima con ciertos requisitos de calidad y un mayor valor agregado. Para los productores, si bien estos cambios significan un mayor control del proceso de trabajo por parte de la empresa, y una mayor responsabilidad en los costos y en los riesgos, ha significado también una mayor regularidad en la comercialización y se han establecido condiciones en las que puede emerger un nuevo actor social: la organización de los productores en el proceso productivo.

Sin embargo, en el uso de estas tecnologías no se ha dado un proceso de asimilación creativa (de acuerdo a la concepción de Katz), en tanto que no ha estado articulado a la economía nacional, ni con la agricultura en relación a los alimentos para el ganado, ni con la industria en cuanto al equipo empleado y al uso de otros insumos para el mejoramiento genético de la producción de leche, que conduzcan realmente a un dominio de la tecnología.

La agroindustria láctea en México

La industria de productos lácteos es una de las más importantes dentro de la rama de alimentos, con una participación de 10 a 12%; contribuye con el 0,6% del PIB nacional y genera más de 50 mil empleos. La agroindustria de lácteos en su conjunto ha sido una actividad dinámica en la que se presenta un proceso de desarticulación con la producción primaria, en virtud de que puede operar con leche fresca o con leche en polvo u otros insumos lácteos como materia prima.

La rama se compone de 94 pasteurizadoras, aunque la producción se concentra en 8 empresas; 17 establecimientos que elaboran leche condensada, evaporada y en polvo, en su gran mayoría forman parte de Nestlé-Carnation; 1.396 establecimientos se dedican a la elaboración de queso, crema y mantequilla, aunque la producción se concentra en grandes empresas de capital extranjero: Chambourcy (Nestlé), Kraft (Phillip Morris), y Chipilo, y algunas de capital nacional en su origen, como Nochebuena, ahora en propiedad de capital neozelandés. Hay además 357 empresas productoras de cajeta y otros lácteos y 9.486 establecimientos productores de helados y paletas.¹⁵ En esta rama también se ubica la rehidratación de leche, que en México la realiza una empresa paraestatal -Liconsa- que elabora leche reconstituida para el mercado de familias pobres (Cuadro 18).

La industrialización de leche fluida (pasteurizada, homogeneizada, *Ultra High Temperature* -UHT- y rehidratada) abarca el 88,9% de la disponibilidad total (producción más importaciones). Mientras que las leches en polvo, la condensada y la evaporada alcanzan un 8,3%, y la producción de crema o grasa butírica, quesos, vitaminados y saborizantes en polvo para leche constituyen sólo el 2,7% (SAGAR-INEGI [1996]).

- Pasteurización -

La pasteurización opera en su mayor parte con capital nacional privado. Se observa una tendencia al funcionamiento de grandes plantas con capacidad para pasteurizar elevados volúmenes de leche, que requieren de fuertes inversiones de capital y del acopio de grandes cantidades de materia prima, a semejanza del modelo estadounidense. La participación de las principales empresas pasteurizadoras y ganaderas está compuesta por: Evamex (20,3%), LALA (17,8%), Alpura (15,7%), Sello Rojo (9,6%), Grupo del Norte (8,7%), Jersey (8,1%), San Marcos (8,1%), Queen (4,5%) y otras marcas (7,6%) (PROFECO [1996] págs. I-XXI). Se encuentran también pequeñas empresas locales, pero con poca participación.

Hasta antes de 1995, el capital transnacional en esta rama participaba sólo a través de la maquinaria y el equipo utilizado, en asistencia técnica y el control tecnológico, como Alfa Laval de México (Suecia), Westfalia Agrotec, S.A. (Alemania), Tetra Pak y ahora Tetra Laval. En 1996 se instala en Jalisco una importante empresa transnacional, en la rama de pasteurización, Parmalat de México, S.A. de C.V., empresa de origen italiano, con el rango de empresa globalizada por encontrarse bien posicionada en los tres grandes bloques de competitividad internacional. Esta firma tiene varias plantas ubicadas en América Latina, y recientemente se ha instalado también en Canadá.

En la pasteurización se observan problemas que derivan de la selección de tecnología. Según declaraciones de los empresarios entrevistados, la política de precio controlado generó serios problemas de rentabilidad, por la relación costo-precio que se agravó durante la crisis, el costo de producción se vio afectado por el alza en el precio de los insumos importados para la producción primaria, que es el renglón más importante en el costo de pasteurización, además del incremento en el costo en el envase de cartón de importación y en los equipos para pasteurizar, mientras que no se reflejó de inmediato el aumento de los costos en el precio de la leche fluida, pasteurizada y homogeneizada.

Desde el inicio de sus actividades, la capacidad ociosa de las empresas pasteurizadoras ha sido muy elevada, es decir que en la selección de tecnología no se consideró el volumen del mercado. Ya desde 1986 sólo operaban al 56% de su capacidad instalada, situación que se mantuvo en los años siguientes. Para 1995, cuando se instalaron nuevas empresas, la capacidad utilizada era únicamente de 45,2%. Ello contribuye a tener costos más altos, por una parte, pero al mismo tiempo constituye una reserva potencial para el desarrollo posterior.

¹⁵ Información de INEGI, censos industriales 1970, 1975, 1985, 1989 y actualización a 1994.

- Leches industrializadas -

Las leches industrializadas (condensada, evaporada y en polvo) presentan una elevada participación de empresas transnacionales y un alto grado de concentración. La Compañía Nestlé S.A. domina todo el mercado de leche condensada y evaporada. Hasta 1984, la Carnation Company producía la leche evaporada. Esta empresa fue adquirida por Nestlé Alimentana, de modo que a partir de ese año, esta última empresa es la única productora de leche evaporada, con azúcar y sin ella, mediante su filial en México.

Varias empresas fabrican leche en polvo. Sin embargo, predomina la actividad de Nestlé con el 97% en obtención de leche en polvo entera y descremada, y 59% en leche maternizada. La tecnología empleada tiene un alto grado de automatización y sólo se vende a las filiales, por lo cual mantiene una dependencia tecnológica muy fuerte.

Su relación con la producción primaria es sobre la base de requerimientos de elevados volúmenes de materia prima, con una coordinación vertical controlada por las empresas. A diferencia de la pasteurización, la leche fluida que se emplea como materia prima es de diferentes calidades y también opera con leche rehidratada. El abastecimiento de materia prima es a través de contratos verbales con pequeños productores. Las empresas proporcionan asesoría técnica y sirven de aval en los créditos. Por su parte, los productores comprometen sus ventas con la empresa y mantienen una relación subordinada en cuanto a las modificaciones en su proceso productivo, e incluso en la ampliación de operaciones, para proporcionar el producto con las características requeridas por la empresa.

En las zonas de abastecimiento la producción es de carácter estacional, lo cual también significa una ventaja para la empresa, ya que el incremento en la oferta de leche durante las lluvias, le permite bajar el precio a pagar ante las pocas alternativas de comercialización de los productores. Además, en las épocas de menor oferta de leche fresca, estas empresas consiguen leche en polvo de importación, de manera que pueden trabajar durante todo el año empleando una alta proporción de su capacidad.

- Derivados lácteos -

La producción de derivados lácteos: queso, crema y mantequilla, es de las líneas que tiene un mayor dinamismo dentro de la industria, fundamentalmente porque goza de un mercado libre de control de precios. En los últimos años aumentaron los efectos de la apertura comercial, desatándose una competencia con quesos de importación, de gran variedad y dirigidos a mercados de altos ingresos. Este es el segmento del mercado más afectado con las importaciones, como veremos más adelante.

En el país existen 1.396 empresas, la gran mayoría de carácter artesanal; su expansión es el resultado de que no hay control de precios. Sin embargo, la mayor parte de la producción la aportan las grandes empresas de capital extranjero, como Chambourcy, Kraft, Chipilo y recientemente la participación de Sigma Alimentos, S.A. de C.V., subsidiaria del Grupo Alfa, que incursiona recientemente en yogur (Yoplait) y quesos (Chalet y La Villita), así como Nochebuena, ahora con capital neozelandés, que se fusionó a la empresa New Zealand Milk (México) S.A. de C.V.¹⁶ y Caperucita.

La vinculación con la producción primaria se presenta según el tipo de tecnología empleada y la escala de producción. La leche fluida se adquiere de las pequeñas y medianas explotaciones, y se tiene también acceso a leche en polvo descremada de importación. En los microestablecimientos de tipo familiar, son los mismos propietarios los que aprovechan su producto en la elaboración de quesos frescos y crema, que les permite un período más amplio de conservación y realizan su venta en mercados locales.

¹⁶ Empresa filial de la firma *New Zealand Dairy Board*.

En yogur, la presencia de transnacionales es sobresaliente: encontramos Chambourcy, Danone, Yoplait, Parmalat, así como empresas pasteurizadoras como Alpura y LALA. En estas empresas la tecnología es diversa, pero requiere también de importaciones de equipo, y en algunos de las materias primas, como los bacilos lácticos. Con la apertura comercial se hizo más fácil importar leche en polvo o fresca que tratar de incorporar materias primas de origen nacional.

- Leche reconstituida -

La empresa paraestatal Liconsa ha operado con cuatro plantas industrializadoras y pasteurizadoras, así como con 17 plantas procesadoras de leche rehidratada. Hacia finales de los años ochenta y principios de los años noventa, el procesamiento industrial de leche realizado por esta empresa creció a un promedio anual de 5,3%. Hasta 1990, la producción fue de 1.500 millones de litros de leche, el 66% destinado al abasto social y el 34% al Programa de Regulación, con la producción de leches industrializadas.

Posteriormente, al dejar de operar los programas de fomento a la producción de leche fresca y de regulación del mercado de lácteos, las plantas fueron vendidas a grupos industrializadores de leche, uno de ellos es Evamex. A Liconsa le queda únicamente la producción de leche reconstituida ¹⁷ para el abasto al consumo popular. El Programa de Abasto Social de Leche, en 1992 manejaba 4,7 millones de litros diarios y se destinaba a proporcionar este alimento a 7,3 millones de niños de las ciudades.

En algunas zonas del país esta empresa ha buscado el acopio de leche fresca, lo que les permitió establecer programas de apoyo a productores, para la obtención de leche fría, aplicando el modelo Holstein. La intensidad de esta actividad se modificó por los movimientos de los precios de la LPD en el mercado internacional. En los últimos años, Liconsa realizó también actividades de acopio de leche en el país para sustituir importaciones, especialmente cuando los precios de la LPD subieron por efectos de las repetidas devaluaciones. En la actualidad esta actividad se ha suspendido.

La política del gobierno en esta materia ha eliminado la mayor parte de los programas de la empresa. De acuerdo con la política general de desregulación, se privatizaron las plantas pasteurizadoras e industrializadoras, los centros de acopio, los centros de cría y todas las instalaciones referidas a los programas de acopio y regulación. La actividad de Liconsa se ha reducido al Programa de abasto al consumo popular, el cual sigue cubriendo una necesidad muy importante, ya que el abasto de leche a la población de bajos ingresos es uno de los pilares del *Programa Nacional de Abasto Alimentario*.

Especialización, producción y transformación del sistema lechero mexicano

Entre 1970 y 1981, la disponibilidad de leche fluida -producida domésticamente más las importaciones- se acrecentó a una tasa de 4,9% medio anual, lo que se tradujo en un crecimiento sostenido del consumo nacional y de la producción doméstica de lácteos. Sin embargo, la recurrencia de las crisis entre 1982 y 1988 redujo tal disponibilidad en -0,7% anual, abatiendo en esos años el dinamismo de la actividad. A partir de 1988, una vez concluida la apertura comercial, y superados los efectos más adversos de la crisis de los años ochenta, ¹⁸ se aceleró de nuevo el consumo nacional aparente de lácteos, a una tasa media anual de 6,4%, para reducirse de nuevo en los siguientes años en un promedio de -2,4% anual entre 1994 y 1996. Las frecuentes interrupciones en el crecimiento sostenido de la actividad son, sin duda, uno de los principales factores que han limitado la especialización, la producción y la transformación del sistema lechero mexicano.

¹⁷ Leche descremada en polvo (de importación) rehidratada a la que se adiciona grasa vegetal, suero de coco y complementos vitamínicos.

¹⁸ Para una breve descripción de la naturaleza de las crisis, véase el siguiente apartado.

Como resultado de tales movimientos, el valor agregado real de la industria de productos lácteos, se acrecentó de manera por demás dinámica entre 1990 y 1993, al 10,8% medio anual, para reducirse en - 0,1% anual entre 1994 y 1996 como producto de la crisis del tequila de 1995 (Cuadro 19). Aunque el acelerado crecimiento registrado en los primeros tres años de esta década fue generalizado, destaca el de la pasteurización y envasado de leche, que aumentó su producto real en 24,7% medio anual, con lo que su participación en el producto de la industria pasó de 22,4% en 1990 a 32% en 1993, lo cual constituye una clara tendencia a la especialización productiva que se mantendría en los siguientes años. Para 1996, la participación de la producción de queso, crema y mantequilla se habría reducido en términos relativos al 49,2%; la de leche condensada y deshidratada a 15,3% y la de otros productos lácteos a 2,2% (Cuadro 19).

El análisis de los procesos de transformación de la industria láctea no puede entenderse si no se considera de manera explícita la notable dualidad que caracteriza a la mayoría de las actividades industriales mexicanas, de las cuales la de lácteos no es la excepción. El Cuadro 20 muestra la contribución de los establecimientos de diverso tamaño a la producción, el valor agregado, los activos fijos y el número de trabajadores de la industria láctea de México, en 1989 y 1995. Como puede observarse, en la industria opera una mayoría casi absoluta de microestablecimientos (más del 95% del total), que aportan proporciones relativamente reducidas -aunque crecientes- de producción y valor agregado, y ocupan proporciones un poco mayores de los activos fijos de la industria y del número de trabajadores.¹⁹ En el otro extremo, un muy reducido número de plantas -224 en 1989 y 265 en 1995- tienen el carácter de pequeñas, medianas y/o grandes, las cuales constituyen el sector moderno de la industria, que aporta más de nueve décimas partes del volumen de producción y del valor agregado; registra tres cuartas partes de los activos fijos y ocupa a la mitad de los trabajadores de la industria.²⁰ Los procesos de modernización a que se hace referencia a continuación, se localizan en el estrato moderno de la industria, en especial en las medianas y grandes plantas procesadoras e industrializadoras de lácteos.

El comportamiento diferencial de ambos núcleos de empresas se observa, en primer lugar, en el registrado en el empleo. En tanto que los micro establecimientos más que duplicaron el número de trabajadores ocupados entre 1989 y 1995 -al pasar de 12 mil a 30 mil-, los pequeños, medianos y grandes establecimientos lo redujeron en términos absolutos, de cerca de 34 mil en 1989, a sólo 29 mil en 1995. En este comportamiento diferencial influye, tanto la profunda crisis de 1995, que acrecentó de manera generalizada el empleo de carácter informal en la mayoría de las actividades económicas del país, como los procesos de racionalización de la producción que se registran desde la apertura externa a finales de los años ochenta en el sector formal de la economía.

Los procesos de transformación en el sector moderno de la industria se sustentan en la introducción de maquinaria y equipo, en la adquisición de tecnología, la modificación y adaptación de los procesos de trabajo, la instrumentación de programas de capacitación, las modificaciones en las formas de remuneración y en los mecanismos empleados para el control de la calidad de los productos elaborados. La información detallada de estos tópicos en la ENESTYC de 1995 permite tener un panorama general de la naturaleza y extensión de estos procesos.

¹⁹ Esta información se deriva de dos encuestas llamadas ENESTYC (Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero Mexicano), relevadas por el INEGI y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Esta información considera como microestablecimientos, las plantas que ocupan hasta 15 trabajadores; como pequeños establecimientos los que emplean entre 16 y 100 trabajadores; medianos los que ocupan entre 101 y 250 trabajadores y grandes a los que dan empleo a más de 250 trabajadores. Las encuestas se basan en muestreo probabilístico para los micro y pequeños establecimientos, y tienen el carácter de censo para las medianas y grandes plantas.

²⁰ Tanto los niveles de productividad, como la dotación de capital fijo por trabajador son notablemente mayores en el núcleo moderno de la industria, en el cual el 19% de los activos es propiedad de empresas extranjeras que importan el 41% de la materia prima que se utiliza en la producción.

En relación con la *introducción de maquinaria y equipo*, en los dos años previos a la encuesta, sólo el 18% de los establecimientos las habría realizado, cuyas características parcialmente hacen referencia a la adquisición de tecnología de punta, a juzgar por la estructura de estas inversiones. En términos del valor de los activos introducidos, las adquisiciones habrían sido destinadas a: (a) la incorporación de equipo automático (32%); (b) la incorporación de equipo manual (28%); (c) la introducción de máquinas-herramientas (19%); (d) la incorporación de herramientas de control numérico (16%) y; (e) sólo el 0,8% del valor de los nuevos activos habría sido destinado a la adquisición de robots.²¹

De acuerdo con los empresarios encuestados, los efectos de esas adquisiciones habrían sido diversos. En el 25% de los casos se reporta que mejoró la calidad de la producción; en el 24% sirvieron para hacer cambios en los procesos productivos; en el 24% sirvió para aumentar la gama de productos y sólo en el 1,3% de los casos repercutió aumentando la productividad. Vale hacer notar que el uso de los activos fijos es notoriamente más intensivo en los grandes y medianos establecimientos -que trabajan 3 y 2 turnos respectivamente- que en los pequeños y microestablecimientos, que trabajan un turno de 8 horas por día en promedio.

En referencia a las erogaciones en *investigación y desarrollo*, las empresas grandes del sector moderno gastan 1% de sus ingresos brutos por este concepto; en las medianas y pequeñas las proporciones son menores (0,9% y 0,5% respectivamente), en tanto que en los microestablecimientos el gasto es nulo. De hecho, sólo en 29 establecimientos -0,3% del total- se registran este tipo de erogaciones, con el propósito en la mayoría de los casos (80%) de mejorar los procesos de producción y el diseño de nuevos productos.

Los establecimientos adquieren su tecnología principalmente a través de la compra de maquinaria y equipo nuevo y en 17% de los casos en la compra de equipo usado. Sólo el 7% diseña o fabrica su propio equipo. Resulta de interés destacar que 9 de cada 10 establecimientos que tienen gastos en investigación y desarrollo proporcionan capacitación formal a sus trabajadores, y que una alta proporción de aquellos son filiales de empresas extranjeras. Los establecimientos nacionales gastan, además, el 2,3% de sus ingresos en promedio en transferencia y/o compra de tecnología al año.

La industria ha promovido también *cambios en la organización del trabajo de producción*. Hacia 1995, sólo 89 establecimientos -1% del total- de mediano y gran tamaño habían realizado este tipo de modificaciones, consistentes en: (a) reasignación de tareas (25%); (b) introducción de equipos de trabajo (23%); (c) introducción de círculos de calidad (16%); (d) reordenamiento de equipos, materiales e instrumentos (13%); y (e) introducción de "justo a tiempo" (7%).

Los resultados de tales cambios han sido, según las empresas, de muy variada índole, los más importantes de los cuales fueron: (a) aumentos en la productividad (44% de los casos); (b) aumentos en la calidad (20%); (c) mejoramiento del servicio al cliente (16%); y (d) reducción de costos laborales (8%).

De manera paralela, aunque en el 44% de los casos tales cambios de organización no afectaron el empleo, en el 31% de las empresas el empleo disminuyó y en el 25% aumentó. Por lo general -más de dos terceras partes de los establecimientos que introdujeron cambios- estos se tradujeron en aumentos en el número de tareas de los trabajadores de producción, aumentó el conocimiento técnico requerido por éstos, o se acrecentó su autonomía y responsabilidad.

La *flexibilización* de las relaciones laborales no se refleja todavía en un aumento importante del número de trabajadores de carácter eventual, toda vez que estos representan sólo el 5% de la plantilla; la mayor parte

²¹ De acuerdo con la encuesta, aunque más de la mitad de tales adquisiciones habría sido de maquinaria y equipo nuevo, el 48% de estos habría sido de naturaleza no avanzada.

-73%- son trabajadores de planta, y el 22% -especialmente en la producción de crema y quesos de carácter artesanal- no reciben remuneración alguna. Las empresas encuestadas que contratan personal eventual encuentran que, en el 80% de los casos, este tipo de contrataciones les aumenta la productividad, y en 10% les favorece el ajuste de la plantilla ante cambios en la demanda del producto. Personal por hora sólo se contrata en 17 establecimientos (0,1% del total), y se hace con el propósito de enfrentar cambios en la demanda. Sólo en 15 establecimientos (0,1% del total) se subcontrata personal, con el objeto de adquirir habilidades específicas y/o para reemplazar temporalmente a trabajadores.

En las *formas de remuneración* tampoco se reflejan cabalmente los cambios introducidos en las relaciones laborales. A la fecha, la mayor parte de las remuneraciones pagadas (75%) es de sueldos y salarios base, y el 15% de contribuciones a la seguridad social. Sólo el 10% de los establecimientos paga bonos que vinculan la retribución con el desempeño (bonos de productividad, calidad, asistencia y/o puntualidad). Los costos laborales representan, en promedio, sólo el 8% de los costos totales; sin embargo, en los establecimientos grandes esta proporción es de sólo 6,2%, siendo mayor (8,7%) en los medianos y pequeños, y notoriamente mayores (hasta 20,7%) en los micro establecimientos. Ello tiene implicaciones muy limitantes sobre la competitividad, toda vez que -como veremos en el siguiente apartado- la competitividad de México frente a Estados Unidos se basa principalmente en los bajos costos laborales unitarios de la industria.

Dada la estructura de la industria, sólo el 1,6% de los establecimientos lleva a cabo programas formales de *capacitación*, la cual se concentra en los establecimientos grandes (90%); medianos (80%); pequeños (58%) y es nula en los micro establecimientos. A escala de la industria como un todo, uno de cada tres trabajadores recibe capacitación, los cuales se circunscriben a la parte moderna de la industria: 8 de cada 10 en los grandes y 5 de cada 10 en los medianos y pequeños establecimientos.

La capacitación es mayor a empleados (40%) que a obreros en general (34%), y en ambos es mayor que a obreros especializados (29%) y que a directivos (7%). La duración promedio de la capacitación es de 25 horas al año por persona capacitada. De acuerdo con los empresarios entrevistados, los propósitos de la capacitación son, en el 78% de los casos, para rotar a los trabajadores y mejorarlos en su trabajo, y en el 77% de los casos, la capacitación se traduce en una promoción salarial.

La mayoría de los establecimientos que capacita (83%) evalúa periódicamente los resultados de la capacitación, y en 77% de los casos los trabajadores reciben constancia de la misma. En general, los resultados de la capacitación reportados por las empresas son favorables: en 40% de los establecimientos aumentó la productividad; en 32% aumentó la calidad del trabajo y en 14% se tradujo en un mayor involucramiento de los trabajadores en la empresa. De los establecimientos que *no* capacitan a sus trabajadores (98,4% del total), la casi totalidad juzga que no la necesitan y el 5% no la realizan porque es costosa.

Finalmente, cabe hacer alguna referencia a los programas de *mejoramiento de la calidad* en las empresas de la industria láctea. De acuerdo con los establecimientos entrevistados, una elevada proporción (79%) lleva a cabo control de calidad -visual principalmente y a lo largo de todo el proceso productivo-; sólo el 18% aplica control de calidad por muestreo. Sin embargo, sólo 6 establecimientos (0,1% del total) cuentan con certificación de control de calidad ISO 9000 y 35 más (0,4%) han iniciado o están en proceso de contar con este tipo de certificación. Ninguna empresa cuenta con certificación de competencia laboral para su personal.

En resumen, en la industrialización de productos lácteos, aunque una alta proporción de su producción se orienta a la elaboración de quesos, cremas y mantequillas, durante los años noventa se acrecentó significativamente la importancia de la industrialización de leche fluida, en lo que constituye un claro proceso de especialización. Resulta evidente, por otra parte, que la recurrencia de las crisis ha impedido en el

mediano plazo un proceso generalizado de transformación y modernización de la planta industrial, tan necesario para hacer frente a la competencia externa a partir de la apertura comercial y de la entrada en vigor del TLCAN.

En el mejor de los casos, el proceso ha sido parcial y se ha concentrado en una parte del sector moderno de la industria, en especial en los medianos y grandes establecimientos, los cuales introdujeron nuevos equipos para impulsar su modernización; han introducido mejoras y cambios en la organización del trabajo que han fomentado la productividad y aumentado la calidad de los productos; realizan erogaciones en investigación y desarrollo; contratan personal eventual y/o por tiempo parcial en condiciones de mayor flexibilidad laboral, y tienen programas de capacitación y formas de remuneración que, al vincular trabajo con resultados, inciden positivamente en la productividad. Pese a todo ello, sólo 6 establecimientos tienen control de calidad de carácter internacional (ISO-9000), y un número adicional está en proceso de conseguirlo, condición necesaria para tener presencia en los mercados internacionales de productos lácteos.

V. IMPACTO DE LA INTEGRACION DEL TLCAN EN EL SISTEMA LECHERO MEXICANO

La política de apertura comercial iniciada por México con la incorporación al GATT en 1986-1987, junto con la aplicación de políticas de estabilización y ajuste estructural practicadas desde entonces, constituyen el contexto en el que se activa el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Con el TLCAN, la competencia de México con el país más poderoso de la tierra en la producción de lácteos, podría convertirse en una alianza para competir con el resto del mundo, particularmente con la Unión Europea. Ello implicaría para México, como país asociado, la construcción de una nueva modalidad de desarrollo. Con la integración se crean interdependencias entre los sectores, más allá de las relaciones comerciales, que se basan en una nueva institucionalidad conformada a partir del Tratado suscrito y de los procesos de ajuste estructural, que buscan derribar las barreras a la modernización del Sistema Lechero Mexicano para facilitar los mercados que abre el TLCAN.

Un primer efecto a señalar es que la interdependencia es asimétrica y desigual, favorable para el país de mayor desarrollo tecnológico. Un análisis que contemple los beneficiarios reales de la integración tendrá que destacar que, hasta ahora, han sido las grandes empresas transnacionales las mayores beneficiarias de la integración, ya que aprovechan sus ventajas competitivas en el marco de la nueva institucionalidad, lo que les permite configurar nuevas relaciones entre los actores del sistema.

En este apartado se aborda el examen de los diversos efectos del TLCAN sobre el Sistema Lechero Mexicano. Aquí se presentan los resultados de las entrevistas realizadas a 21 informantes calificados,²² que expresan la percepción de los actores de la producción sobre los procesos de la integración, y proporcionan datos sobre el comportamiento de las empresas y organismos consultados. Igualmente, el análisis se apoya en datos de la publicación anual sobre las 500 empresas más importantes de México en los años noventa,²³ y en diversos materiales de fuentes secundarias que complementan los análisis.

El contenido es el siguiente. En el primer inciso se examinan los efectos de las políticas de ajuste y cambio estructural sobre el sector durante los años noventa. En el segundo inciso se examinan los cambios en la estructura de mercado y en la competencia del sector, y en el siguiente los cambios en la estructura del comercio intra y extrarregional. El cuarto inciso analiza los cambios en el patrón de inversión productiva; el quinto los cambios en la configuración de los actores sociales, y el sexto los cambios observados en sus estrategias. El séptimo apartado analiza los procesos de creación y desviación de comercio, el siguiente los de creación y desviación de inversión, y el último los cambios en los factores determinantes de la competitividad.

Políticas de ajuste y cambio estructural

Después de un período de estancamiento de la economía mexicana entre 1982 y 1987, el crecimiento económico de México empezó a recuperarse a partir de 1988. En el período 1989-1994 la economía presentó un crecimiento promedio anual de 3,9%. Asimismo, después de haberse registrado altos niveles inflacionarios -en 1987 la inflación anual llegó a 152%- se logró abatirlos a nivel de un dígito en 1993 y 1994. Estos logros fueron posibles a través de la implementación de políticas económicas de estabilización, en combinación con políticas de ajuste estructural.

²² Se entrevistaron 21 informantes calificados entre los que se cuentan 15 directivos y funcionarios de empresas de lácteos relevantes en el sector. El resto incluye a funcionarios públicos, y funcionarios de organismos privados que agrupan empresas lácteas de México y de Estados Unidos.

²³ Información del Consejo Coordinador Empresarial, Base de datos de la revista *Expansión*. Incluye empresas de lácteos que aún cuando varían cada año, por lo general se mantienen las mismas dentro del cuadro, aunque con ciertos cambios en su posición.

La política de estabilización adoptada entre 1988 y 1994 se caracterizó, sobre todo en un inicio, por el intento de romper la inflación inercial a través de acuerdos, conocidos como Pactos, entre sectores importantes de la sociedad con respecto a los niveles de precios clave de la economía. Políticas fiscales y monetarias congruentes con los objetivos de la estabilización, también formaron parte de los Pactos y contribuyeron a reducir los niveles inflacionarios. La política cambiaria, en particular, contribuyó al objetivo de estabilidad de precios, lo que condujo a una apreciación gradual del tipo de cambio real entre 1988 y 1994; se estima que para finales de ese año la moneda nacional se encontraba sobrevaluada en 18% aproximadamente.

La política económica adoptada involucró una amplia agenda de reformas estructurales. La economía mexicana se había caracterizado durante décadas por una estructura productiva orientada hacia el mercado doméstico y crecientes niveles de intervención estatal. Desde mediados de los años ochenta se adoptaron una serie de medidas de carácter estructural, que conducirían a construir una economía más orientada a la competencia internacional y a las fuerzas del mercado. Entre otras, las medidas adoptadas incluyeron la apertura comercial, inicialmente unilateral (1985-1987), y posteriormente a través de tratados de libre comercio; una liberalización financiera, la desregulación económica y la privatización de diversas empresas en manos del sector público, incluyendo el sector bancario. Estas reformas fueron impulsadas con mayor determinación a partir de 1989.

Lograda en ese año, la reestructuración de la deuda pública externa, que incluyó una importante reducción de las transferencias al exterior requeridas en el mediano plazo, se despejaron las dudas sobre la capacidad de la economía mexicana para generar estas transferencias; se abrieron las puertas a nuevos flujos de capital hacia México, principalmente entre 1990 y 1993, flujos de capital que financiaron el creciente déficit de la balanza comercial y de la cuenta corriente de la balanza de pagos.

Sin embargo, en 1994 y 1995 se registró una reversión en los flujos de capital hacia el país, debido principalmente a diversos eventos políticos adversos, y a consecuencia de la crisis financiera que desató la decisión de devaluar el tipo de cambio. La corrida contra el peso obligó a las autoridades a adoptar un régimen de flotación del tipo de cambio. El peso cayó en términos nominales rápidamente a la mitad de su valor con respecto al dólar, lo cual hizo resurgir las presiones inflacionarias, hasta alcanzar 52% en 1995 y 28% en 1996. La economía entró en su peor recesión desde la gran depresión de los años treinta. Las autoridades tuvieron que recurrir a paquetes de apoyo financiero de carácter histórico por parte del Fondo Monetario Internacional y del Departamento del Tesoro de Estados Unidos, a fin de cumplir con las obligaciones financieras contraídas. A diferencia de anteriores crisis, en las cuales la mayor parte del ajuste provino principalmente de una reducción drástica de las importaciones, durante 1995 y 1996 el alto crecimiento de las exportaciones produjo el ajuste requerido de las cuentas externas.

La crisis financiera y económica de 1995 contrajo el PIB en 6,2%, dejándolo en el nivel alcanzado en 1992. Sin embargo, la recuperación observada durante 1996 fue más rápida y vigorosa que la inicialmente esperada, con un crecimiento de 5,2% en ese año; de 7% en 1997 y de 4,5% en 1998. El PIB *per cápita* retrocedió a raíz de la crisis a niveles observados en 1990, por abajo de la marca registrada en 1981.

El comercio internacional de México ha sido acelerado en los últimos dos lustros. El valor total de las importaciones y exportaciones, como porcentaje del PIB, incrementó de 38% en 1990 a más de 60% en 1996, a consecuencia del notable aumento de las exportaciones y del contenido importado de los bienes exportados. La devaluación del tipo de cambio, aunado a la recesión experimentada en el mercado interno, condujo a un crecimiento importante de las exportaciones manufactureras entre 1995 y 1998.

En el marco de la política macroeconómica actual, el gobierno de México ha enfatizado el mantenimiento de una política de tipo de cambio flotante, a fin de evitar la apreciación indeseada del mismo, así como el incremento del ahorro interno privado. El esquema cambiario ha funcionado hasta ahora sólo con algunos excesos de volatilidad en 1998 y principios de 1999, como producto de las crisis asiática y rusa, y de sus

repercusiones en los países sudamericanos, en especial en el Brasil. Sin embargo, la esporádica apreciación del tipo de cambio observada durante 1996 y 1997, después del sobreajuste de 1995, provocó presiones por parte de los agentes exportadores del sector privado, para que el gobierno aplicase esquemas alternativos de política cambiaria, que permitan mantener un nivel relativamente subvaluado de tipo de cambio real.

La continua recurrencia de episodios de crisis en las últimas décadas, han reducido el crecimiento de largo plazo de la demanda de productos alimenticios en general, y de lácteos en particular, lo que inhibió el crecimiento de la actividad productiva del sistema lechero mexicano. El recurrente crecimiento inflacionario repercutió de manera particularmente desfavorable sobre la actividad, encareciendo los insumos, en especial los de carácter doméstico, a la par que los esporádicos procesos de sobrevaluación cambiaria de los últimos años acrecentaron la proporción de insumos importados, especialmente leche fresca, sueros y leche en polvo descremada, con el objeto de sustituir parcialmente a las fuentes nacionales de abastecimiento de leche.

Las presiones inflacionarias y la volatilidad cambiaria se vieron reflejadas de manera casi inmediata sobre las tasas domésticas de interés -48,6% en 1995; 27,2% en 1996, y mayores del 20% desde entonces-, encareciendo el crédito interno de manera desproporcionada, e inhibiendo el financiamiento productivo de las pequeñas y medianas empresas procesadoras, las cuales compiten en condiciones de desventaja con las empresas de procedencia extranjera, cuya fuente de financiamiento es el exterior. Estos problemas se han acentuado de manera notable en los últimos cuatro años, al decrecer significativamente -en más de 40%- el financiamiento del sistema bancario doméstico en términos reales, a consecuencia, entre otras causas, de las precarias condiciones de liquidez derivadas de los elevados índices de vencimiento de la cartera en la mayoría de los bancos comerciales de México.

Así, el contexto macroeconómico de los últimos años ha limitado de manera relevante los procesos de modernización del sistema lechero mexicano, lo que ha obstaculizado el acceso a los mercados recientemente abiertos por el TLCAN en Estados Unidos, dados los muy limitados niveles de competitividad de la industria láctea de México.

Cambios en la estructura del mercado y en la competencia del SLM

La mayor parte de los informantes entrevistados sostiene que el factor más importante en las transformaciones del sistema lácteo mexicano (SLM) ha sido la apertura comercial, acompañada de la política macroeconómica aplicada en el país. Sin embargo, el TLCAN profundizó y aceleró los procesos de cambio tendientes hacia la integración.

Para las grandes empresas transnacionales, el TLCAN significa un conjunto de oportunidades para invertir, aumentar la producción, y alcanzar niveles de competitividad en calidad y precio. Para las empresas nacionales de pasteurización, se debió proteger a la producción nacional; en su opinión, el proceso desembocó en una negociación de resultados asimétricos, en la que el beneficiario fue Estados Unidos por tratarse de un país excedentario de leche. Algunas empresas nacionales ven en el TLCAN una amenaza para cuando termine la desgravación. Sostienen que más que la incorporación al GATT o la firma del TLCAN, el crecimiento de la industria lechera mexicana se presentó a partir de la liberación de precios a principios de los años noventa.

La producción primaria de leche en esta década se modernizó, gracias al abandono de las políticas de control de precios, y su sustitución por políticas de concertación regional, que tendieron a su liberalización; aunadas a la reducción en el ritmo de crecimiento de los costos por la apertura, que permitió la obtención de insumos para la producción primaria con aranceles más bajos y con apoyos del Estado para la inversión productiva. De esta forma, la producción nacional de leche recuperó su participación en la disponibilidad de leche para consumo y para la industria, al ocupar cerca del 70% del consumo nacional aparente en 1993. A partir de la creación de la zona de libre comercio, se mantiene la tendencia al aumento de la producción de leche natural,

sustentada sobre la base de la competencia con los precios de la LPD afectados por la devaluación del peso. No obstante la paulatina desregulación del Estado en las importaciones de LPD, y las facilidades para la importación de otros componentes que se emplean como materia prima en la elaboración de lácteos, la producción de leche fluida continuó en ascenso; es decir, se estabilizó la importación de LPD, pero el contenido de las importaciones continuó la transformación iniciada desde la apertura unilateral. A partir de entonces se observa una mayor participación de componentes de la leche en las importaciones, particularmente de lactosueros; se incrementó la importación de productos finales -quesos de consumo y para reprocesamiento-; de esta manera se constata una mayor vinculación de la cadena de lácteos con el exterior y particularmente con Estados Unidos.

La composición y grado de competencia doméstica de los mercados de productos lácteos se caracterizó desde mediados de la década de los ochenta, por elevados índices de concentración que apuntan a la presencia de estructuras oligopólicas. Así, el índice consolidado de concentración (CR4) de la industria alcanzó un valor de 56,3% en 1986, índice que disminuyó notablemente para 1989, año en el que registró un valor de 42%, una vez concluida la apertura comercial unilateral de México que, como ya se ha dicho, se llevó a cabo entre 1985 y 1987.

El notable descenso de los índices de concentración fue mayor en el tratamiento de la leche fluida y en la producción de crema, mantequilla y queso; por el contrario, en la elaboración de leche condensada evaporada y en polvo las estructuras cuasimonopólicas se acentuaron aún más. En los siguientes años, y hasta 1993 -último año para el que se dispone de información- la industria láctea habría acentuado de nuevo su estructura concentradora, como se observa en el Cuadro 19b.

No se poseen datos más recientes, pero si se toma en cuenta que los índices de concentración mencionados se refieren a establecimientos y no a empresas, y si se consideran las tendencias más recientes a la fusión de compañías lácteas mexicanas con empresas de participación extranjera que se suscitaron a raíz de la firma del TLCAN -y que más adelante se examinan-, vale afirmar que, en conjunto, la industria láctea mexicana registra una notable tendencia a la concentración de la producción, que pasó del 66,1% en el 0,6% del total de los establecimientos en 1989, a 62,6% de la producción en el 0,4% del total en 1995 (Cuadro 20). En el marco del proceso de integración se observa una realidad muy compleja, toda vez que la producción se concentró en las actividades más intensivas en capital y con mejor acceso a materias primas, ya sea de producción nacional o de importación. Se reafirma, así, un mercado oligopólico de lácteos, en el que confluyen empresas transnacionales -de capital europeo y estadounidense- y participan empresas de capital nacional, particularmente en pasteurización, envasado y rehidratación de leche. Asimismo, se mantiene el liderazgo y dirección por parte de las empresas transnacionales, aún cuando compartan mercados, a diferencia de la vieja práctica de repartición de mercados característica del modelo de sustitución de importaciones.

En la subrama de *pasteurización*, cuatro empresas nacionales -dos propiedad de organizaciones de ganaderos- son las más importantes, toda vez que aportan el 63,4% de la producción. Las dos empresas de base ganadera se vieron beneficiadas con la integración, porque pudieron mantener relaciones de compra de insumos en mejores condiciones en el país socio, y porque tuvieron posibilidades de exportar a otros países por las nuevas condiciones generadas con la integración; esas empresas tienen amplia cobertura en el mercado nacional y han empezado a incursionar en mercados de Centroamérica.

Esta subrama no ha escapado a los movimientos de las empresas en cuanto a adquisiciones, las cuales se vieron facilitadas por el retiro del Estado de la producción, que vendió tres de sus plantas de LICONSA y redujo el subsidio al Complejo Agroindustrial de Tizayuca (CAIT). Con la adquisición de dos de esas plantas y la compra de una parte del CAIT, se fortaleció una empresa propiedad de un grupo de productores de lácteos, que entre 1989 y 1991 se constituyó como la empresa líder en captación de leche, en procesamiento y en ventas. El fracaso posterior de esta empresa fue resultado de dos factores: la falta

de planeación y su desordenado crecimiento, y los efectos de las devaluaciones y del incremento de las tasas de interés, que generaron una deuda impagable en 1996. Para 1999, aún cuando esta empresa sigue funcionando parcialmente, pasó a ser propiedad de los bancos acreedores. La cuarta planta de lácteos, ubicada en Veracruz, es parte de un proyecto para crear una agroasociación entre productores de la zona y la empresa *Agropur*, de capital canadiense, pero se desconoce su evolución.

En la dinámica de las adquisiciones privadas en la subindustria de *pasteurización*, en los últimos años se observa la compra de empresas medianas por parte de las grandes pasteurizadoras nacionales, en su expansión hacia otras zonas de abasto de materia prima y de ventas. Asimismo, se estableció en 1995 -es decir ya en plena vigencia del TLCAN- una importante empresa transnacional (Parmalat), que se globaliza por su participación en los grandes bloques de países.²⁴ Esta empresa, de origen italiano, adquirió la planta *Lagos de Moreno* y la modernizó, aumentando su capacidad de producción y su línea de productos. Sus intereses son trascender el mercado nacional y participar en el mercado integrado de lácteos, en función de la posibilidad de conseguir las materias primas a nivel local, y atender el gusto de los consumidores en cada país a los que exporta. Esta empresa ha comenzado a exportar a El Salvador, Guatemala y Costa Rica, y también participa en la distribución de productos no lácteos en el mercado nacional. Por otra parte, aunque LICONSA mantiene su actividad fundamental, y se encarga de la producción de leche reconstituida para cubrir los programas sociales de subsidio a la alimentación de familias pobres, tendió a reducir su cobertura en términos de número de familias beneficiadas. Para el desempeño de sus otros programas,²⁵ el Estado maquila los lácteos que necesita en varias empresas particulares.

En el mercado de *leches industrializadas*, Nestlé amplió su participación. Aún cuando participan otras empresas productoras de leches maternizadas, con los movimientos de empresas, Nestlé se convirtió casi en monopolio en la fabricación de estas leches. La línea de producción de *yogures* se inicia en los años setenta, con la actividad de dos empresas transnacionales -Nestlé (Chambourcy y Nestlé) y Danone- que han sido desde entonces las empresas líderes. En este mercado también participan grandes empresas nacionales como ALPURA, Sigma Alimentos, y otras regionales como Lechera Guadalajara. La calidad del yogur que corresponde al gusto del consumidor mexicano incluye muy pocas importaciones, toda vez que el eje de la competencia sigue siendo el precio, por la reducción del poder adquisitivo de la población. A eso se debe el rápido posicionamiento de los yogures de Sigma en el tercer lugar del mercado, a escasos cinco años de iniciada su actividad.

En el mercado de *quesos y helados* se han dado cambios importantes. Este mercado está constituido por una amplia gama de unidades productivas pequeñas y medianas -1.396 para quesos y 9.486 para helados- y con la apertura se incrementaron las importaciones. Sin embargo, el mercado en tiendas de autoservicio y estancillos es de carácter oligopólico, con una amplia participación de empresas extranjeras. En quesos encontramos a Nestlé (Nestlé-Chambourcy, empresa Suiza); Kraft Foods de México, empresa de la Phillip Morris de capital estadounidense, Lácteos Finos de México, propiedad de *New Zeland Dairy Board*. Participan de manera considerable los quesos de importación, principalmente europeos y uruguayos. Además, se han introducido firmas estadounidenses, incluso estableciendo oficinas; estas firmas distribuyen, además leche fluida y sueros, ingredientes lácteos para preparación de alimentos. Paralelamente, se ha desarrollado un mercado de quesos frescos tradicionales, para centrales de abasto -grandes mayoristas- en los que la participación de empresas nacionales como Chilchota y Chen es muy importante. En *helados* destaca la participación de Unilever, que compró en 1997 Helados Holanda y Bing, mercado en el que participa Nestlé (Bambino), La Michoacana (de capital nacional) y algunas marcas de importación, muchas de estas propiedad de empresas estadounidenses. Helados Holanda actualmente exporta a Estados Unidos, El Salvador y Costa Rica.

²⁴ En América, esta empresa está posicionada en Argentina, Uruguay, Chile, Colombia, y recientemente en Canadá.

²⁵ Programas de desayunos escolares y de salud.

En 1995, ya bajo el régimen del TLCAN, se instala en México el *US Dairy Export Council*, organismo financiado por el *United States Department of Agriculture* (USDA) y por sus propios socios. A la fecha cuenta con 75 miembros que operan en México, constituidos por compañías productoras, distribuidoras y exportadoras de Estados Unidos, que comercializan sus productos finales y también abastecen al mercado de nuevos insumos y extensores para la elaboración de lácteos y de ingredientes alimenticios.

En resumen, en el proceso de competencia de la industria destacan algunas barreras a la entrada para la producción de lácteos, que constituyen verdaderas limitaciones para el desarrollo exitoso de productores pequeños y medianos, tanto de leche pasteurizada como de derivados lácteos. Aunque la tecnología se encuentra en el mercado, se trata de equipo especializado, normalmente de alto precio, no sólo por sus características físicas sino por los volúmenes de producción que manejan, que en ocasiones se acercan a la escala del mercado. Los procesos de concentración conducen al funcionamiento de mercados de competencia imperfecta, en los que destacan verdaderas relaciones de poder. Con la apertura comercial y el TLCAN se redujeron los espacios para la aparición de nuevos productores pequeños y medianos, cuya actividad se concreta a funciones de maquila, y su éxito reclama la necesidad de asociarse entre ellos como productores organizados. La estructura del mercado de lácteos que está surgiendo de la apertura y de los procesos de integración es, así, de carácter marcadamente oligopólico, en el cual las empresas eficientes de mayor tamaño, más capitalizadas y con mayor diversificación, pueden competir con las importaciones y explorar mercados de exportación, siempre y cuando se mantenga una política cambiaria favorable, como veremos más adelante.

Cambios en la estructura del comercio intra y extrarregional

La insuficiencia de la producción doméstica, y los programas gubernamentales de distribución de leche en polvo reconstituida a la población de escasos recursos, hacen de México el principal importador mundial de leche en polvo descremada. En los últimos ocho años, las importaciones representaron, en promedio, un tercio del consumo nacional aparente de lácteos del país, lo que se refleja en una posición importadora neta. El coeficiente de importaciones de lácteos respecto del valor agregado de la industria, aunque decreciente -pasó de 36,5% entre 1990-1993 al 27,4% entre 1994-1997- es significativamente mayor que el coeficiente de exportaciones, que ha sido menor de 1% a lo largo de la década de los noventa.

Entre 1990 y 1993, las importaciones de productos lácteos de México ascendieron a US\$ 545,7 millones anuales en promedio, y en los siguientes cuatro años, una vez puesto en marcha el TLCAN, la cuantía de tales importaciones se redujo en 7,5% en promedio, para alcanzar los US\$ 505 millones anuales (Cuadro 21). Esta reducción absoluta de las importaciones obedeció a la crisis de 1995-1996, que disminuyó el ingreso *per cápita* de los mexicanos y los niveles de consumo, y aumentó el tipo de cambio real en un 50% en promedio, en relación a los niveles que habían prevalecido en los primeros cuatro años de la década.

Aunque las importaciones de leche y crema concentrada -en especial leche en polvo descremada (LPD)- constituyen las dos terceras partes de las importaciones mexicanas de lácteos, su importancia se redujo al pasar de 66,4% entre 1990-1993 a 62,2% en promedio entre 1994-1997. Al paralelo se aumentaron tanto las importaciones de productos intermedios como lactosueros y similares -de 1,8% pasaron a 5% respectivamente- como de productos finales como quesos -que de 9,4% pasaron a representar el 13,6%- , en tanto que se mantuvo la importancia relativa de las importaciones de leche fluida -entre 5% y 6%- y las de mantequilla -entre 10% y 11,5%.

Las importaciones intrazonales -procedentes de Estados Unidos- se contrajeron menos (5,2%) que las de carácter extrarregional (8,1%) (Cuadro 22). En el caso de las importaciones procedentes de Estados Unidos, los descensos más significativos se registraron en los renglones de yogures y similares (-44,8%), en las importaciones de mantequilla (-32,3%) y en las leches y cremas concentradas (LPD) (-21,7%); por el

contrario, las importaciones de lactosueros casi se cuadruplicaron, y las de quesos se incrementaron en un 50%. No obstante esos movimientos, Estados Unidos constituye la principal fuente de abastecimiento de leche fluida para México (98,8%); de yogures y similares (58%); de lactosueros (83%) y de quesos (29%). Sólo en la compra de leche en polvo Estados Unidos fue desplazado al tercer lugar como proveedor, al aportar sólo el 15,4% de las importaciones mexicanas, y al segundo lugar en el aprovisionamiento de mantequilla, a pesar del considerable subsidio de las exportaciones norteamericanas en ambos productos.

Las importaciones mexicanas de lácteos de carácter extrazonal son también muy relevantes (Cuadro 23), teniendo como proveedores a países altamente competitivos en esta actividad. Cuatro quintas partes de las importaciones extrarregionales son de leche y crema concentrada (LPD), que proceden principalmente de Alemania (24%) y de Nueva Zelanda (18%), países que resultan más atractivos para México como proveedores en razón de sus menores precios unitarios, a pesar de la reducción arancelaria implicada por el TLCAN.

Otras importaciones extrarregionales de relevancia las constituyen las de mantequilla, cuyo origen es principalmente Nueva Zelanda (27%), Bélgica (23%) y Australia (13%) y, con relevancia creciente, las importaciones extrazonales de queso procedentes de Nueva Zelanda (22%), Holanda (14%), Canadá (8%) y Uruguay (7%).

Por el lado de las exportaciones, pese a su notable dinamismo post-TLCAN, no llegan todavía a ser significativas en el contexto de la industria mexicana. En efecto, aunque se quintuplicaron en el cuatrienio posterior a la puesta en marcha del Tratado, sólo pasaron de US\$ 2,8 a 17,1 millones anuales en promedio (Cuadro 24). Este dinamismo exportador posterior a 1994 obedece de manera preponderante al mantenimiento de la subvaluación cambiaria en términos reales. Como veremos más adelante, la competitividad de la industria láctea mexicana depende notablemente del grado de subdevaluación cambiaria, en ausencia de factores más robustos de competitividad.

El esfuerzo exportador de México, pese a lo limitado de su magnitud, se concentra, sorprendentemente, en el renglón de las leches concentradas, ya que ocho décimas partes de las mismas están constituidas por leche en polvo y evaporada, aunque las mantequillas son también relevantes (10%) (Cuadro 26). Sólo el 20% del esfuerzo exportador de México se dirige a Estados Unidos, siendo los más relevantes los capítulos de las leches concentradas y mantequilla (Cuadro 25). El esfuerzo exportador post-TLCAN fue también de carácter extrarregional, especialmente en el renglón de leches en polvo a países como Irlanda (15%), El Salvador (15%), Cuba (12%), Nicaragua (10%) y Panamá (9%). Exportaciones marginales de leche fluida se realizan a Guatemala (60%) y El Salvador (19%); de quesos a Guatemala (48%), Cuba (19%) y Argentina (8%), y de mantequilla a Cuba (5,4%) y Panamá (3,4%).

En resumen, México exhibe una situación importadora neta de productos lácteos, a consecuencia de su persistente déficit de leche, lo que obliga a cuantiosas importaciones de leche en polvo. El aumento de la producción doméstica de leche, en conjunto con la puesta en marcha del TLCAN, al coincidir con la crisis del tequila de 1995-1996, tendieron a reducir las importaciones de lácteos, tanto las de carácter intrazonal -las procedentes de Estados Unidos- como las extrarregionales. Pese al inicio del Tratado, hasta 1997 Estados Unidos perdió importancia relativa como abastecedor de México, a pesar de lo cual ese país continua siendo el principal proveedor de lácteos. A partir de 1994 se acrecentaron las importaciones de lactosueros y de quesos, lo que puede dar una idea del rumbo que tomarán las importaciones procedentes de ese país en los próximos años. Otros países como Alemania, Nueva Zelanda, Francia, Canadá y Australia también son proveedores importantes de México. Por el lado de las exportaciones, pese a su notable dinamismo post-TLCAN, son todavía lo suficientemente limitadas para que se ponga en claro el papel que desempeñarán en el futuro, a la luz de la limitada posición competitiva que este país guarda frente a su principal socio comercial: Estados Unidos.

Cambios en el patrón de inversión productiva

Con la liberación comercial, en los años noventa se genera un marco institucional regulatorio sobre el que se apoyan los cambios en el patrón de inversión productiva. Para ello, se realizaron diversas modificaciones legales y de desregulación administrativa con el fin de atraer capitales productivos externos. Estos cambios obedecen a una menor participación del Estado en la producción y a la exigencia de mayores niveles de competitividad. Un factor con influencia menor hasta ahora, pero que se perfila como el factor determinante a futuro, lo constituye el proceso de integración regional (TLCAN).

Las dos grandes reformas institucionales que influyen para dar mas seguridad a la inversión son las siguientes: (a) la reforma al Artículo 27 constitucional, que influye en la seguridad en la tenencia de la tierra, una vez que se termina el reparto agrario, y (b) la publicación del *Reglamento de Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera* en 1989; la *Ley de Inversión Extranjera* en 1993 y sus reformas en 1996, que permitieron ampliar los campos de actividad económica a la participación de inversión extranjera directa (IED), al reducir los requisitos administrativos para su operación y otorgarle mayor seguridad jurídica a los inversionistas extranjeros. A estas medidas se agregan los acuerdos establecidos en los tratados de libre comercio: *Acuerdo para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones* (APRIS) y el *Acuerdo Multilateral de Inversión* (AMI) en la OCDE.

No se tiene información confiable sobre la cuantía de las inversiones asignadas al sector a partir del proceso de apertura económica de finales de la década pasada y, en especial, a partir de la puesta en marcha del TLCAN, pero las apreciaciones cualitativas derivadas del trabajo de campo dejan ver que se trata de inversiones cuantiosas para la magnitud del sector, tanto de empresas de capital nacional, como de empresas de capital extranjero, especialmente las de carácter transnacional.²⁶

Las transformaciones en el patrón de inversión productiva se observan en dos vertientes: (a) en el interior de las empresas, y (b) cambios en la participación del capital extranjero y el nacional.

En el interior de las firmas visitadas, no obstante que en muchas de ellas se ha aprovechado en mayor medida la capacidad de producción instalada, la inversión se ha orientado a aumentar la producción, con mayor productividad y eficiencia, pero también hacia una mayor diversificación de productos. La nueva inversión se ha destinado a la expansión de la planta productiva, mediante la instalación y compra de nuevas plantas; al desarrollo de productos nuevos con otras empresas extranjeras; a la compra de marcas para la producción de nuevos productos, o a la utilización de envases de plástico, y se invierte también en la implementación de nuevos procesos tecnológicos. En algunas de las empresas más adelantadas, se detecta la aplicación de medidas y sistemas de control de calidad, y otras de concientización y buenos hábitos de manufactura, para lo cual se mantiene en primer plano la capacitación permanente del personal; en esa dirección, el interés va hasta fijar controles en la leche que se recolecta. Asimismo, dadas las exigencias y reglamentaciones sobre el cuidado del medio ambiente, también se destinan recursos de inversión a la instalación de plantas de tratamiento de aguas residuales.

De acuerdo con los resultados del análisis de datos de doce de las empresas lácteas que forman parte de las 500 más importantes de México, de 1992 a 1997 se detecta que hubo ciertamente un aumento en la eficiencia económica, derivada de una mayor formación de activos, en algunos casos combinada con una reducción de personal. Se observan, asimismo, aumentos en la productividad hasta 1994, seguidos por disminuciones en 1995 en todas las empresas, y una leve recuperación en los siguientes años, que no alcanza, sin embargo, los niveles previos a la crisis del tequila.

²⁶ Por ejemplo, sólo Kraft Foods de México invirtió en los últimos tres años cerca de US\$ 45 millones en reconversión industrial en planta productiva, para productos destinados al mercado interno y a la exportación.

Las empresas que participaron en estos cambios, manifiestan que los aumentos en la inversión se deben, no tanto al proceso de apertura y de integración, sino a una dinámica empresarial de expansión y de aprovechamiento de sinergias en sus propias operaciones. Esas inversiones obedecen, primero, a cambios ligados con la calidad por la competencia en los mercados, al mejoramiento de la calidad en el manejo de la leche fresca, y a una nueva política de las empresas, de ampliar las fronteras de sus ventas, derivadas no sólo por efecto del TLCAN, sino por la vigencia de un conjunto de acuerdos que amplían el horizonte del mercado.

Por ejemplo, para algunas empresas pasteurizadoras integradas, el crecimiento de la industria lechera a partir de la liberación de precios obligó a incrementar las inversiones que se observan desde hace cuatro años en nuevas plantas pasteurizadoras; aumento de capacidad en las ya existentes; mejoramiento de procesos, y en la apertura de centros de distribución para ampliación del mercado. En la producción primaria, los productores manifiestan que el proceso de inversión se orientó más hacia la incorporación de tecnología, que al número de animales, con la idea de obtener mayor eficiencia. En este sentido, resulta evidente que, aunque el incremento de la producción no se traduce directamente en ventajas competitivas, la coordinación que ejercen las empresas industriales sobre la producción primaria se ha traducido en una ventaja competitiva, especialmente para los productos en que se utiliza leche fluida, porque transfiere costos a los ganaderos.

En un contexto en que el ahorro interno no es suficiente para aumentar la inversión, y en el que ésta además tiene un alto costo por lo elevado de las tasas bancarias de interés, la IED que proviene de sociedades transnacionales o empresas multinacionales opera con ventajas, por los menores costos de su financiamiento. En un contexto doméstico, estas inversiones generan efectos esparcidores (*spill-over*) sobre la producción y el empleo nacionales. A pesar de ello, la percepción de los protagonistas consultados indica que la integración regional ha sido -hasta ahora- un factor relativamente menor en las transformaciones efectuadas en la participación del capital extranjero, que obedecen más a la dinámica que se inicia con la apertura comercial y la aplicación de políticas de ajuste estructural.

La IED constituye una inversión en instalaciones para la producción, que puede contribuir a la formación de capital, puede constituir un vehículo potencial de transferencia de tecnología y permitir acceder a redes internacionales de comercialización, lo que constituyen beneficios para el país receptor. Dada la mayor participación que ostentan las transnacionales en la industria láctea, y el liderazgo que éstas ejercen sobre el resto de la industria, es probable que las transnacionales reciban los mayores beneficios de las nuevas corrientes de inversión.

Cambios en la configuración de los actores sociales

Con la apertura comercial y el ajuste estructural, se reconfiguran los actores sociales en la producción; el SLM no escapa a estas transformaciones que se manifiestan en la aparición de nuevos actores y en modificaciones en las características y formas de participación de los actores habituales.

En primer lugar, hay que mencionar que en su conjunto la cadena de lácteos pasa por un proceso de internacionalización en que se vincula más estrechamente con el exterior en el abasto de materias primas y equipos, e insumos para la producción en general, y en el interior se presenta una tendencia a la integración parcial entre los sectores primario e industrial. Esa vinculación con el exterior, característica de esta actividad desde sus inicios, se profundiza con la adhesión de México al GATT, y con el TLCAN se asientan las bases institucionales para que el país se oriente hacia una regionalización en el área de América del Norte, como resultado de una distribución de mercados alrededor de países centrales.

Los productores primarios que se modernizan están más estrechamente ligados a la industria, y se generaliza la ampliación del proceso de trabajo hasta la obtención de "leche fría". Emerge entonces un nuevo actor social que se constituye con las nuevas organizaciones de productores, organizaciones de carácter económico con la función de comercializar el producto, pero que pueden adquirir una mayor participación en el mejoramiento de sus condiciones como actores en la cadena de lácteos.

En los procesadores de lácteos encontramos una mayor presencia de las empresas transnacionales, de clase mundial o globalizadas, las cuales mantienen la conducción del sector industrial y la coordinación del sector primario. Su presencia se extiende incluso a subramas en las que anteriormente participaban de manera exclusiva o mayoritariamente el capital nacional, como es el caso de la pasteurización y de la producción de helados.

El Estado se retira de la producción, y ahora sus funciones en el sector son sólo de normalización, vigilancia y fomento. Así, construye un ambiente institucional que apoya la liberación comercial y la integración regional.

Un actor social muy importante en estas transformaciones lo constituyen los organismos supranacionales, que generan políticas que definen en gran parte las reglas, el marco en el que se desempeña el sector en la mayoría de los países. Particularmente en la cadena de lácteos encontramos los acuerdos multilaterales del GATT/OMC y los acuerdos del TLCAN.

Asimismo, las nuevas condiciones definen la presencia de nuevos actores. Uno de ellos, de reciente aparición en México, es el *US Dairy Export Council*, que se instala con la operación del TLCAN y que es una organización que presta servicios a los productores y distribuidores de Estados Unidos, para hacer mejores negocios en sus operaciones comerciales con México. Esta organización difunde nuevos productos y nuevos usos en su incorporación en la industria.

Las expresiones de estos nuevos actores empiezan a manifestarse en México en el escenario post-TLCAN, de las cuales será conveniente mantener un seguimiento. Así, un organismo de regulación local ha empezado a funcionar en Sonora, que es una Comisión para la Regulación de la Leche en ese estado, la cual fija y ejerce normas para la introducción de lácteos en la entidad. En Jalisco se creó, también recientemente, el Consejo para el Fomento de la Calidad de la Leche y sus Derivados, que pretende ser de cobertura nacional, y que tiene como objetivo incidir en la calidad de la leche y lácteos mediante la certificación.

Existe, de tiempo atrás, la Procuraduría del Consumidor, que es un organismo oficial para la defensa del consumidor. En relación con los lácteos, en los últimos años este organismo ha realizado dos estudios sobre la calidad de las leches, y otros más sobre quesos y yogures, que informan a los consumidores sobre este tema; aunque hay que señalar que su difusión es limitada, constituye un buen indicador para las preferencias del consumidor nacional.

Cambios en las estrategias de los actores sociales

Las respuestas de los actores a las políticas de ajuste estructural y apertura comercial e integración, significan nuevas formas de operación en la producción y en el procesamiento de lácteos, que tienen como eje la búsqueda de mayor eficiencia para alcanzar mejores niveles de competitividad. La articulación entre los productores primarios y los industriales de transformación pasa por un proceso de modernización que establece nuevas relaciones; este proceso manifiesta una clara coordinación de la industria sobre las actividades pecuarias.

Formas de coordinación pre y post-TLCAN

La industria, dentro de su estrategia de crecimiento y competitividad, ejerce relaciones de control sobre el mercado de abasto de materia prima, que manifiestan una coordinación vertical que busca obtener del sector agropecuario productos estandarizados que permitan una mayor fluidez industrial. No sólo eso, el poder de las grandes empresas, en particular de las transnacionales, les permite transferir costos hacia los productores primarios, que antes eran responsabilidad de los industriales del sector.

Los mecanismos de coordinación vertical presentan dos ventajas principales; la primera es la interdependencia tecnológica entre los diferentes eslabones de la cadena, para sincronizar tiempos y flujos productivos; la segunda es corregir imperfecciones del mercado para asegurar cierta estabilidad en los intercambios, particularmente cuando el producto ostenta variaciones en la calidad, y cuando existen requerimientos de almacenar o procesar alimentos perecederos, como sucede con la leche.

Este proceso es dirigido por las empresas transnacionales, cuyo control se basa en avances científico-tecnológicos. En el mismo participan también las empresas nacionales, y ambas dan lugar a nuevas formas de organización de los productores. En los últimos años, como consecuencia del proceso de globalización, las industrializadoras de leche han desarrollado nuevas estrategias que les permiten participar en los mercados con mejores condiciones de competitividad; para ello requieren que los pequeños productores que los abastecen proporcionen una materia prima con mayor valor agregado: leche fría y que se mantenga un suministro continuo.

Para observar las diferencias entre las estrategias practicadas antes y después del TLCAN,²⁷ nos basamos en la relación que se establece entre la producción primaria y la industrial, y agrupamos las formas de producción primaria en tres sectores. En primer lugar, se encuentran los grandes productores ligados directamente al sector industrial en cooperativas y asociaciones de productores -es el caso de La Laguna- que sostienen estrategias de financiamiento, de innovación tecnológica, de desarrollo en toda la cadena desde la producción primaria hasta la distribución y comercialización. Antes del ajuste estructural, estos productores se apoyaban en el Estado y en los gobiernos locales, con políticas y programas de apoyo al desarrollo de la actividad intensiva; ahora continúa la misma relación intersectorial, pero no cuentan con apoyos gubernamentales.

En segundo lugar, encontramos a los pequeños y medianos productores que operan con base en explotaciones de pastoreo familiar -es el caso de Los Altos de Jalisco-; estos se conducen en coordinación de la industria, por un conjunto de empresas nacionales y transnacionales. Los pequeños productores han tenido que diversificar sus actividades para mantenerse dentro de la lechería, de ahí que normalmente en la unidad productiva familiar los ingresos por otras actividades tengan un mayor peso que el que obtiene por la venta de leche. A las empresas les conviene contratar con estos productores desorganizados pequeños y medianos, porque ello les da poder de negociación.

En tercer lugar, se encuentra la ganadería de doble propósito para ganado no especializado en leche; corresponde a productores pequeños que se integran a la industria, respondiendo a nuevas exigencias con base en una mayor integración subordinada a la industria, como sucede en La Frailesca, Chiapas. Este fenómeno se profundiza por la determinación, por parte de las procesadoras -Nestlé por ejemplo- de inducir modificaciones en la forma de producir de los ganaderos, lo que implica nuevas formas de organización de los productores primarios, ya sea en sociedades anónimas o de responsabilidad limitada, para operar en torno a tanques de enfriamiento y poder comercializar el producto.

²⁷ Abarca un proceso mayor que arranca de la recomposición de la industria a fines de los años ochenta.

El hecho de que actualmente sea una exigencia para los productores el estar organizados, genera también oportunidades y ventajas, no sólo para las grandes empresas sino también para los mismos productores. Es cierto que esta reorganización ha servido para transferir costos de producción hacia los productores primarios, que antes eran responsabilidad de la industria, pero también es cierto que las organizaciones de productores tienen ahora más seguridad en la comercialización de su leche, pues se aseguran un comprador fijo, además de que pueden aprovechar su organización para obtener mejores precios en la compra de sus insumos.

Políticas regulatorias y normativas

En este punto analizamos, en primer lugar, los acuerdos de orden internacional que han generado transformaciones importantes en la actividad lechera de México, y en segundo lugar, a las estrategias de las instancias oficiales que se concretan en políticas sectoriales.

- Acuerdos supranacionales -

Entre los acuerdos internacionales se destacan dos: los acuerdos multilaterales del GATT, especialmente el *Acuerdo Internacional de los Productos Lácteos 1980-1991*, y los acuerdos emanados del TLCAN. Ambos acuerdos constituyen el marco en que se establecen las políticas internas.

Con la adhesión de México al GATT en 1986, se inició la modificación de aranceles y la disminución de barreras a la importación de productos lácteos, con el compromiso por parte de México, de que en 1995 las empresas serían eficientes y competitivas. El acuerdo de la Ronda de Uruguay establecía para los países distintos a Estados Unidos, incrementar los aranceles de menos de 20% a 50%; los aranceles se debían reducir a 37,5% a lo largo de 10 años, lo que resultó en la práctica en un aumento efectivo en los aranceles aplicables a mercancías provenientes de esos países. Contribuyó igualmente a acentuar las diferencias de tratamiento para los países distintos a Estados Unidos, la medida que establecía una cuota anual de 80 mil TM para las importaciones de LPD, con arancel cero y sobre esta cuota, las importaciones de LPD tendrían un arancel de 139% (o mínimo de \$1.160 por TM); en los quesos frescos se aplicó una protección similar. La cuota sin pago de arancel se incrementa 3% anualmente, mientras que el arancel para la sobrecuota se mantendrá hasta 2004, año en que bajará a 125,1% (Cuadro 27).

Los acuerdos del TLCAN, por otra parte, implican una incorporación amplia a la región de América del Norte, en términos económicos, financieros y comerciales. Esto, que era un proceso que venía ocurriendo desde hacía años, con el TLCAN está sujeto a reglas y normas de los tres países. La negociación sobre los lácteos -que es sólo entre México y Estados Unidos- abarca la eliminación gradual de barreras arancelarias y no arancelarias según el producto de que se trate, para algunos inmediatamente y para otros en plazos de 10 a 15 años. Las regulaciones se establecen en tres categorías: (a) *acceso a mercados*, concerniente a las exportaciones de LPD hacia México; desaparecen los permisos de importación y se establece una cuota de 40 mil TM de LPD que Estados Unidos puede exportar a México, sin arancel y que se eliminará gradualmente en 15 años. Por encima de esa cuota, las importaciones de LPD tendrán un arancel inicialmente de 139% o no menos de \$1.160 por TM. Año con año la cuota se incrementará 3%, y la sobrecuota disminuirá a cero hasta el año 2009. Para la mayoría de los productos los aranceles se fijaron en los niveles previos y desaparecerán en 10 años; (b) *medidas sanitarias y fitosanitarias*: se permite que cada país tenga normas propias sobre salud, seguridad y ambiente para los productos que se comercializan, y las autoridades locales y estatales pueden fijar medidas más estrictas, siempre que sean científicamente defendibles, y (c) *reglas de origen*, dirigidas a fijar límites a las exportaciones de los países del TLCAN con contenido de componentes de países no participantes en el Tratado, para que la elaboración sea con insumos de la región, y las materias primas y su procesamiento no sean de terceros países (Cuadro 28).

El examen de estas disposiciones pone en claro la existencia de una paradoja: durante el proceso de implementación de estos acuerdos supranacionales, México reduce sus barreras arancelarias en sus importaciones procedentes de Estados Unidos, a la par que las aumenta en sus importaciones de origen extrarregional, quedando a expensas de su socio comercial en materia lechera.

- Políticas y programas del Estado mexicano -

Como políticas tradicionales de mercado, controladas por el Estado, se reconoce la política de fijación de precios al consumidor y la de los subsidios al precio de los insumos. El *Programa de Transición hacia la Autosuficiencia Lechera* y el *Programa de Producción de Leche y Sustitución de Importaciones*, caen en la categoría de políticas institucionales de fomento a la producción. Para la promoción de las exportaciones se encuentra el *Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación* (PITEX), que facilita la exportación de lácteos, particularmente para grandes empresas.

Según los actores entrevistados, la política de precios ha sido relevante en el comportamiento de la producción lechera. Para algunos, esta política ha sido definitiva en el incremento en la producción de leche observado en la década de los noventa, por encima de la apertura comercial unilateral y por encima del TLCAN, el cual para estos mismos informantes resulta más una amenaza que un estímulo al desarrollo de la actividad lechera.

El Estado ejerció desde 1974, una política de control de precios de la leche pasteurizada, como medida de protección al consumidor. En los últimos años, desaparecieron los subsidios a insumos para la alimentación animal, y el control de precios de la leche destinada al consumidor desapareció como tal desde 1989. De hecho, se presentó una modalidad transitoria del control hacia la liberación a través de la política de "precios concertados", que consistió en la fijación del precio de acuerdo con las diversas regiones en que se aplicaba en el país. Sin embargo, en los últimos días del año 1996, se publicó en el *Diario Oficial* de la Federación la liberación del precio de la leche pasteurizada; con esta medida se puso fin a las políticas de regulación por parte del Estado, y se entró de lleno en las políticas de mercado.

La liberación del precio de las leches pasteurizadas había sido una demanda añeja de los productores, en virtud de que el control de precios provocaba, junto con los altos costos, una escasa rentabilidad. Existen argumentos, sin embargo, que sostienen que la liberación del precio de leche ha tenido efectos limitados sobre el productor primario por las siguientes razones: (a) los ganaderos, que venden su producción de leche natural sin higienizar, no se veían afectados por el control de precios, y (b) los pasteurizadores, admitiendo que veían mermada su rentabilidad, se orientaron hacia la producción de derivados lácteos en mercados libres de control de precios, y algunos más incluyeron otros productos, como el agua pasteurizada, bebidas de sabores y jugos, aprovechando su infraestructura, lo que les permitió en el conjunto de su actividad obtener una mayor rentabilidad.

Así pues, el directamente afectado fue -y continúa siendo- el productor primario. El precio de la leche se fija por el control que ejerce el comprador industrial, sobre los siguientes elementos: (a) en trato directo con el productor primario, al exigir la prueba de cumplimiento de los requisitos de calidad, las cantidades requeridas según la estacionalidad, y la relación directa con cada uno de los productores por separado, lo que otorga ventajas al comprador en la negociación del precio; (b) se presenta un nuevo elemento, que se refiere a la participación de los precios de indiferencia en la determinación del precio en el mercado. Desde 1991, cuando se inició la venta de LPD por subastas, la compra de leche al productor nacional estaba referida al precio al que era posible conseguir la leche de importación, lo cual afectaba también al productor nacional, y (c) hay que considerar que las nuevas tecnologías han modificado las prácticas industriales en el proceso productivo, alterando la autenticidad de los productos con el empleo de insumos más baratos, como los lactosueros, que por ahora mantienen precios considerablemente más bajos que la LPD. Este último producto es el que puede, en un momento dado, ser considerado por los industriales

como referente para el precio de indiferencia, y con ello afectar directamente al ganadero productor de leche fresca, ya que su costo es más bajo.

Esta situación continúa vigente, así que el beneficio de la liberación del precio de la leche ha sido efectivo sólo para los pasteurizadores que logran superar los efectos de los altos costos y revaloriza la calidad de sus productos. Estos últimos elementos indican que tampoco existe una estrategia real, con posibilidades de aplicación, para que los incrementos en rentabilidad aseguren un crecimiento sostenido de la producción nacional de leche, particularmente si se piensa sólo en el mercado nacional, pero según se constata en las informaciones obtenidas en las entrevistas, varias de las grandes empresas pasteurizadoras han empezado a incursionar en mercados de Centroamérica.

Por otra parte, el *Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación* establece mecanismos que apoyan a las empresas que realizan exportaciones. Se publicó en mayo de 1990 y se reformó y amplió en mayo de 1995 y en noviembre de 1998. Mediante este instrumento "...se permite a los productores de mercancías destinadas a la exportación, importar temporalmente diversos bienes para ser utilizados en la elaboración de productos de exportación, sin cubrir el pago de los impuestos de importación, del impuesto al valor agregado, y de las cuotas compensatorias en su caso". Los compromisos que se adquieren consisten en cumplir requisitos mínimos de exportación: (a) 10% de las ventas totales anuales ó US\$ 500 mil anuales en caso de solicitar importaciones temporales de materias primas, envases y empaques, y combustible y refacciones, y (b) 30% de las ventas totales anuales en caso de solicitar importaciones temporales de los bienes incluidos en las últimas dos categorías, maquinaria y equipo.

Lo que destaca con la aplicación de este programa, es la ventaja competitiva que significa la mano de obra mexicana, al decir de varios de los empresarios consultados, que permite realizar labores propiamente de maquila en las plantas mexicanas, con beneficios en la posibilidad de bajar costos, no sólo en la actividad exportadora, sino también en la producción para el mercado interno.

Entre las empresas que utilizan el PITEX está a Nestlé de México, Kraft Foods de México y Sigma Alimentos Lácteos.²⁸ Los industriales consideran que el PITEX estimula la transformación, la adición de valor agregado a una mercancía y su reexportación; manifiestan que el incremento en la producción será para la exportación a Centroamérica y a América del Sur. Por ahora no se manifiesta en sus exportaciones de lácteos, pero sí en su preparación para hacerlo próximamente. En este nuevo ambiente, de mentalidad abierta hacia el comercio exterior, estos programas, como ya se puede observar, benefician a las grandes empresas, particularmente a las transnacionales.

Creación y desviación de comercio

Uno de los capítulos examinados en el análisis de los efectos de la integración suele ser el de la creación y desviación de comercio. Balassa [1967] ha puesto de manifiesto que las estimaciones consistentes de la creación y desviación de comercio requieren: (a) eliminar los efectos del crecimiento económico sobre los flujos comerciales; (b) asegurar la comparabilidad de las estimaciones de la creación de comercio y de la desviación de comercio; (c) separar los resultados por principales categorías de bienes, y (d) indicar los

²⁸ Nestlé exporta leches condensada, evaporada y en polvo hacia Estados Unidos, el Caribe y Centroamérica, así como fórmulas infantiles y chocolates, entre otros productos. Esta empresa cuenta con una planta en Chiapas, dedicada exclusivamente a la producción de leche NIDO en polvo para exportación; su desarrollo como exportadora desde México los lleva al convencimiento de la importancia de la apertura comercial, todo el ambiente de tratados comerciales y particularmente el TLCAN, así como los programas particulares, que aumentan el horizonte del mercado, les permiten aprovechar la capacidad instalada y ampliar la inversión productiva. Kraft, después de 1995, ha estado sujeta a una reconversión de su planta productiva para aprovechar los tratados establecidos, los cuales "prometen mucho". En el caso de Sigma Alimentos, como es también una empresa de variados productos, todavía no exporta lácteos; sin embargo, sus fuertes inversiones en yogures y quesos, así como el conocimiento del camino andado, seguramente le permitirán en corto plazo exportar quesos, ya que en yogur, su marca es empleada en otros países y el mercado nacional tiene todavía un potencial no aprovechado de demanda que se puede cubrir.

efectos sobre áreas de abastecimiento individuales. Para ello propone un método consistente en la comparación de las elasticidades-ingreso *ex-post* de la demanda de importaciones en el comercio dentro del área de la integración y fuera de ella, para períodos anteriores y posteriores a la misma.²⁹

En el supuesto de que las elasticidades-ingreso de la demanda de importaciones habrían permanecido constantes en ausencia de la integración, un aumento de la elasticidad-ingreso de la demanda de importaciones *dentro* y *fuera* del área de comercio indicaría la *creación bruta* de comercio. Un aumento de la elasticidad-ingreso de las importaciones *dentro* del área indicaría la *creación* de comercio en el área como producto de la integración, mientras que una disminución de la elasticidad-ingreso de la demanda de importaciones provenientes de *fuera* del área sería prueba de los efectos de *desviación* de comercio provocados por la integración.³⁰ Este método indica los efectos **estáticos** de la integración, es decir, los efectos de la eliminación de los aranceles internos sobre el comercio, bajo supuesto de *ceteris-páribus*. Sin embargo, el método no refleja "...todo el efecto de la integración sobre los flujos comerciales, ya que no toma en cuenta los efectos de la integración sobre el crecimiento económico" (Balassa [1967] p. 468.)

El Cuadro 29 exhibe las elasticidades-ingreso *ex-post* de la demanda de importaciones de productos lácteos *dentro* y *fuera* del TLCAN. A nivel agregado, la información muestra que, en términos *brutos*, la integración habría tenido como resultado la creación de comercio, toda vez que la elasticidad de las importaciones totales de México y Estados Unidos habría pasado de -0,07 en los años previos a la firma del TLCAN, a +2,07 en los siguientes cuatro años. Ese resultado agregado se mantiene en lo general a diversos niveles de desagregación, con la excepción de la leche fluida y cremas, cuya elasticidad ingreso de la demanda de importaciones se redujo de +2,31 antes de la puesta en marcha del TLCAN, a -7,92 en los años posteriores. En contraste, en el comercio de leche y cremas concentradas; en el de otros lácteos y en el de quesos, se habría registrado *creación bruta* de comercio como consecuencia del proceso de integración. La excepción la constituyen algunas fracciones -yogures, mantequillas y quesos rayado y fundido- productos en los cuales los países del área habrían sustituido sus importaciones con producción doméstica.

Paradójicamente, la *creación bruta* de comercio observada se generó *fuera* del área de integración, toda vez que *dentro* del área se habría registrado una disminución del comercio bilateral entre los dos países. En efecto, a juzgar por la magnitud y el signo de las elasticidades-ingreso *ex-post* de la demanda de importaciones *dentro* del área (Cuadro 30), en los años siguientes a la puesta en marcha del Tratado se habría registrado una contracción significativa del comercio de productos lácteos, al pasar la elasticidad-ingreso de la demanda de importaciones de +2,36 antes del TLCAN a -6,55 en los años subsiguientes.

La desagregación por productos muestra que el patrón de disminución de comercio *dentro* del área habría sido general, tanto en el comercio de leche fluida, como en el de leches concentradas, otros lácteos y quesos, con muy pocas excepciones de algunas fracciones arancelarias a seis dígitos cuyo comercio no es muy relevante. Ese patrón estuvo influido, sin duda, por la notable contracción de las importaciones mexicanas en los años posteriores a 1994 a consecuencia de la crisis del tequila, que habría impedido a México hacer efectivas las preferencias arancelarias que se habrían comenzado a derivar de la integración.

Por el contrario, la creación de comercio se habría generado *fuera* del área, como lo ponen de manifiesto sus respectivas elasticidades-ingreso de la demanda de importaciones, que a nivel agregado habría pasado de -0,48 entre 1990-1993 a +3,58 entre 1994-1997 (Cuadro 31). A nivel desagregado, la creación de

²⁹ Las elasticidades-ingreso *ex-post* de la demanda de importaciones las define Balassa como la razón de la tasa media anual de cambio de las importaciones a la del cambio del PNB. En el ejercicio que sigue, estas elasticidades las hemos calculado como la razón de la tasa anual de cambio de las importaciones a las del cambio en el valor agregado bruto de la industria láctea dentro del área, procedimiento aconsejado por el propio Balassa, cuando se dispone de la información.

³⁰ Al comparar la relación del comercio interno y externo con el producto de la industria, Balassa elimina los cambios de la tasa de crecimiento de la actividad, y proporciona estimaciones comparables de la creación de comercio y la desviación de comercio.

comercio *fuera* del área del Tratado habría sido de naturaleza generalizada en la mayoría de los productos, con muy pocas excepciones: leche fluida, mantequilla y queso fundido. Este resultado es el efecto del notable incremento de las importaciones de productos lácteos de Estados Unidos procedentes de países europeos, las cuales se aceleraron a partir de 1995,³¹ a consecuencia del inicio del proceso de reducción arancelaria en Estados Unidos de acuerdo a las prescripciones del GATT que entraron en operación ese año.

En resumen, los sucesos de los años inmediatamente posteriores a la firma del TLCAN impiden una evaluación definitiva de sus efectos sobre la creación y desviación de comercio. Las pruebas presentadas ponen de manifiesto que a consecuencia del Tratado, tanto México como Estados Unidos no estuvieron en condiciones de ejercer plenamente las preferencias arancelarias que se habrían presentado, toda vez que la recesión en México redujo sus importaciones, y el escaso posicionamiento competitivo del país impidió acrecentar sustantivamente sus exportaciones a Estados Unidos. Ese país, sin embargo, acrecentó significativamente sus importaciones de productos lácteos provenientes de países de fuera del área, lo que permitió la creación de comercio *fuera* del área. Solamente en pocos productos se habría generado una creación de comercio *dentro* del área, en especial en algunos tipos de leches concentradas y en polvo, en queso fresco y en algunos otros tipos de queso. En otros -leche fluida, los demás sueros y similares, mantequilla y queso fundido- se habría registrado una sustitución bruta de importaciones de los dos países del área por producción doméstica.

Creación y desviación de inversión

En los años noventa existe una mayor inversión en el SLM, que se refleja en una modernización parcial a lo largo de la cadena productiva. La actividad primaria se moderniza, aunque llega a predominar la participación de la ganadería especializada, sobre la ganadería no especializada. Se modernizan también los procesos de comercialización vinculados con la industria, generando una ampliación de la cadena de frío en el acopio de la leche hasta en la ganadería no especializada, incluyendo también modernización en el transporte de los centros de acopio a las plantas procesadoras. Estas inversiones se realizan con el apoyo de mecanismos de préstamos privados y algunos apoyos gubernamentales.

En la industrialización se observan incrementos en la inversión privada, de capital nacional y de capital extranjero. Inversiones que se presentan después de puesto en funciones el TLCAN. Según los informantes entrevistados, en algunos casos la inversión se hace por la presión de la competencia con las importaciones de lácteos para consumo final y de lácteos de consumo intermedio para uso industrial. En otros casos, por las oportunidades que se esperan a partir de la apertura y los Tratados comerciales, junto con el establecimiento de mecanismos para obtener mayores beneficios de la inversión. En ese sentido puede concluirse que la integración post-TLCAN ha generado muy claramente un proceso de *creación de inversión*.

Se carece de información sobre la forma como las inversiones externas han incidido en las corrientes de inversión a otros países, lo que hace imposible -aún de manera cualitativa- realizar alguna afirmación sobre la magnitud del efecto *desviación de inversión* derivada del TLCAN. Sin embargo, si se tiene en cuenta que la inversión extranjera destinada a la producción en México se genera en mayor proporción por las empresas de capital europeo, que por las empresas de capital estadounidense, ya que estas últimas se caracterizan más por ser firmas productoras que realizan operaciones de distribución y comercialización en México, podría establecerse la hipótesis de que el efecto *desviación de inversión* habría resultado poco significativo a consecuencia del proceso de la integración de México con Estados Unidos. Este es un asunto, sin embargo, que la investigación no dilucida.

³¹ Véase pp. 13 y 14 supra.

Cambios en los factores determinantes de competitividad

Frente a los mercados externos, la competitividad del sistema lechero mexicano es notablemente limitada, aunque hay evidencias de una muy ligera mejoría a partir del establecimiento del TLCAN (1994-1997). La cuantificación de Índices de Ventaja Competitiva Revelada (IVCR)³² de México con Estados Unidos y con el resto del mundo así lo ponen de manifiesto (Cuadros 32 a 34). A nivel consolidado, los índices son negativos y cercanos a la unidad, lo que manifiesta una precaria posición competitiva del país, no obstante que se detecta su mejora marginal, especialmente en la comercialización de mantequilla, en leche y crema concentrada y en yogures y similares.

En la posición competitiva de México frente a Estados Unidos (Cuadro 35) el panorama es el mismo, aunque en este caso la mejora de la posición competitiva del país es relativamente mayor en lactosueros, en leche y crema concentrada y en yogures. En relación con el resto de los países con los cuales se mantiene comercio en el terreno de lácteos, aunque la posición es parecida, la desventaja competitiva de México en la comercialización de leche fluida y crema prevaleciente entre 1990 y 1993, se transformó en una ventaja positiva, si bien de escasas dimensiones, en los años siguientes a la puesta en marcha del TLCAN. En este caso, el mejoramiento de la posición competitiva obedece a las exportaciones netas de leche fluida que México hace a diversos países de Centroamérica, en especial a Guatemala.

Por su relevancia, conviene analizar más en detalle el todavía muy precario posicionamiento competitivo de México frente a Estados Unidos en la producción de lácteos y sus derivados. Para ello examinamos indicadores de productividad y de precios de los insumos, así como los efectos de la puesta en marcha del TLCAN sobre las economías de escala en la industria mexicana. Los primeros indicadores apoyan positivamente la competitividad; los segundos la inhiben, y el tercer indicador -las economías de escala- muestra los efectos del mayor comercio que se derivan de los procesos de apertura e integración comercial.

En materia de rendimientos y productividad, la industria mexicana registra índices notablemente rezagados. Por ejemplo, el rendimiento medio de leche por vaca en explotación en México es alrededor de un *sexto* del que registra Estados Unidos, y aunque la distancia tendió a acortarse en los años noventa, la mejora es sólo de carácter marginal. Aún la ganadería especializada de México, que podría servir de base para las exportaciones y/o para sustituir importaciones, registra rendimientos entre 25 y 30% inferiores al rendimiento medio de Estados Unidos, lo que encarece los costos de explotación ganadera y aumenta el precio de la leche a nivel del productor. En relación con la productividad laboral, en México se registran niveles de entre una *cuarta* y una *quinta* parte de los alcanzados en Estados Unidos, lo que repercute en los costos laborales unitarios (Cuadro 35).

En materia del precio de los insumos, México registra costos mayores que Estados Unidos en la adquisición de la leche al productor y, singularmente, costos financieros más elevados. En relación con los precios de la leche, expresados en términos de dólares estadounidenses, estos son muy sensibles a la evolución del tipo de cambio real, de manera que en los años previos al TLCAN, el costo promedio por litro se situó en US\$ 0,3126, 22,6% por encima del precio promedio pagado en Estados Unidos. En el cuatrienio posterior a la apertura del Tratado, debido a la subvaluación del tipo de cambio real, en México el litro de leche se adquirió, en promedio, a US\$ 0,2512 por litro, es decir, cerca de 5% por debajo del precio medio prevaleciente en Estados Unidos. Sin embargo, ya para 1997, el precio por litro en México excedía al de Estados Unidos (Cuadro 35).³³

³² Véase Nota 11, *infra* pág. 15.

³³ Los costos de adquisición de leche en México en 1997 (US\$ 0,32 por litro) eran considerablemente más elevados que los prevalecientes en Argentina (US\$ 0,19), Uruguay (US\$ 0,17), Paraguay (US\$ 0,18) y Brasil (US\$ 0,25).

Tomando como indicador de los costos financieros la tasa de descuento de papel comercial en México a 28 días, y la de descuento en Estados Unidos, tales costos son entre *cuatro y cinco veces* mayores en México, a consecuencia del aceleramiento de las presiones inflacionarias derivadas de la crisis del 1995-1996 (Cuadro 35).

Sólo en relación con los costos laborales unitarios (CLU) es que México presenta una ventaja competitiva, aún teniendo en cuenta las diferencias de productividad de los dos países.³⁴ De acuerdo con nuestras estimaciones, en los años previos al TLCAN, el CLU en México representaba una *quinta* parte del prevaleciente en Estados Unidos. En los años posteriores, el control salarial y la subvaluación del tipo de cambio real (TCR) ampliaron la brecha, de manera que el CLU en México representó, en promedio, sólo una *décima* parte del registrado en Estados Unidos (Cuadro 35).

Si se tiene en cuenta que el principal renglón de costos en la industria láctea de México es el de la adquisición de la materia prima -que abarca desde 69,1% en la pasteurización de leche hasta 29,9% en la elaboración de helados-, y que los costos de la mano de obra -incluyendo sueldos, salarios, prestaciones sociales y participación de utilidades- aunque no excede del 10% del costo total de producción, su importancia es notablemente menor que en Estados Unidos (compare el Cuadro 36 con el Cuadro 13b). En conjunto, sin embargo, se puede apreciar con claridad que la ventaja competitiva de México en esta industria -basada en muy bajos costos unitarios de la mano de obra- aunque importante, limitada, en ausencia de un tipo de cambio relativamente subvaluado como el que registró el país en los cuatro años siguientes a la puesta en marcha del TLC y que hizo competitivos los costos de la adquisición de leche por parte de los industriales.

De hecho, hay claras evidencias de que la mejora marginal de la competitividad del sistema lechero mexicano en los últimos cuatro años obedece, de manera destacada, a la evolución del tipo de cambio real, como lo pone de manifiesto el análisis de regresión realizado.³⁵

No hay evidencias claras, por otra parte, de que la puesta en marcha del TLCAN haya afectado favorablemente el desarrollo de las economías de escala en la industria, como podría esperarse de los procesos de integración. Ello lo pone de manifiesto el análisis de los resultados de la estimación de funciones de producción *Cobb-Douglas* a partir del panel de microdatos de la Encuesta Industrial Anual para tres subperíodos: (a) la etapa previa a la apertura comercial de los años ochenta (1984-1987); (b) la etapa previa a la puesta en marcha del TLCAN (1988-1991), y (c) la etapa posterior a la firma del Tratado (1994-1996).³⁶ (Cuadro 37).

El examen de esta información, a nivel de ramas individuales y del panel consolidado de datos, muestra que las economías de escala en la industria láctea mexicana se habrían acrecentado notablemente en

³⁴ El CLU se define como la remuneración media pagada por hora-hombre de producción, deflactada por un índice de la evolución de la productividad en el país analizado.

³⁵ Tomando como base el período 1990-1997, se calculó, por el método de *mínimos cuadrados en dos etapas* la siguiente regresión: $IVCR_t = -0,7951 - 0,1581 * [Plmex / Plusa]_{t-1}$; $r^2 = 0,477$; $DW = 2,94$; $F = 4,57$.
(-0,08) (0,074)

en donde $IVCR_t$ = Índice de Ventajas Competitivas Reveladas consolidadas en el año "t"; y $[Plmex / Plusa]_{t-1}$ = relación de precios de leche cruda en México y Estados Unidos en el año previo ("t - 1"). La variable instrumental utilizada fue el tipo de cambio real (TCR), cuyo comportamiento "explica" el 65% de la variabilidad en la relación de precios de la leche entre los dos países. Los resultados estadísticos son significativamente diferentes de cero al 95% de confianza.

³⁶ Como se sabe, la estimación de funciones de producción *Cobb-Douglas* sin restricciones ($Q = A * L^\alpha * K^\beta$) permite evaluar la existencia de rendimientos crecientes a escala, si la suma de los exponentes ($\alpha + \beta$) excede a la unidad. Si la suma de los exponentes es inferior a la unidad, la industria estaría mostrando la existencia de *deseconomías* de escala.

respuesta a la apertura económica de los años ochenta -toda vez que la suma de los parámetros ($\alpha + \beta$) excede a la unidad y se habría acrecentado-; sin embargo, las estimaciones posteriores al inicio del Tratado registran menores índices de economías de escala y, en algunos casos -como en la producción de leche en polvo y en la de crema y queso- la existencia de diseconomías de escala en el período posterior al inicio del TLCAN. En esto último puede haber influido no sólo la crisis del tequila, sino también los procesos de diferenciación de productos y marcas que recientemente se han instrumentado en la industria, en especial en la producción de cremas y quesos y en la fabricación de leche en polvo, para hacer frente a la competencia externa en el mercado de lácteos de México, dadas las notables características oligopólicas de la actividad, lo que inhibe un mejor aprovechamiento de las economías de escala.

En efecto, la mayor parte de las empresas entrevistadas destacan como imperativos para hacer frente a la competencia externa, la necesidad de: (a) diseñar nuevos productos; (b) registrar nuevas marcas; (c) acrecentar la calidad de los productos; (d) mantener precios competitivos, y (e) lograr un mejor servicio al cliente; rubros en los cuales los productores de Estados Unidos han acentuado su atención para acrecentar su posición competitiva en los mercados internacionales de productos lácteos.

En suma, la posición competitiva de México es -a pesar de las mejoras alcanzadas en los últimos años- de carácter precario, y se basa en factores de carácter no robusto: un tipo de cambio subvaluado, y muy pequeños costos laborales unitarios. Los factores robustos -altos niveles de productividad y rendimientos, y elevadas economías de escala- registran índices desfavorables frente a Estados Unidos o frente a las empresas transnacionales que operan en el país, y los elevados costos financieros indudablemente inhiben los procesos de inversión requeridos por las industrias de capital nacional para la adquisición de nuevas tecnologías que, en el mediano y largo plazo, fortalezcan su posición competitiva y la del sistema lechero mexicano en su conjunto en los mercados doméstico y externo.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El complejo de la industria láctea ocupa el lugar número 18 en el contexto de los 28 complejos industriales existentes en la economía mexicana, con una intensidad de capital, productividad del trabajo y tamaño medio de planta menores que el promedio nacional, lo que permite caracterizarlo como una actividad industrial vinculada al aprovechamiento de productos primarios, relativamente poco intensiva en capital, con niveles poco acentuados de productividad y remuneraciones, y de escasa concentración industrial.

En la evaluación de los efectos de la integración México-Estados Unidos en el sistema lechero mexicano (SLM) es necesario considerar cuatro fenómenos relevantes, uno de carácter externo -las modificaciones introducidas en el sector dentro de las negociaciones de la Ronda de Uruguay del GATT-, y tres de carácter interno: (a) las políticas de ajuste y cambio estructural orientadas al restablecimiento del sector externo de la economía mexicana; (b) el surgimiento de la severa crisis del *tequila* de 1995-1996, y (c) la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, el 1 de enero de 1994.

El acta final de la Ronda Uruguay, firmada el 15 de diciembre de 1993 para entrar en vigor en 1995, constituye la liberalización parcial del mercado de lácteos, que tendió a reducir las políticas de apoyo interno de los países desarrollados, en especial los subsidios a la exportación, y facilitar el acceso a sus mercados mediante la reducción arancelaria en 36% en seis años. Ello abrió el mercado de lácteos de esos países, en especial de Estados Unidos, al reducir la protección de que su mercado gozó tradicionalmente frente a las importaciones de la Unión Europea. Para México, como país en desarrollo, las recomendaciones del GATT se tradujeron en incrementos de aranceles de 20% a 50%, para reducirlos a 37,5% a lo largo de 10 años, lo que se tradujo en un aumento efectivo de los aranceles aplicables a productos provenientes de países distintos de Estados Unidos.

En el plano interno, la política económica adoptada por México involucró -desde mediados de la década pasada- una amplia agenda de reformas estructurales que orientó a la economía mexicana hacia una mayor competencia internacional y más dispuesta a las fuerzas del mercado. Entre las medidas adoptadas sobresale la apertura comercial, inicialmente unilateral (1985-1987), y posteriormente a través de tratados de libre comercio, que modificaron los aranceles y disminuyeron las barreras a la importación de productos lácteos. Otras medidas adoptadas incluyeron la liberalización financiera, la desregulación económica y la privatización de diversas empresas, incluyendo las del sector lácteo que se mantenían en manos del sector público.

La continua recurrencia de crisis en los últimos lustros -especialmente la de 1995-1996- redujeron el crecimiento de largo plazo de la demanda interna de lácteos, que interrumpió el crecimiento de la actividad productiva del SLM. El recurrente crecimiento inflacionario tendió a encarecer los insumos nacionales, y los esporádicos brotes de sobrevaluación cambiaria acrecentaron la proporción de insumos importados, especialmente leche fresca, sueros y leche en polvo descremada. Las presiones inflacionarias y la volatilidad cambiaria repercutieron elevando sobremedida la tasa de interés, encareciendo el crédito e inhibiendo el financiamiento productivo a los productores primarios y a los pequeños y medianos procesadores, que compiten en situación de desventaja con las empresas de procedencia extranjera. Estos problemas se presentan aún hoy día.

La puesta en marcha del TLCAN, a partir de enero de 1994, implicó para México una incorporación amplia a la región de América del Norte. La regulación sobre lácteos -que incluye sólo a México y Estados Unidos- abarca la eliminación gradual de barreras arancelarias y no arancelarias, según el producto de que se trate, para algunos inmediatamente y para otros en plazos de 10 a 15 años. Las regulaciones establecen tres categorías: (a) acceso a mercados, (b) medidas sanitarias y fitosanitarias, y (c) reglas de origen. El examen de estas disposiciones pone en claro la existencia de una paradoja para

México, ya que en tanto el TLCAN reduce las barreras arancelarias de México en sus importaciones procedentes de Estados Unidos, los acuerdos del GATT sobre el sector aumentan de hecho las barreras arancelarias a sus importaciones de origen extrarregional, lo que deja al país a expensas de su socio comercial en materia lechera.

En las evaluaciones realizadas en esta investigación se entremezclan, así, los efectos de esta serie de eventos externos e internos, que han provocado una mayor dependencia del SLM con Estados Unidos. Esta dependencia se caracteriza, fundamentalmente, por la asimetría y desigualdad existente entre los sistemas lecheros de ambos países.

Por una parte, el sistema lechero de Estados Unidos presenta características semejantes a las de otros países desarrollados: existencia de excedentes de leche; un proceso de concentración en las fases de producción primaria e industrial, en donde lo característico son las economías de escala; una alta normalización de productos; intensa intervención pública; elevada intensidad tecnológica, tanto en granja como en la industria y en la distribución; elevados rendimientos por animal; creciente productividad multifactorial y significativos niveles de competitividad, en mercados segmentados donde la demanda dinámica se orienta hacia los productos procesados y con bajo contenido de materia grasa.

El SLM, por el contrario, se caracteriza por una producción deficitaria de leche que cubre menos del 70% de los requerimientos del mercado doméstico; en donde el 40% de la leche producida se consume en condiciones naturales y sin control higiénico. El sector se caracteriza por la dualidad, tanto en el sector primario como en el industrial. En el primario coexisten un sistema especializado de tipo intensivo, que opera con ganado especializado en leche, con técnicas de selección y vaquillas de reemplazo siguiendo el modelo Holstein, con elevados rendimientos por vaca y organización cooperativa de productores, que con sólo el 12% del hato ganadero produce el 61% de la leche. Junto a ese sistema coexiste otro -la lechería no especializada- característica del trópico, marcadamente estacional, dependiente de las lluvias para obtener forrajes, con escasos rendimientos por animal y técnicas de manejo rudimentario, que cuenta con el 88% del hato ganadero y produce sólo el 39% de la producción doméstica de leche.

En la industrialización de productos lácteos la dualidad está también presente: por una parte, una mayoría de microestablecimientos -95% del total- dedicados principalmente a la fabricación de helados, cremas y quesos, que produce el 35% del valor agregado de la industria; por la otra, una minoría de establecimientos -5%- conforman el sector moderno de la industria, con tecnología actualizada, en donde participan de manera creciente las empresas de carácter transnacional, que se orientan a actividades de pasteurización, a la producción de leches industrializadas y a la producción de derivados lácteos de marca, y a la elaboración de leche reconstituida a partir de la utilización de leche en polvo importada.

¿Cuáles son -hasta ahora- los efectos de esa integración asimétrica sobre el SLM? Desde un punto de vista teórico, los procesos de integración pueden evaluarse -en términos *ex-post*- desde varias ópticas, al analizar tópicos como la creación *versus* la desviación de comercio; las corrientes de inversión derivadas de la integración; los efectos sobre la transferencia de tecnología, la modernización y el aprovechamiento de las economías de escala; los efectos sobre las estructuras de mercado, los agentes y sus estrategias y sobre los niveles de competitividad resultantes de la integración.

Desde el punto de vista del comercio exterior, las pruebas presentadas ponen de relieve que la firma del TLCAN no afectó mayormente el comercio externo de lácteos de Estados Unidos, siendo todo su dinamismo reciente atribuible al comercio extrazonal, más que de carácter intrarregional. En México, por el contrario, la puesta en marcha del TLCAN, al coincidir con el estallamiento de la crisis del *tequila*, las importaciones tendieron a reducirse, tanto las de carácter intrazonal -las procedentes de Estados Unidos- como las extrarregionales. Hasta 1997, Estados Unidos perdió importancia relativa como abastecedor de México, a

pesar de lo cual, ese país sigue siendo el principal proveedor de lácteos. A partir de 1994 se acrecientan las importaciones mexicanas de lactosueros y de quesos, y países como Alemania, Nueva Zelanda, Francia, Canadá y Australia toman importancia como proveedores. Por el lado de las exportaciones, su notable dinamismo post-TLCAN, aunque son todavía lo suficientemente limitadas, muestran el inicio de una nueva cultura exportadora en el sector, tanto a Estados Unidos como a países de Centroamérica como Guatemala, El Salvador y Costa Rica.

Los sucesos de los años inmediatamente posteriores a la firma del TLCAN impiden una evaluación definitiva sobre sus efectos de creación y desviación de comercio. Las pruebas presentadas ponen de manifiesto que a consecuencia del Tratado, tanto México como Estados Unidos no estuvieron en condiciones de ejercer plenamente los beneficios del mismo, toda vez que la recesión en México redujo sus importaciones, y el escaso posicionamiento competitivo del país impidió acrecentar sustantivamente sus exportaciones a Estados Unidos, lo que inhibió de manera conjunta la creación de comercio *dentro* del área de la integración. Estados Unidos, sin embargo, aumentó sus importaciones de productos lácteos provenientes de países de otras áreas, lo que permitió la creación de comercio *fuera* del área. Sólo en pocos productos se habría creado comercio *dentro* del área, en especial en algunos tipos de leches concentradas y en polvo, en queso fresco y en otros tipos de queso. En otros productos -leche fluida, sueros y similares, mantequilla y queso fundido- se habría registrado una sustitución bruta de importaciones por producción doméstica en los dos países del área.

Aunque, no se cuenta con información confiable sobre la cuantía de las inversiones asignadas al sector en los dos países a partir del inicio del TLCAN, las apreciaciones cualitativas del trabajo de campo dejan ver que, en el caso de México, se trata de inversiones cuantiosas para la magnitud del sector, tanto de empresas de capital nacional como extranjero, especialmente de carácter transnacional, ubicadas en el sector moderno de la manufactura.

La transformación en el patrón de inversión productiva se observa en dos vertientes: en el interior de las empresas, y cambios en la participación del capital nacional y extranjero. En el interior de las firmas visitadas, la inversión se orientó a aumentar la producción con una mayor diversificación de productos; a la expansión de la planta productiva mediante la compra de empresas ya existentes, al desarrollo de nuevos productos, a la compra de marcas y a la implementación de nuevos procesos tecnológicos. Esos cambios obedecen, según los empresarios encuestados, primero a cambios ligados con la calidad por la competencia en los mercados, al mejoramiento de la calidad en el manejo de la leche fresca, y a una nueva política de las empresas de ampliar las fronteras de sus ventas hacia el exterior, fundamentalmente en las empresas transnacionales.

La corriente de inversiones tuvo efectos parciales sobre la modernización del SLM, tanto en la producción primaria como en la producción industrial. En la producción primaria se observa, en los últimos años, la aplicación de innovaciones tecnológicas a la producción que modifican el proceso ganadero: el desarrollo y aplicación de técnicas para el mejoramiento genético del ganado; la aplicación de la biotecnología en la cría de ganado, en el mejoramiento de su salud y en el rendimiento productivo; el empleo de equipo de ordeña y de tanques de enfriamiento, y prácticas que intervienen en el manejo del ganado, así como la utilización de concentrados de gran nivel nutricional y mejoramiento de pastos, en beneficio de la alimentación del hato ganadero.

En el renglón de la industrialización de productos lácteos, el proceso de modernización ha sido también parcial, orientado principalmente a los grandes establecimientos procesadores, los cuales introdujeron nuevos equipos para impulsar su modernización; introdujeron mejoras y cambios en la organización del trabajo que han fomentado la productividad y aumentado la calidad de los productos; realizan erogaciones en investigación y desarrollo; contratan personal eventual y/o por tiempo parcial en condiciones de mayor

flexibilidad laboral, e introdujeron programas de capacitación y formas de remuneración que, al vincular trabajo con resultados, inciden positivamente en la productividad y en la competitividad. Pese a todo ese proceso, sólo seis empresas cuentan con control de calidad de carácter internacional (ISO 9000), y ninguna está adscrita a procesos de certificación laboral.

El proceso de integración -en conjunción con los demás factores enumerados- ha tenido efectos determinantes sobre la estructura de los mercados en el sector lácteo mexicano. Las pruebas presentadas destacan que con la apertura comercial y el TLCAN se redujeron los espacios para la operación de productores pequeños y medianos, cuya actividad ahora se concreta a funciones de maquila, y su éxito reclama la necesidad de asociarse entre ellos como productores organizados. Así, la estructura del mercado de productos lácteos en México que está surgiendo, es de carácter marcadamente oligopólico, en la cual sólo las empresas eficientes, de mayor tamaño, más capitalizadas y con mayor diversificación -generalmente las transnacionales- pueden competir exitosamente con las importaciones e iniciar la ruta exportadora.

Los efectos de la integración también han provocado cambios en las estrategias de los actores sociales, cuyo comportamiento a partir de la apertura tiene como eje la búsqueda de mayor eficiencia para alcanzar mejores niveles de competitividad. En este proceso la industria ejerce relaciones de control sobre el mercado de abasto de materia prima, requiriendo del sector agropecuario productos estandarizados que permitan una mayor fluidez industrial. Este proceso en México es dirigido principalmente por empresas transnacionales y por las grandes empresas de capital nacional, que imponen nuevas formas de organización a los productores que garanticen una materia prima con un mayor valor agregado: leche fría y que mantengan el suministro continuo.

Las estrategias anteriores y posteriores al TLC difieren según la forma de relación de la producción primaria con la industria. Entre los grandes productores ligados directamente al sector industrial en cooperativas y asociaciones de productores -por ejemplo en La Laguna- lo característico es la pérdida de apoyo gubernamental, por lo que los mismos productores ahora sostienen de manera independiente sus estrategias de financiamiento e innovación tecnológica. Entre los medianos y pequeños productores -como en el caso de los Altos de Jalisco- los productores se conducen ahora en coordinación con la industria; en la ganadería no especializada del trópico, empresas transnacionales como Nestlé inducen modificaciones en la forma de organización de los productores, para operar en torno a tanques de enfriamiento y poder comercializar su producto.

De las políticas y programas gubernamentales se destacan dos: la política de liberación de precios de la leche pasteurizada, que en la práctica se tradujo en un incremento importante en la producción y pasteurización de leche a partir de 1993, y la aplicación en el sector del Programa para la Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (PITEX), cuya aplicación destaca la ventaja competitiva que significa la mano de obra mexicana, que les permite a los industriales realizar labores propiamente de maquila en las plantas mexicanas, con el beneficio de reducir costos. Sólo las empresas mayores, marcadamente las transnacionales -Nestlé, Kraft Foods, Sigma Alimentos- utilizan este instrumento dentro de sus muy recientes políticas de exportación de productos lácteos, especialmente a Centroamérica y a América del Sur.

Todo el esfuerzo exportador que ha surgido en México como consecuencia del proceso de integración con Estados Unidos tiene, sin embargo, limitaciones considerables, dada la precaria posición competitiva de México frente a ese país. Las pruebas presentadas ponen de manifiesto, por ejemplo, que en materia de rendimientos por vaca, México mantiene un promedio de sólo un *sexto* del de Estados Unidos, y en materia de productividad laboral ésta es de sólo entre una *cuarta* y una *quinta* parte de la prevaleciente en aquel país. México registra además, mayores costos de la leche natural que en Estados Unidos -y para el caso, mayor que el de varios países de América Latina- aunque este comportamiento depende del grado de sobre o subvaluación del tipo de cambio real. En México, por otra parte, los costos financieros son entre

cuatro y cinco veces mayores que en Estados Unidos, y sólo en términos del CLU es que México presenta una ventaja competitiva absoluta, al situarse entre una *quinta* y una *décima* parte del CLU estadounidense, lo que depende también del grado de sobre/subvaluación del tipo de cambio real. De hecho, hay claros indicios de que la mejora marginal de la competitividad del SLM en los últimos cuatro años obedece, de manera destacada, a la evolución del tipo de cambio real, como lo pone de manifiesto el análisis de regresión realizado.

No hay indicios claros, por último, de que la puesta en marcha del TLCAN haya afectado favorablemente el aprovechamiento de las economías de escala en la industria, como suele esperarse de los procesos de integración. El cálculo de funciones de producción muestra que las economías de escala se habrían acrecentado notablemente en respuesta a la apertura externa de los años ochenta; sin embargo, las estimaciones posteriores al Tratado sugieren menores índices de economías de escala y, en algunos casos -como en la producción de leche en polvo y en la de crema y queso- la existencia de deseconomías de escala en el período posterior al TLCAN. Es posible que la crisis del *tequila* y la oligopolización de la industria hayan influido en este resultado.

¿Qué perspectivas de mediano plazo se vislumbran para el SLM de mantenerse las tendencias registradas hasta ahora? En primer lugar, se podría esperar que la corriente de inversiones y los estímulos a la modernización del mismo generen resultados positivos en la competitividad de los lácteos en algunos mercados internacionales -por ejemplo, Centroamérica- pero sobre todo en la estructura productiva de la cadena agroindustrial.

En los próximos cinco años, la mayor parte de los lácteos estarán libres de aranceles en la región de América del Norte, de manera tal que cabría esperar que continúe la atracción de inversión productiva por parte de empresas transnacionales de origen distinto a Estados Unidos, que por efectos del Tratado mantienen las barreras para la comercialización de sus productos, pero que ya cuentan con un ambiente institucional que genera oportunidades de producir lácteos en México, tanto para cubrir el mercado interno como para facilitar la exportación al gran mercado de Estados Unidos.

En esa perspectiva, en la industria de lácteos se profundizará la tendencia al predominio del capital privado, con la posible desaparición de la empresa paraestatal LICONSA, como rehidratadora de leche en polvo; la desincorporación de esta empresa se anuncia con la reciente flexibilización del control en las importaciones de leche en polvo por parte del Estado. Esta medida tenderá a facilitar la adquisición de ese producto directamente por parte de las empresas privadas, con lo que se generarán más espacios de ganancia para el capital nacional y transnacional que estén en condiciones de importar grandes cantidades de LPD.

Las empresas nacionales grandes, de base ganadera, en el sector de leches fluidas -Pasteurizadas y UHT y de quesos y yogures-, continuarán la modernización que abarca también a la operación en las granjas, en las que se enfatiza no solo la eficiencia y la productividad, sino la obtención de productos de mayor calidad, en tanto que tienen un mayor valor agregado. En atención a la demanda, continuará la diversificación de productos de acuerdo a consideraciones nutricionales, problemas de salud y modas en el consumo de alimentos. Debido a que el modelo tecnológico que se aplica requiere de insumos, equipo, patentes y marcas de importación, con la liberación comercial se aprovecharán las oportunidades de una mejor operación de las plantas para elaborar productos de mayor competitividad en el mercado interno y externo. Asimismo, las empresas que cubren mercados subregionales tenderán a ampliarse mediante procesos de reestructuración productiva, por efecto del aumento de la demanda. Las queseras que se orientan hacia el mercado interno de bajos recursos, continuarán su tendencia al crecimiento en la producción, por que se fortalecerá su competitividad vía precios. La ampliación del mercado mostrará una tendencia a vigorizarse en los próximos años, principalmente hacia Centroamérica.

Las empresas transnacionales, que hasta ahora se habían orientado en su mayor parte a la elaboración de leches industrializadas -leche condensada, evaporada y en polvo, quesos finos, cremas y helados- y que con la puesta en marcha del TLCAN abarcan ya la producción de leches fluidas, continuarán su proceso de expansión productiva, con adquisiciones de empresas nacionales y la instalación de nuevas plantas, creando una amplia capacidad de producción dirigida hacia mercados de altos y medianos ingresos en su mayor parte, y es probable que continúen orientándose también hacia la exportación. Por tratarse de empresas globalizadas, se perfila en el futuro próximo una competencia entre ellas, a través de una distribución de mercados, basada en la diversificación de productos de marca.

La liberación del comercio de extensores para la producción de lácteos, que ya existe pero que se fortalecerá con las facilidades para la importación de LPD, permitirá que se continúe desarrollando el segmento de productos para consumidores de bajos ingresos, especialmente de quesos frescos y de fórmulas lácteas que se venden como "leche". La tendencia a intensificar la elaboración de estos productos será mayor, debido a que el eje de la competitividad son los precios, y a que existe un amplio mercado de familias de bajos recursos.

Al mismo tiempo, la alta concentración de la producción que se propicia con la participación de las grandes empresas, y las barreras a la entrada a empresas de menor intensidad de capital, consolidarán la formación de mercados oligopólicos, si no es que mercados marcadamente monopólicos, en el caso de las leches condensadas y evaporadas.

Con la reforma institucional, particularmente con los PITEX, se continuarán estimulando formas de producción en las que se aproveche la mayor ventaja competitiva de México: el empleo de mano de obra capacitada y barata. Con ello, se tenderá a favorecer una producción con carácter de maquila que debilitará aún más la cadena agroindustrial de lácteos en México.

Las nuevas formas de acopio de las empresas transnacionales tendrán una mayor incidencia en la modernización de los pequeños y medianos productores que los abastecen. No sólo por la ampliación en la demanda de "leche fría", sino por el liderazgo que ejercen en el comportamiento del resto de las empresas. Así, en el mediano plazo la ampliación de la cadena de frío a la producción primaria de leche tenderá a generalizarse en México, con la consiguiente transferencia de costos para los productores de leche. Este proceso se acompañará, como ha venido sucediendo hasta ahora, de la formación de organizaciones de productores en torno a tanques de frío, para la comercialización de su producto.

Las empresas, que pueden operar también con leche en polvo así como con lactosueros y otros extensores, con la liberalización en el comercio regional será mayor la presión del precio de referencia que es la LPD, lo que puede desembocar en una mayor salida de productores del mercado, particularmente en la ganadería no especializada.

De los análisis precedentes, y de las tendencias detectadas, se derivan algunas recomendaciones prácticas. En primer lugar, se recomienda la creación de un organismo regulador y certificador de la calidad de la leche y los lácteos, para mantener la estabilidad de los productores al mejorar la asistencia técnica y la calidad, fijar normas de definición, etiquetado y su vigilancia. Este organismo deberá integrarse con representantes de productores primarios e industriales, representantes del Estado e investigadores de centros nacionales de investigación en esta área. En ese sentido, se recomienda que se estudie el funcionamiento de organismos similares que operan en varios países con mayor desarrollo lechero -un organismo paraestatal en Nueva Zelanda, la *Interlait* Francia y la *Butyra* Suiza, y aún aquellos cuya función principal es la comercialización de los excedentes, como la *Commodity Credit Corporation* de Estados Unidos-, a fin de conocer y aprovechar sus experiencias.

En segundo lugar, se recomienda revalorar los instrumentos de apoyo existentes a los productores primarios, para asegurar la incorporación de tecnologías para la modernización del sector, más acordes con las condiciones naturales y las estructuras sociales en la ganadería no especializada, e incluso en la especializada. En este sentido se sugiere establecer facilidades de crédito para la incorporación de tecnología, y propiciar una vinculación con las instituciones nacionales de investigación existentes, que participen desde la selección de tecnologías hasta su adaptación.

En tercer lugar, se sugiere ampliar el apoyo del gobierno federal a los gobiernos de las entidades federativas y locales, dirigido a la formación de organizaciones de productores primarios, para realizar acciones conjuntas que les permitan mejores resultados, como obtener tanques de enfriamiento, en comodato o con facilidades de crédito; adquirir equipos, acceder a conocimientos que permitan incorporación de tecnología en el proceso productivo para el mejoramiento de la calidad, y también para obtener información sobre los mercados de insumos y los mercados de productos finales.

Las oportunidades que se generan en la industria requieren de una mayor capacitación y profesionalización de la fuerza de trabajo, mediante una mayor vinculación entre la industria y los centros de educación intermedia, como el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), y también con centros de educación superior, en la formación de técnicos y especialistas.

Por último, se recomienda mantener el subsidio al consumo de leche para familias de bajos ingresos, mediante un nuevo mecanismo que permita beneficios también a los productores nacionales. Se sugiere, por ello, mantener el padrón de beneficiarios del programa con los mismos requisitos con que actualmente cuenta, pero el subsidio se otorgaría a familias de ingresos inferiores a dos salarios mínimos y con niños hasta de 12 años. La leche que se adquiere deberá ser leche pasteurizada en envase de cartón, de producción nacional, que se distribuiría en supermercados y tiendas de abarrotes y panaderías. El precio al que lo adquiere el beneficiario podría establecerse manteniendo la relación actual, generalmente una tercera parte del precio en el mercado libre; el Estado completaría la diferencia entre el precio subsidiado y el precio de venta en el mercado en los centros de distribución.

CUADRO 1
MEXICO. EL COMPLEJO DE LA INDUSTRIA LACTEA EN EL CONTEXTO
DE LA INDUSTRIA NACIONAL -1993-
(miles de pesos y porcentajes)

Orden	Complejo	Intensidad del capital	Productividad de M. O.	Margen de ganancia	Tamaño medio de planta (1)	Remuneraciones Medias	CR4 por Personal	CR4 por Ventas
1	Cerveza	253,0	208,3	41,3	446.762,2	44,6	51,2	48,8
2	Aceites comestibles	226,7	65,1	7,2	78.941,9	29,6	22,2	16,4
3	Vidrio	170,6	70,2	25,9	5.660,8	31,5	47,6	61,6
4	Químico Petroquímico	161,6	102,2	22,5	15.913,4	31,9	28,3	38,7
5	Uva	149,0	409,7	44,4	35.493,7	66,0	58,0	58,4
6	Arroz	129,5	74,8	20,3	10.448,1	17,3	32,3	37,5
7	Tequila	113,3	132,5	37,1	2.559,2	21,8	31,8	77,5
8	Papel	101,2	52,0	20,2	1.824,4	23,9	12,7	21,4
9	Tabaco	97,1	641,7	73,4	165.435,5	48,6	57,3	57,5
10	Construcción	97,1	52,5	24,0	854,4	19,3	17,9	29,5
11	Café	96,8	95,9	27,4	3.136,5	17,0	45,5	73,9
12	Automotriz	80,2	74,3	17,1	41.756,6	31,0	20,0	28,5
13	Salud	76,0	150,2	31,7	30.916,3	51,3	6,9	8,0
14	Azúcar	74,1	63,7	23,1	8.062,3	24,5	11,4	16,4
15	Metal Mecánico	74,0	43,6	16,1	2.111,6	22,8	29,2	37,9
16	Cacao	73,5	100,3	35,3	7.004,5	27,8	27,7	49,7
17	Ganadería	69,0	68,2	18,3	3.142,6	17,8	16,0	18,8
18	Lácteos	57,3	63,7	20,5	1.177,1	16,0	13,9	28,8
19	Pesca	55,4	30,6	17,5	4.693,1	12,3	21,6	21,7
20	Frutas y legumbres	48,2	80,8	40,3	10.578,4	16,5	13,3	13,6
21	Trigo	42,5	34,6	23,0	581,0	12,8	9,2	19,1
22	Textil	39,3	31,9	20,4	1.049,4	15,8	16,8	17,6
23	Maíz	34,7	21,1	20,5	200,5	5,3	2,8	16,6
24	No agrupados	33,9	47,9	33,4	602,4	13,8	17,8	29,2
25	Madera	24,1	20,3	19,9	306,0	9,9	7,9	10,7
26	Cuero	20,2	24,9	17,8	892,2	14,9	12,5	19,1
27	Fibras duras	17,2	11,0	13,1	116,8	6,7	20,2	33,6
28	Minerales preciosos	12,3	38,6	34,8	420,0	10,2	13,4	10,4
	Total	76,7	66,6	27,3	1.968,6	21,6	18,9	28,0

Nota: (1) Valor de producción por establecimiento.

Fuente: Inducción, poder de mercado de las principales empresas y formato al desarrollo de la industria mexicana. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, 1998 (mimeo).

CUADRO 2
PRODUCCION MUNDIAL DE PRODUCTOS DE LECHE DE VACA, 1990-1998
(millones de toneladas métricas)

Productos	1990	1993	1998	Tasa media anual de crecimiento		
				1990-1993	1993-1998	1990-1998
Leche fluida de vaca						
Mundo	479.375,2	460.174,4	466.347,4	-1,4%	0,3%	-0,3%
Comunidad Europea	126.733,8	120.630,4	120.269,2	-1,6%	-0,1%	-0,7%
Estados Unidos	67.005,0	68.327,0	71.375,0	0,7%	0,9%	0,8%
Comunidad de Estados Independientes	n.d.	84.068,5	60.912,5	n.d.	-6,2%	n.d.
India	22.500,0	25.500,0	29.576,4	4,3%	3,0%	3,5%
Nueva Zelanda	7.509,0	9.003,0	11.288,0	6,2%	4,6%	5,2%
Australia	6.456,0	7.554,0	9.731,0	5,4%	5,2%	5,3%
Japón	8.189,3	8.625,7	8.595,0	1,7%	-0,1%	0,6%
México	6.331,9	7.633,6	8.493,6	6,4%	2,2%	3,7%
Canadá	7.975,0	7.500,0	7.700,0	-2,0%	0,5%	-0,4%
Leche de vaca en polvo (incluye entera, descremada y leche mantequilla)						
Mundo	6.334,5	5.705,9	5.888,6	-3,4%	0,6%	-0,9%
Comunidad Europea	2.699,6	2.198,1	1.952,5	-6,6%	-2,3%	-4,0%
Estados Unidos	514,1	525,9	597,4	0,8%	2,6%	1,9%
Canadá	106,8	68,5	72,3	-13,8%	1,1%	-4,8%
México	56,5	90,3	116,3	16,9%	5,2%	9,4%
Leche evaporada y condensada						
Mundo	4.129,5	4.355,6	3.989,7	1,8%	-1,7%	-0,4%
Comunidad Europea	1.366,4	1.342,1	1.403,6	-0,6%	0,9%	0,3%
Estados Unidos	969,5	1.026,4	918,9	1,9%	-2,2%	-0,7%
Comunidad de Estados Independientes	n.d.	714,8	367,7	n.d.	-12,4%	n.d.
México	132,0	132,6	136,8	0,1%	0,6%	0,4%
Canadá	69,2	87,2	104,6	8,0%	3,7%	5,3%
Mantequilla de leche de vaca						
Mundo	6.282,3	5.268,3	4.590,4	-5,7%	-2,7%	-3,8%
TLCAN	733,1	718,4	628,0	-0,7%	-2,7%	-1,9%
Canadá	104,4	87,5	95,0	-5,7%	1,7%	-1,2%
México	38,0	34,3	33,0	-3,4%	-0,8%	-1,7%
Estados Unidos	590,7	596,6	500,0	0,3%	-3,5%	-2,1%
Queso de leche de vaca, de todos tipos						
Mundo	13.652,2	12.921,3	13.891,5	-1,8%	1,5%	0,2%
TLCAN	3.514,3	3.714,8	4.134,3	1,9%	2,2%	2,1%
Canadá	286,2	295,8	311,3	1,1%	1,0%	1,1%
México	102,0	118,0	115,0	5,0%	-0,5%	1,5%
Estados Unidos	3.126,1	3.301,0	3.708,0	1,8%	2,4%	2,2%

Nota: n.d. no disponible.

Fuente: FAO, *Anuario de Producción*, 1980-1988.

CUADRO 3
VOLUMEN DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE PRODUCTOS
LACTEOS PROCESADOS
(miles de toneladas)

Concepto	Años			Participación
	1990	1993	1997	1997
Importaciones de leche deshidratada				
Mundo	2.680.823	2.941.180	3.050.937	100,0%
Comunidad Europea (15)	793.846	845.887	781.250	25,6%
México	308.154	260.547	174.381	5,7%
Japón	80.721	74.092	73.697	2,4%
Estados Unidos	4.880	8.652	10.023	0,3%
Canadá	4.612	8.778	4.459	0,1%
Exportaciones de leche deshidratada				
Mundo	2.488.500	2.954.891	3.208.989	100,0%
Comunidad Europea (15)	1.689.416	1.812.164	1.628.443	50,7%
Nueva Zelanda	305.930	376.574	564.378	17,6%
Australia	160.509	199.226	340.812	10,6%
Estados Unidos	13.682	113.913	111.145	3,5%
Canadá	49.177	23.462	38.778	1,2%
México	10	2.163	6.556	0,2%
Importaciones de leche evaporada y condensada				
Mundo	870.756	820.170	878.554	100,0%
Comunidad Europea (15)	400.942	327.849	410.206	46,7%
Estados Unidos de América	6.725	6.110	4.741	0,5%
Argelia	1.979	6.073	1.334	0,2%
Canadá	183	1.332	1.202	0,1%
Australia	432	466	1.020	0,1%
Nueva Zelanda	824	455	994	0,1%
Japón	201	175	856	0,1%
México	1.211	1.115	546	0,1%
India	480	36	9	0,0%
Exportaciones de leche evaporada y condensada				
Mundo	833.086	906.480	1.075.173	100,0%
Comunidad Europea (15)	712.826	745.583	785.887	73,1%
Canadá	10.494	6.185	39.053	3,6%
Estados Unidos	4.109	11.018	9.344	0,9%
México	0	2.251	3.663	0,3%
Nueva Zelanda	617	859	1.584	0,1%
Japón	6	9	19	0,0%
India	24	51	6	0,0%

Importaciones de mantequilla				
Mundo	1.214.146	1.334.040	1.270.085	100,0%
Comunidad Europea (15)	546.527	661.980	696.567	54,8%
México	27.108	40.460	24.793	2,0%
Argelia	51.407	38.446	10.440	0,8%
Estados Unidos	1.563	1.658	7.217	0,6%
Australia	1.045	1.827	4.100	0,3%
Canadá	147	942	3.316	0,3%
India	0	0	2.100	0,2%
Nueva Zelanda	111	4	743	0,1%
Japón	7.032	2.421	690	0,1%
Exportaciones de mantequilla				
Mundo	1.184.850	1.365.623	1.335.941	100,0%
Comunidad Europea (15)	783.690	825.155	765.338	57,3%
Nueva Zelanda	217.271	221.260	315.379	23,6%
Australia	32.797	33.300	74.800	5,6%
Estados Unidos	52.465	92.329	11.598	0,9%
Canadá	4.077	5.962	11.591	0,9%
México	2	10	51	0,0%
Japón	7	13	20	0,0%
India	15	0	0	0,0%
Importaciones de queso de leche de vaca en todos sus tipos				
Mundo	1.998.103	2.127.806	2.595.338	100,0%
Comunidad Europea (15)	1.297.004	1.401.375	1.687.373	65,0%
Estados Unidos	116.151	115.521	112.642	4,3%
Japón	107.893	136.272	168.032	6,5%
Canadá	21.141	21.871	20.473	0,8%
Australia	20.728	25.504	30.600	1,2%
México	10.362	29.506	24.511	0,9%
Argelia	1.002	3.405	9.276	0,4%
Nueva Zelanda	425	458	1.358	0,1%
India	3	15	37	0,0%
Exportaciones de queso de leche de vaca en todos sus tipos				
Mundo	1.955.098	2.272.215	2.752.435	100,0%
Comunidad Europea (15)	1.611.800	1.849.353	2.052.216	74,6%
Nueva Zelanda	85.669	114.371	220.762	8,0%
Australia	55.920	86.100	149.974	5,4%
Estados Unidos	13.048	18.522	40.157	1,5%
Canadá	8.647	9.275	23.312	0,8%
México	8	14	226	0,0%
India	12	3	94	0,0%
Japón	33	55	16	0,0%

Fuente: FAO, *Anuario de Producción*, 1980-1988.

CUADRO 4A
PRECIOS INTERNACIONALES DE LECHE EN POLVO DESCREMADA
(US\$/Tonelada)

Mes	1989 *	1990 *	1991 *	1992 *	1993 *	1994 *	1995 *	1996 **	1997 **	1998 **
Enero	1.950	1.650	1.250	1.660	1.750	1.355	1.825	2.150	1.875	1.575
Febrero	1.700	1.630	1.200	1.660	1.760	1.350	1.950	2.138	1.875	1.535
Marzo	1.850	1.200	1.200	1.650	1.715	1.425	2.150	2.038	1.773	1.495
Abril	1.900	1.550	1.100	1.650	1.650	1.300	2.100	1.963	1.750	1.500
Mayo	1.700	1.050	1.180	1.690	1.650	1.300	2.100	1.838	1.725	1.485
Junio	1.650	1.050	1.270	1.800	1.680	1.438	2.075	1.850	1.715	1.500
Julio	1.650	1.050	1.150	1.800	1.588	1.488	2.075	1.900	1.655	1.460
Agosto	1.650	950	1.200	1.700	1.525	1.513	2.075	1.863	1.610	1.408
Septiembre	1.650	980	1.300	1.700	1.390	1.775	2.125	1.850	1.680	1.438
Octubre	1.650	980	1.400	1.700	1.200	1.625	2.125	1.920	1.710	1.313
Noviembre	1.700	980	1.450	1.750	1.200	1.725	2.125	1.925	1.738	n.d.
Diciembre	1.650	1.250	1.450	1.700	1.200	1.775	2.200	1.950	1.688	n.d.

Notas: n.d. no disponible.

* Precio ZMP. FOB Puertos de Europa Occidental.

** Datos Promedio Calculados entre el Mínimo y el Máximo.

** Precio de USDA. FOB Puertos del Norte de Europa.

Fuente: SAGAR, Centro de Estadística Agropecuaria, con información de USDA, *Dairy Market News*, proporcionada por CONASUPO.

CUADRO 4B
PRECIOS INTERNACIONALES DE LECHE EN POLVO ENTERA
(US\$/Tonelada)

Mes	1989 *	1990 *	1991 *	1992 *	1993 *	1994 *	1995 *	1996 **	1997 **	1998 **
Enero	2.000	1.700	1.500	1.630	1.625	1.450	1.800	2.200	1.900	1.795
Febrero	1.950	1.650	1.600	1.630	1.675	1.450	1.950	2.038	1.885	1.775
Marzo	1.950	1.200	1.600	1.610	1.675	1.425	2.150	1.963	1.810	1.775
Abril	1.950	1.450	1.450	1.610	1.665	1.425	2.050	1.938	1.800	1.700
Mayo	1.800	1.200	1.320	1.750	1.638	1.425	2.050	1.888	1.855	1.725
Junio	1.700	1.200	1.375	1.900	1.613	1.525	2.050	1.888	1.785	1.760
Julio	1.700	1.200	1.350	1.900	1.550	1.550	2.050	1.962	1.735	1.763
Agosto	1.700	1.100	1.375	1.800	1.500	1.575	2.350	1.938	1.755	1.700
Septiembre	1.700	1.180	1.475	1.850	1.390	1.625	2.350	1.759	1.840	1.800
Octubre	1.750	1.230	1.550	1.660	1.300	1.675	2.300	1.940	1.875	1.713
Noviembre	1.800	1.250	1.630	1.600	1.300	1.675	2.300	1.975	1.933	n.d.
Diciembre	1.700	1.420	1.630	1.600	1.350	1.725	2.275	1.975	1.940	n.d.

Notas: n.d. no disponible.

* Precio ZMP. FOB Puertos de Europa Occidental.

** Datos Promedio Calculados entre el Mínimo y el Máximo.

** Precio de USDA. FOB Puertos del Norte de Europa.

Fuente: SAGAR, Centro de Estadística Agropecuaria, con información de USDA, *Dairy Market News*, proporcionada por CONASUPO.

CUADRO 5
LOS 45 PRINCIPALES GRUPOS LECHEROS MUNDIALES SEGUN
EL MONTO DE NEGOCIOS LECHEROS EN 1992
(US\$ miles)

Grupo	País	Monto de Negocios Lecheros	Monto de Negocios Total	Tipo de Empresa
1. Nestlé	Suiza	10,61	38,65	P
2. Philip Morris (KRAFT)	Estados Unidos	7,10 (e)	59,13	P
3. Snow Brand Milk productos	Japón	6,10	8,71	P
4. Danone (BSN)	Francia	4,93	13,40	P
5. Besnier	Francia	3,83	4,16	P
6. Campina/Melkunie	Países Bajos	3,19	3,19	C
7. SODIAAL	Francia	3,09	3,09	C
8. Associated Milk Producers	Estados Unidos	2,80	2,80	C
9. Meiji Milk Productos	Japón	2,63	3,74	P
10. Mornaga Milk Productos	Japón	2,31	3,16	P
11. Friesland Frico Domo	Países Bajos	2,30	2,30	C
12. An Bord Bainne	Irlanda	2,28	2,28	PP
13. Unilever	Países Bajos / Reino Unido	2,20 (e)	43,60	P
14. MD Foods	Dinamarca	2,11	2,11	C
15. CLE (ULN)	Francia	2,08	2,08	C
16. Dairy Crest	Reino Unido	2,03	2,03	P
17. Coberco	Países Bajos	1,90	2,11	C
18. Mid-American Dairymen	Estados Unidos	1,87	1,87	C
19. Arla	Suecia	1,80	1,86	C
20. Borden	Estados Unidos	1,79	7,10	P
21. Bongrain	Francia	1,78	1,84	P
22. AMF	Austria	1,75	2,90	C
23. Norwegian Dairies Ass	Noruega	1,60	1,60	PP
24. Unigate PLC	Reino Unido	1,53	3,39	P
25. Dean Foods	Estados Unidos	1,43	2,27	P
26. Land O'Lakes	Estados Unidos	1,43	2,56	C
27. Northern Foods	Reino Unido	1,43	3,58	P
28. Groupe Bel	Francia	1,34	1,34	P
29. Wessanen	Países Bajos	1,30 (e)	2,12	P
30. Valio	Finlandia	1,24	1,28	C
31. Grand Metropolitan	Reino Unido	1,10 (e)	14,05	P
32. NZ Dairy Group of Comp.	Nueva Zelanda	1,08	1,08	C
33. Milchwerke Köln/Wuppertal	Alemania	0,99	0,99	C
34. Parmalat	Italia	0,99	1,31	P
35. Ault Foods	Canadá	0,94	0,94	P
36. Schreiber Foods Inc.	Estados Unidos	0,90 (e)	n.d.	P
37. Südmilch	Alemania	0,87	0,87	C
38. Waterford	Irlanda	0,83	0,94	C
39. Conagra (Beatrice Foods)	Estados Unidos	0,82 (e)	21,20	P
40. Yakult	Japón	0,81	1,40	P
41. Agropur	Canadá	0,80	0,80	C
42. Dairygold	Estados Unidos	0,80	0,80	C
43. Nordmilch	Alemania	0,78	0,78	C
44. MZ Berlin	Alemania	0,76	0,76	P
45. Dairymen	Estados Unidos	0,75 (e)	0,75 (e)	C
Total		95,00	277,22	

Notas: El monto de negocios equivale a volumen de ventas.

P = Empresa privada, C = Cooperativa, PP = Empresa paraestatal.

(e): Estimación.

Fuente: Eurostaf [1994]; ATLA [1994]; Dairy Foods [1993, 1994].

CUADRO 6
ESTADOS UNIDOS. INDUSTRIALIZACION DE PRODUCTOS LACTEOS.
VALOR AGREGADO POR CLASE INDUSTRIAL, 1990-1996
 (US\$ millones a precios de 1993)

Clase Industrial	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		Tasa media anual	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	1990-92	1992-96
2021 Crema y mantequilla	212,1	1,6	138,1	1,0	151,0	0,9	184,3	1,2	156,6	1,0	176,9	1,2	207,5	1,4	-15,6	8,3
2022 Quesos	2.913,2	21,5	3.686,0	26,1	4.550,2	27,8	3.863,3	24,2	3.488,6	22,9	3.646,2	23,8	3.289,2	22,9	25,0	-7,8
2023 Leche en polvo y evaporada	2.728,9	20,2	2.938,1	20,8	3.438,3	21,0	3.479,8	21,8	3.160,1	20,8	2.884,4	18,8	2.662,6	18,5	12,2	-6,2
2024 Helados y postres	1.763,4	13,0	1.603,0	11,3	2.133,0	13,1	2.363,3	14,8	2.387,2	15,7	2.406,6	15,7	2.453,2	17,1	10,0	3,6
2026 Leche fluida	5.906,9	43,7	5.770,9	40,8	6.069,4	37,1	6.056,3	38,0	6.019,5	39,6	6.221,9	40,6	5.757,0	40,1	1,4	-1,3
Total	13.524,5	100,0	14.136,0	100,0	16.341,8	100,0	15.947,0	100,0	15.212,0	100,0	15.336,0	100,0	14.369,5	100,0	9,9	-3,2

Fuente: Cálculos propios deflactados con índice de precios al productor a partir de la información de: *1992 Census of manufacture, Dairy Products*, U.S. Departament of Commerce, Bureu of the Census, e información del *Survey of Current Business*, Departament of Commerce (varios años).

CUADRO 7
ESTADOS UNIDOS. EXPORTACIONES TOTALES DE PRODUCTOS LACTEOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	25.722,1	6,3	32.111,8	6,5	24,8
0402 Leche y crema concentrada	124.760,2	30,7	165.206,6	33,5	34,4
0403 Yogures y similares	16.921,2	4,2	13.241,7	2,7	-21,7
0404 Lactosueros y similares	63.676,5	15,7	112.642,5	22,8	76,9
0405 Mantequilla	121.298,1	29,9	60.299,8	12,2	-50,3
0406 Quesos	53.812,2	13,2	110.207,8	22,3	104,8
Total	406.191,3	100,0	493.710,2	100,0	21,5

Fuente: Cálculos propios con base en U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Data User Service Division. Washington, D.C., 1998.

CUADRO 8
ESTADOS UNIDOS. EXPORTACIONES A MEXICO DE PRODUCTOS LACTEOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	20.574,2	16,4	21.169,1	18,2	2,9
0402 Leche y crema concentrada	51.548,7	41,0	42.871,2	36,9	-16,8
0403 Yogures y similares	11.405,5	9,1	7.474,5	6,4	-34,5
0404 Lactosueros y similares	12.169,2	9,7	19.625,9	16,9	61,2
0405 Mantequilla	18.042,8	14,3	8.180,1	7,0	-54,7
0406 Quesos	12.003,9	9,5	17.009,3	14,6	41,7
Total	125.744,3	100,0	116.329,1	100,0	-7,5

Fuente: Cálculos propios con base en U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Data User Service Division. Washington, D.C., 1998.

CUADRO 9
ESTADOS UNIDOS. EXPORTACIONES AL RESTO DEL MUNDO DE PRODUCTOS LACTEOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	5.147,9	1,8	10.942,7	2,9	112,6
0402 Leche y crema concentrada	73.211,5	26,1	122.335,4	32,4	67,1
0403 Yogures y similares	5.515,7	2,0	5.767,2	1,5	4,6
0404 Lactosueros y similares	51.507,3	18,4	93.017,6	24,6	80,6
0405 Mantequilla	103.255,3	36,8	52.119,7	13,8	-49,5
0406 Quesos	41.809,3	14,9	93.198,5	24,7	122,9
Total	280.447,0	100,0	377.381,1	100,0	34,6

Fuente: Cálculos propios con base en U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Data User Service Division. Washington, D.C., 1998.

CUADRO 10
ESTADOS UNIDOS. IMPORTACIONES TOTALES DE PRODUCTOS LACTEOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	6.455,3	1,4	6.243,2	1,0	-3,3
0402 Leche y crema concentrada	15.739,5	3,3	19.091,5	3,0	21,3
0403 Yogures y similares	289,6	0,1	761,8	0,1	163,1
0404 Lactosueros y similares	9.220,8	1,9	49.576,2	7,7	437,7
0405 Mantequilla	4.650,8	1,0	12.433,6	1,9	167,3
0406 Quesos	437.937,1	92,3	552.272,3	86,2	26,1
Total	474.293,1	100,0	640.379,6	100,0	35,0

Fuente: Cálculos propios con base en U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Data User Service Division. Washington, D.C., 1998.

CUADRO 11
ESTADOS UNIDOS. IMPORTACIONES PROVENIENTES DEL RESTO DEL MUNDO
DE PRODUCTOS LACTEOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	6.455,3	1,4	6.167,2	1,0	-4,5
0402 Leche y crema concentrada	15.402,6	3,2	17.236,2	2,7	11,9
0403 Yogures y similares	289,6	0,1	721,6	0,1	2,5
0404 Lactosueros y similares	9.220,8	1,9	49.327,7	7,7	435
0405 Mantequilla	4.650,8	1,0	12.433,6	1,9	167,3
0406 Quesos	437.937,1	92,4	552.108,4	86,5	26,1
Total	473.956,2	100,0	637.994,7	100,0	34,6

Fuente: Cálculos propios con base en U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Data User Service Division. Washington, D.C., 1998.

CUADRO 12
ESTADOS UNIDOS. IMPORTACIONES PROVENIENTES DE MEXICO
DE PRODUCTOS LACTEOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	--	--	76,0	3,2	--
0402 Leche y crema concentrada	336,9	100,0	1.855,3	77,8	450,7
0403 Yogures y similares	--	--	40,2	1,7	--
0404 Lactosueros y similares	--	--	248,5	10,4	--
0405 Mantequilla	--	--	--	--	--
0406 Quesos	--	--	163,9	6,9	--
Total	336,9	100,0	2.383,9	100,0	607,6

Fuente: Cálculos propios con base en U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Data User Service Division. Washington, D.C., 1998.

CUADRO 13
ESTADOS UNIDOS. PRODUCTIVIDAD MEDIA DE LA MANO DE OBRA Y VALOR AGREGADO
POR HORA-HOMBRE DE PRODUCCION, 1990-1996

Concepto y clase	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Tasa anual (%)	
								1990-93	1993-96
Productividad media de la mano de obra (1) (US\$ a precios de 1993)									
2021 Crema y mantequilla	133.699	81.272	100.654	115.188	104.410	110.586	141.218	-4,8	7,0
2022 Quesos	84.205	105.323	125.350	111.334	103.828	102.135	95.376	9,8	-5,0
2023 Leche en polvo y evaporada	227.503	216.056	226.204	224.438	209.276	188.522	176.477	-0,1	-8,1
2024 Helados y postres	85.935	79.364	102.056	115.848	121.177	125.999	130.415	10,5	4,0
2023 Leche fluida	85.613	88.115	95.732	95.970	97.719	104.923	95.392	3,9	-0,2
Promedio ponderado	101.569	105.239	119.149	118.018	115.680	117.069	110.361	5,1	-2,2
Valor agregado por hora-hombre de producción (2) (US\$ a precios de 1993)									
2021 Crema y mantequilla	82,27	53,14	62,91	76,79	74,58	84,26	92,10	-2,3	6,2
2022 Quesos	50,85	64,90	74,11	65,26	62,08	63,08	57,29	8,7	-0,3
2023 Leche en polvo y evaporada	152,08	153,84	159,18	159,62	154,15	132,92	127,59	1,6	-7,2
2024 Helados y postres	66,63	54,46	74,07	82,34	83,76	83,85	86,05	7,3	1,5
2023 Leche fluida	83,22	83,04	85,73	85,07	87,49	89,40	87,70	0,7	1,0
Promedio ponderado	78,01	81,00	88,44	87,00	86,38	85,25	82,26	3,7	-1,9

Nota: (1) El valor agregado (a precios constantes) por hombre-ocupado. (2) El valor agregado (a precios constantes) por hora-hombre de producción.

Fuente: Cálculos propios deflactados con índices de precios al productor a partir de información de: *1992 Census of Manufactures, Dairy Products*, US Department of Commerce, Bureau of the Census Information del *Survey of Current Business*, Department of Commerce (varios años).

CUADRO 13B
ESTADOS UNIDOS. ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS.
ESTRUCTURA DE COSTOS, 1992
 (porcentajes)

Concepto	Clase Industrial				
	Mantequilla	Quesos	Leche en polvo y condensada	Helados	Leche fluida
Costos Variables	98,7	98,7	97,1	96,8	97,4
Mano de obra	8,3	11,2	16,6	23,4	16,5
Sueldos	4,3	5,6	8,7	12,8	9,3
Salarios	3,0	4,1	5,3	7,4	4,5
Prestaciones sociales	1,1	1,5	2,6	3,2	2,7
Materias primas y partes	86,5	82,6	72,6	60,9	70,1
Reventas	2,9	3,8	5,3	10,5	9,4
Combustibles y lubricantes	0,3	0,5	0,9	0,3	0,4
Electricidad	0,5	0,6	0,9	1,8	0,9
Pago por servicios	0,1	0,1	0,9	0,0	0,1
Costos Fijos	1,3	1,3	2,9	3,2	2,6
Depreciación	1,0	1,0	2,4	2,3	1,9
Alquileres	0,3	0,3	0,5	0,9	0,6
Total de costos	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Cálculos propios con base en: *1992 Census of Manufactures, Dairy Products*, US Department of Commerce, Bureau of the Census.

CUADRO 14
ESTADOS UNIDOS. INDUSTRIA DE PRODUCTOS LACTEOS. INDICES DE VENTAJAS
COMPETITIVAS REVELADAS EN SU COMERCIO EXTERNO CON TODOS LOS PAISES

Fracciones arancelarias	Promedio anual		Aumento o Disminución
	1990-1993 Absolutos	1994-1997 Absolutos	
0401 Leche fluida y crema	0,5704	0,6680	0,0976
0402 Leche y crema concentrada	0,6691	0,7519	0,0828
0403 Yogures y similares	0,9747	0,9422	-0,0325
0404 Lactosueros y similares	0,9652	0,9042	-0,0610
0405 Mantequilla	0,9048	0,6124	-0,2924
0406 Quesos	-0,7825	-0,6696	0,1129
Total	-0,1067	-0,1281	-0,0214

Fuente: Cálculos propios con base en U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Data User Service Division, Washington, D.C., 1998.

CUADRO 15
ESTADOS UNIDOS. INDUSTRIA DE PRODUCTOS LACTEOS. INDICES DE VENTAJAS
COMPETITIVAS REVELADAS EN SU COMERCIO CON MEXICO

Fracciones arancelarias	Promedio anual		Aumento o Disminución
	1990-1993 Absolutos	1994-1997 Absolutos	
0401 Leche fluida y crema	1,0000	0,9917	-0,0083
0402 Leche y crema concentrada	0,9912	0,9063	-0,0849
0403 Yogures y similares	1,0000	0,9094	-0,0906
0404 Lactosueros y similares	1,0000	0,9620	-0,0380
0405 Mantequilla	1,0000	1,0000	0,0000
0406 Quesos	1,0000	0,9780	-0,0220
Total	0,9959	0,9568	-0,0391

Fuente: Cálculos propios con base en U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Data User Service Division, Washington, D.C., 1998.

CUADRO 16
ESTADOS UNIDOS. INDUSTRIA DE PRODUCTOS LACTEOS. INDICES DE VENTAJAS
COMPETITIVAS REVELADAS EN SU COMERCIO EXTRAZONAL (RESTO DEL MUNDO)

Fracciones arancelarias	Promedio anual		Aumento o Disminución
	1990-1993 Absolutos	1994-1997 Absolutos	
0401 Leche fluida y crema	-0,0073	0,4000	0,4073
0402 Leche y crema concentrada	0,6785	0,8407	0,1622
0403 Yogures y similares	0,9465	0,9503	0,0038
0404 Lactosueros y similares	0,9732	0,9196	-0,0536
0405 Mantequilla	0,8871	0,5654	-0,3217
0406 Quesos	-0,8929	-0,7818	0,1111
Total	-0,3120	-0,3040	0,0080

Fuente: Cálculos propios con base en U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Data User Service Division, Washington, D.C., 1998.

CUADRO 17
MEXICO. GANADERIA LECHERA: INVENTARIO, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS, 1972-1992

Años	Ganadería especializada (1)			No especializada (2)			Total		
	Inventario (cabezas)	Rendimientos (litros) (3)	Producción (m. de litros)	Inventario	Rendimientos (litros) (3)	Producción (m. de litros)	Inventario	Rendimientos (litros) (3)	Producción (m. de litros)
1972	894.668	3.076,0	2.751.979,0	3.754.843	576,0	2.163.220,0	4.649.511	1.057,1	4.915.199,0
1980	923.236	4.077,0	3.764.225,0	4.624.050	644,0	2.977.319,0	5.547.286	1.215,3	6.741.544,0
1981	915.320	4.143,0	3.792.311,0	4.271.099	717,0	3.064.104,0	5.186.419	1.322,0	6.856.415,0
1982	911.368	4.148,0	3.780.562,0	4.335.282	725,0	3.143.046,0	5.246.650	1.320,0	6.923.608,0
1983	888.362	4.138,0	3.675.821,0	4.212.490	734,0	3.092.581,0	5.100.852	1.327,0	6.768.402,0
1984	896.000	4.249,0	3.807.000,0	4.270.000	715,0	3.053.400,0	5.166.000	1.328,0	6.860.400,0
1985	953.000	4.140,0	3.945.125,0	4.392.000	735,0	3.227.830,0	5.345.000	1.342,0	7.172.955,0
1986	972.000	4.160,0	3.378.000,0	4.523.000	739,0	3.344.400,0	5.495.000	1.223,4	6.722.400,0
1987	758.000	4.171,5	3.162.000,0	4.928.000	556,8	2.744.000,0	5.686.000	1.038,7	5.906.000,0
1988	778.941	5.283,0	3.345.393,0	4.806.905	1.445,0	2.456.266,0	5.585.846	1.038,6	5.801.659,0
1989	675.376	5.338,0	3.122.213,0	5.134.123	1.289,0	2.157.286,0	5.809.499	908,8	5.279.499,0
1990	724.233	5.533,0	3.727.039,0	5.483.102	1.304,0	2.084.927,0	6.207.335	936,3	5.811.966,0
1991	784.332	5.502,0	3.713.417,0	5.546.421	1.286,0	2.462.808,0	6.330.753	975,6	6.176.225,0
1992	761.684	5.746,0	3.887.649,0	5.663.135	1.292,0	2.492.468,0	6.424.819	993,0	6.380.117,0

Notas: (1) Se considera a todos los vientres cuya función zootécnica está orientada a la producción de leche. (2) Se considera a todos los vientres cuya función zootécnica está encaminada a la producción de carne-leche o doble propósito. (3) Litros vaca-año. De 1988 a 1992 corresponde a los vientres en producción.

Fuente: Cálculos propios con base en información de SARH, Compendio Histórico de Estadísticas del Subsector Pecuario. De 1980 a 1987, SARH, *Compendio Histórico*, Estadísticas Básicas del Subsector Pecuario y Subdirección de Agroindustrias. De 1988 a 1992, SARH, Dirección General de Estadísticas.

CUADRO 18
MEXICO. INDUSTRIA DE LA LECHE Y DERIVADOS. NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS

Subsector	1970	1975	1980	1988	1993
Pasteurización, rehidratación, homogeneización y envasado de la leche	148	81	116	86	94
Fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo	12	10	11	17	17
Fabricación de queso, mantequilla y crema	340	361	431	598	1.396
Elaboración de helados y paletas				4.506	9.486
Elaboración de cajetas y otros productos lácteos				143	357
Total	500	452	558	5.350	11.350

Fuente: SPP. INEGI, Censos Industriales; 1970, 1975, 1985, 1989 y 1984. CANACINTRA. Instituto Nacional de la Leche, SARH.

CUADRO 19
MEXICO. ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS. VALOR AGREGADO BRUTO
A VALORES BASICOS EN TERMINOS REALES, 1990-1996
(millones de pesos a precios de 1993)

Clase Industrial	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		Tasa media anual 1990-93 1993-96	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%		
Pasteurización y envasado de leche	911,5	22,4	987,1	22,2	1.091,5	22,5	1.767,9	32,0	1.872,3	32,3	1.833,4	33,3	1.835,2	33,3	24,7	1,3
Queso, crema y mantequilla	2.241,9	55,2	2.399,7	54,1	2.611,3	53,8	2.678,2	48,5	2.745,2	47,3	2.667,7	48,5	2.714,4	49,2	6,1	0,4
Leche condensada y deshidratada	798,6	19,7	933,6	21,0	1.021,4	21,0	943,9	17,1	1.056,3	18,2	876,7	15,9	844,3	15,3	5,7	-3,6
Otros productos lácteos	110,7	2,7	118,2	2,7	129,1	2,7	134,1	2,4	125,3	2,2	123,3	2,2	118,1	2,1	6,6	-4,1
Total	4.062,7	100,0	4.438,6	100,0	4.853,3	100,0	5.524,1	100,0	5.799,1	100,0	5.501,1	100,0	5.512,0	100,0	10,8	-0,1

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI.

CUADRO 19B
MEXICO. INDUSTRIALIZACION DE PRODUCTOS LACTEOS. INDICES DE CONCENTRACION (CR4)
POR EL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION, 1980-1993

ISIC	Clase industrial	Indices de concentración (1)		
		1986	1989	1993
311201	Tratamiento y envasado de leche	66,0	33,0	36,2
311202	Crema, mantequilla y queso	39,0	29,0	30,5
311203	Leche condensada, evaporada y en polvo	53,0	73,0	60,7
311204	Helados y paletas	31,0	49,0	43,4
311205	Cajetas y otros productos lácteos	83,0	70,0	37,0
	Promedio ponderado	56,3	42,0	43,5

Nota: (1) Participación de los cuatros establecimientos mas grandes en valor de la producción de cada clase industrial.

Fuente: Elaboraciones propias con base en información de censos Industriales. INEGI, varios años.

CUADRO 20
MEXICO. ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS. ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA
POR TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS, 1989-1995
 (porcentajes)

Tamaño de planta	Número de establecimientos		Valor total de la producción		Valor agregado		Activos fijos		Trabajadores	
	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995
Microestablecimientos	95,8	97,6	4,1	8,9	3,9	11,4	7,0	27,6	26,7	50,6
Pequeñas	2,7	1,6	12,2	13,2	10,6	11,4	9,7	11,1	10,1	13,3
Medianas	0,9	0,4	17,5	15,3	20,9	15,1	7,7	13,3	16,4	9,8
Grandes	0,6	0,4	66,1	62,6	64,6	62,1	75,6	48,0	46,9	26,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Cálculos propios con base en los microdatos expandidos de la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero, México, INEGI-STPS.

CUADRO 21
MEXICO. IMPORTACIONES TOTALES DE PRODUCTOS LACTEOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	28.118,0	5,2	28.476,2	5,6	1,3
0402 Leche y crema concentrada	362.130,1	66,4	314.053,9	62,2	-13,3
0403 Yogures y similares	31.084,5	5,7	17.236,1	3,4	-44,6
0404 Lactosueros y similares	9.962,3	1,8	25.104,9	5,0	152,0
0405 Mantequilla	62.924,5	11,5	51.142,4	10,1	-18,7
0406 Quesos	51.509,9	9,4	68.853,4	13,6	33,7
Total	545.729,3	100,0	504.866,9	100,0	-7,5

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior. México.

CUADRO 22
MEXICO. IMPORTACIONES PROCEDENTES DE ESTADOS UNIDOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	27.968,1	17,7	28.133,8	18,8	0,6
0402 Leche y crema concentrada	73.938,9	46,8	57.900,1	38,7	-21,7
0403 Yogures y similares	18.193,1	11,5	10.037,5	6,7	-44,8
0404 Lactosueros y similares	5.455,0	3,5	20.705,5	13,8	279,6
0405 Mantequilla	18.889,3	12,0	12.782,5	8,5	-32,3
0406 Quesos	13.405,3	8,5	20.104,9	13,4	50,0
Total	157.849,7	100,0	149.664,3	100,0	-5,2

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior. México.

CUADRO 23
MEXICO. IMPORTACIONES DE PRODUCTOS LACTEOS
PROCEDENTES DEL RESTO DEL MUNDO
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	149,9	0,0	342,4	0,1	128,4
0402 Leche y crema concentrada	288.191,2	74,3	256.153,8	72,1	-11,1
0403 Yogures y similares	12.891,4	3,3	7.198,6	2,0	-44,2
0404 Lactosueros y similares	4.507,3	1,2	4.399,4	1,2	-2,4
0405 Mantequilla	44.035,2	11,4	38.359,9	10,8	-12,9
0406 Quesos	38.104,6	9,8	48.748,5	13,7	27,9
Total	387.879,6	100,0	355.202,6	100,0	-8,4

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior. México.

CUADRO 24
MEXICO. EXPORTACIONES TOTALES DE PRODUCTOS LACTEOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	19,6	0,7	391,7	2,3	198,5
0402 Leche y crema concentrada	2.633,1	93,4	14.173,7	83,0	438,3
0403 Yogures y similares	20,3	0,7	270,1	1,6	1.230,5
0404 Lactosueros y similares	19,2	0,7	38,3	0,2	99,5
0405 Mantequilla	48,2	1,7	1.691,9	9,9	3.410,2
0406 Quesos	79,4	2,8	518,7	3,0	553,3
Total	2.819,8	100,0	17.084,4	100,0	505,9

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior. México.

CUADRO 25
MEXICO. EXPORTACIONES A ESTADOS UNIDOS DE PRODUCTOS LACTEOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	1,2	0,5	39,4	1,1	3.183,3
0402 Leche y crema concentrada	183,4	71,0	1.766,1	49,4	862,9
0403 Yogures y similares	14,6	5,7	186,9	5,2	1.180,1
0404 Lactosueros y similares	11,7	4,5	30,9	0,9	180,9
0405 Mantequilla	37,1	14,4	1.442,5	40,3	3.788,1
0406 Quesos	10,3	4,0	111,9	3,1	997,1
Total	258,3	100,0	3.577,7	100,0	1.285,6

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior. México.

CUADRO 26
MEXICO. EXPORTACIONES AL RESTO DEL MUNDO DE PRODUCTOS LACTEOS
(US\$ miles)

Fracciones arancelarias	Promedio anual				Incremento %
	1990-1993		1994-1997		
	Absolutos	%	Absolutos	%	
0401 Leche fluida y crema	18,4	0,7	352,3	2,6	1.814,7
0402 Leche y crema concentrada	2.449,7	95,6	12.407,6	91,9	406,5
0403 Yogures y similares	5,7	0,2	83,2	0,6	1.359,6
0404 Lactosueros y similares	7,5	0,3	7,4	0,1	-1,3
0405 Mantequilla	11,1	0,4	249,4	1,8	2.146,8
0406 Quesos	69,1	2,7	406,8	3,0	488,7
Total	2.561,5	100,0	13.506,7	100,0	427,4

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior. México.

CUADRO 27
DISPOSICIONES DEL TLCAN REFERENTES A LAS IMPORTACIONES DE MEXICO
DE PRODUCTOS LACTEOS DE LOS ESTADOS UNIDOS

Productos	Pre-TLCAN		Post-TLCAN		
	Arancel	Licencia de importación	Tarifa Inicial	Fase Final (años)	CEA (1) TM
Leche o crema, sin azúcar	10% (2)	No	10%	10	40.000 (4)
Leche en polvo, grasa menor de 3%	0%	Si	139% (3)	15	
Leche en polvo, grasa mayor de 3%	0%	Si	10%	10	
Leche evaporada	10%	Si	20%	10	
Leche condensada en:					
Contenedores herméticos	10%	No	15%	10	
Otros contenedores	20%	No	20%	10	
Yogur	20%	No	20%	10	
Crema ácida fluida	20%	No	10%	10	
Otros productos fermentados (5)	20%	No	20%	10	
Sueros (6)	20%	No	10%	10	
Mantequilla	20%	No	20%	10	
Aceite de mantequilla	20%	No	0%	Ninguno	
Queso fresco	20%	Si	40%	10	
Queso rayado o en polvo	20%	No	20%	10	
Queso procesado	20%	Si	20%	10	
Quesos madurados	20%	No	20%	10	
Helado	20%	No	20%	10	
Caseinatos	15%	No	15%	10	

Notas: (1) Cuota Exenta de Arancel. (2) Antes de 1994, ningún arancel fue aplicado a las importaciones de leche fluida en la frontera. (3) Arancel sobre el exceso de cuota inicial. (4) Las importaciones arriba de 40.000 TM entran sin arancel, pero reciben el precio ofrecido por CONASUPO. La cuota se incrementa 3% por año hasta que el arancel se elimina en el año 2009. (5) Incluye suero de manteca, crema ácida y suero de manteca secos, crema ácida con un contenido de grasa mayor de 45%. (6) Incluye suero fluido y seco, proteína de suero concentrado, proteína de leche concentrada y "otros artículos de leche o crema". Incluye la mayoría de quesos fuertes y semi-fuertes.

Fuente: Nicholson, Ch., A. Novakovic y J. E. Pratt, "Trade Liberalization and Mexico's Dairy Sector: A Spatial Economic Analysis", presentada a Food Policy. Octubre, 1996, p. 25.

CUADRO 28
DISPOSICIONES REFERENTES A LAS IMPORTACIONES DE MEXICO DE PRODUCTOS
LACTEOS DE OTROS PAISES DIFERENTES A LOS ESTADOS UNIDOS

Productos	Pre-GATT		Post-GATT		CEA (1) TM
	Arancel	Licencia de Importación	Tarifa inicial 1995	Fase final del período 2004	
Leche o crema, sin azúcar	10% (2)	No	50,0%	37,5%	
Leche en polvo, grasa menor de 3%	0%	Si	139,0% o \$1.160 (3)	125,1% o \$1.044	80.000 (4)
Leche en polvo, grasa mayor de 3%	0%	Si	50,0%	37,5%	
Leche evaporada	10%	Si	50,0%	45,0%	
Leche condensada	10%	Si	87,0% o \$200 (5)	78,3% o \$180	
Yogur	20%	No	50,0%	37,5%	
Otros productos fermentados (6)	20%	No	50,0%	37,5%	
Sueros (7)	20%	No	50,0%	37,5%	
Mantequilla	20%	No	50,0%	37,5%	
Aceite de Mantequilla	20%	No	20,0%	18,0%	
Queso fresco, procesado o colonia	20%	Si	139,0% o \$1.160 (3)	125,1% o \$1.044	9.385
Queso rayado o en polvo	20%	No	50,0%	37,5%	
Queso madurado (8)	20%	No	50,0%	45,0%	
Lactosa	10%	No	50,0%	45,0%	
Helados	20%	No	50,0%	45,0%	
Caseinatos	15%	No	50,0%	37,5%	

Notas: (1) Cuota Exenta de Arancel. (2) Antes de 1994, ninguna tarifa fue aplicada a importaciones de leche fluida en la frontera. (3) La tarifa inicial es 139%, pero no menos de \$1.160 por TM; la tarifa final es 125,1%, pero no menos de \$1.044 por TM. (4) Además para EE.UU. la cuota exenta de arancel bajo el TLCAN de 40.000 TM se incrementa 3% por año hasta el año 2004. (5) La cuota inicial fija es 87%, pero no menos de \$200 por TM; la cuota fija final es 78,3%, pero no menos de \$180 por TM. (6) Incluye suero de manteca, crema seca ácida o suero de manteca, y crema ácida con un contenido de grasa más del 45%. (7) Incluye suero fluido y seco, proteína de suero concentrada, proteína de leche concentrada y "otros artículos de leche y crema". (8) Incluye la mayoría de quesos fuertes y semi-fuertes.

Fuente: Nicholson, Ch., A. Novakovic and J. E. Pratt, "Trade Liberalization and Mexico's Dairy Sector: A Spatial Economic Analysis", presentada a Food Policy. Octubre, 1996, p. 26.

CUADRO 29
ELASTICIDADES-INGRESO EX-POST DE LA DEMANDA DE IMPORTACIONES DE PRODUCTOS LÁCTEOS
DENTRO Y FUERA DEL ÁREA DEL TLCAN (%)

Fracción	Descripción	Tasa de crecimiento		Elasticidades de importaciones	
		Antes del TLCAN 1990-1993	Después del TLCAN 1994-1997	Antes del TLCAN 1990-1993	Después del TLCAN 1994-1997
	Total de importaciones lácteas	-0,52	4,35	-0,07	2,07
0401	Leche y nata (crema) sin concentrar, sin adición de azúcar ni otro edulcorante	16,65	-16,62	2,31	-7,92
040110	Con un contenido de materias grasas inferior o igual al 1% en peso	-13,58	-56,35	-1,89	-26,84
040120	Con un contenido de materias grasas superior al 1% pero inferior o igual al 6% en peso	31,28	-19,20	4,35	-9,14
040130	Con un contenido de materias grasas superior al 6% en peso	7,08	-6,96	0,98	-3,31
0402	Leche y nata (crema) concentrada o con adición de azúcar u otro edulcorante	-9,18	9,06	-1,27	4,32
040210	En polvo, gránulos o demás formas sólidas con un contenido de materias grasa inferior o igual a 1,5% en peso	4,34	10,47	0,60	4,98
040221	Sin adición de azúcar ni otro edulcorante	-33,15	5,20	-4,60	2,48
040229	Las demás leches y natas en polvo, con un contenido de mat. grasas inferior o igual a 1,5% en peso	-4,53	610,98	-0,63	290,94
040291	Sin adición de azúcar ni otro edulcorante	-1,27	-6,07	-0,18	-2,89
040299	Las demás leches y natas	-10,09	0,96	-1,40	0,46
0403/04/05	Otros Lácteos (1)	12,82	8,62	1,78	4,10
040310	Yogur	23,03	-39,70	3,20	-18,91
040390	Los demás sueros y similares	-8,61	-25,52	-1,20	-12,15
040410	Lactosuero, aunque esté modificado, incluso concentrado o con adición de azúcar u otro edulcorante	67,77	22,73	9,41	10,82
040490	Los demás lactosueros	62,48	32,69	8,68	15,57
040510	Mantequilla	10,91	-38,69	1,52	-18,42
040520	Pastas lácteas para untar	28,48	31,72	3,96	15,10
040590	Las demás materias y pastas				
0406	Quesos y requesón	4,66	2,31	0,65	1,10
040610	Queso fresco (sin madurar) incluido el del lactosuero y requesón	-0,98	131,48	-0,14	62,61
040620	Queso de cualquier tipo rallado o en polvo	34,98	-9,21	4,86	-4,38
040630	Queso fundido excepto el rallado o en polvo	-2,27	-2,09	-0,31	-0,99
040640	Quesos de pasta azul	3,46	9,15	0,48	4,36
040690	Los demás quesos	4,53	1,19	0,63	0,57
	Tasa del PIB	7,20	2,10		

Notas: (1) 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.

Lactosuero incluso concentrado o con adición de azúcar u otro edulcorante; productos constituidos por los componentes naturales de la leche, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante no expresados ni comprendidos en otra parte.

Mantequilla y demás materiales grasas de leche; pastas lácteas para untar.

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior y del Departamento de Comercio de Estados Unidos.

CUADRO 30
ELASTICIDADES-INGRESO EX-POST DE LA DEMANDA DE IMPORTACIONES DE PRODUCTOS LÁCTEOS
DENTRO DEL ÁREA DEL TLCAN (%)

Fracción	Descripción	Tasa de crecimiento		Elasticidades de importaciones	
		Antes del TLCAN 1990-1993	Después del TLCAN 1994-1997	Antes del TLCAN 1990-1993	Después del TLCAN 1994-1997
	Total de Importaciones lácteas	16,99	-13,76	2,36	-6,55
0401	Leche y nata (crema) sin concentrar, sin adición de azúcar ni otro edulcorante	35,43	-22,85	4,92	-10,88
040110	Con un contenido de materias grasas inferior o igual al 1% en peso	-13,58	-56,65	-1,89	-26,98
040120	Con un contenido de materias grasas superior al 1% pero inferior o igual al 6% en peso	45,83	-24,85	6,37	-11,83
040130	Con un contenido de materias grasas superior al 6% en peso	67,78	-11,98	9,41	-5,71
0402	Leche y nata (crema) concentrada o con adición de azúcar u otro edulcorante	8,76	-13,52	1,22	-6,44
040210	En polvo, gránulos o demás formas sólidas con un contenido de materias grasa inferior o igual a 1,5% en peso	22,15	-14,68	3,08	-6,99
040221	Sin adición de azúcar ni otro edulcorante	-70,55	-2,74	-9,80	-1,30
040229	Las demás leches y natas en polvo, con un contenido de mat. grasas inferior o igual a 1,5% en peso	72,76	140,36	10,11	66,84
040291	Sin adición de azúcar ni otro edulcorante	-1,00	-2,11	-0,14	-1,00
040299	Las demás leches y natas	19,91	38,16	2,77	18,17
0403/04/05	Otros Lácteos (1)	19,43	-12,97	2,70	-6,18
040310	Yogur	25,76	-52,35	3,58	-24,93
040390	Los demás sueros y similares	14,54	-52,46	2,02	-24,98
040410	Lactosuero, aunque esté modificado, incluso concentrado o con adición de azúcar u otro edulcorante	169,08	24,83	23,48	11,82
040490	Los demás lactosueros	52,00	5,59	7,22	2,66
040510	Mantequilla	6,71	-64,81	0,93	-30,86
040520	Pastas lácteas para untar				
040590	Las demás materias y pastas				
0406	Quesos y requesón	47,80	-0,33	6,64	-0,16
040610	Queso fresco (sin madurar) incluido el del lactosuero y requesón	18,22	21,17	2,53	10,08
040620	Queso de cualquier tipo rallado o en polvo	179,24	-26,28	24,89	-12,51
040630	Queso fundido excepto el rallado o en polvo	-20,84	-4,82	-2,89	-2,29
040640	Quesos de pasta azul	-35,21	3,96	-4,89	1,89
040690	Los demás quesos	22,64	25,90	3,14	12,34
	Tasa del Valor agregado de la industria (ambos países)	7,20	2,10		

Notas: (1) 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.

Lactosuero incluso concentrado o con adición de azúcar u otro edulcorante; productos constituidos por los componentes naturales de la leche, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante no expresados ni comprendidos en otra parte.

Mantequilla y demás materiales grasas de leche; pastas lácteas para untar.

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior y del Departamento de Comercio de Estados Unidos.

CUADRO 31
ELASTICIDADES-INGRESO EX-POST DE LA DEMANDA DE IMPORTACIONES DE PRODUCTOS LACTEOS
FUERA DEL AREA DEL TLCAN (%)

Fracción	Descripción	Tasa de crecimiento		Elasticidades de importaciones	
		Antes del TLCAN 1990-1993	Después del TLCAN 1994-1997	Antes del TLCAN 1990-1993	Después del TLCAN 1994-1997
	Total de importaciones lácteas	-3,46	7,51	-0,48	3,58
0401	Leche y nata (crema) sin concentrar, sin adición de azúcar ni otro edulcorante	-27,93	26,24	-3,88	12,49
040110	Con un contenido de materias grasas inferior o igual al 1% en peso	7,56	575,92	1,05	274,25
040120	Con un contenido de materias grasas superior al 1% pero inferior o igual al 6% en peso	-61,59	284,37	-8,55	135,42
040130	Con un contenido de materias grasas superior al 6% en peso	-20,32	3,78	-2,82	1,80
0402	Leche y nata (crema) concentrada o con adición de azúcar u otro endulcorante	-13,28	14,19	-1,84	6,76
040210	En polvo, gránulos o demás formas sólidas con un contenido de materias grasa inferior o igual a 1,5% en peso	-1,21	18,79	-0,17	8,95
040221	Sin adición de azúcar ni otro edulcorante	-30,98	5,31	-4,30	2,53
040229	Las demás leches y natas en polvo, con un contenido de mat. grasas inferior o igual a 1,5% en peso	-88,81	848,10	-12,33	403,86
040291	Sin adición de azúcar ni otro edulcorante	-1,43	-7,23	-0,20	-3,44
040299	Las demás leches y natas	-13,52	-6,61	-1,88	-3,15
0403/04/05	Otros Lácteos (1)	9,19	17,65	1,28	8,41
040310	Yogur	-43,40	89,27	-6,03	42,51
040390	Los demás sueros y similares	-26,68	-8,32	-3,71	-3,96
040410	Lactosuero, aunque esté modificado, incluso concentrado o con adición de azúcar u otro edulcorante	26,92	18,67	3,74	8,89
040490	Los demás lactosueros	62,56	32,90	8,69	15,67
040510	Mantequilla	12,77	-33,11	1,77	-15,77
040520	Pastas lácteas para untar	28,48	31,61	3,96	15,05
040590	Las demás materias y pastas				
0406	Quesos y requesón	3,76	2,41	0,52	1,15
040610	Queso fresco (sin madurar) incluido el del lactosuero y requesón	-10,74	199,95	-1,49	95,21
040620	Queso de cualquier tipo rallado o en polvo	-19,43	8,47	-2,70	4,03
040630	Queso fundido excepto el rallado o en polvo	-1,76	-2,02	-0,24	-0,96
040640	Quesos de pasta azul	3,88	9,17	0,54	4,37
040690	Los demás quesos	4,28	0,78	0,59	0,37
Tasa del Valor agregado de la industria (ambos países)		7,20	2,10		

Notas: (1) 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.

Lactosuero incluso concentrado o con adición de azúcar u otro edulcorante; productos constituidos por los componentes naturales de la leche, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante no expresados ni comprendidos en otra parte.

Mantequilla y demás materiales grasas de leche; pastas lácteas para untar.

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior y del Departamento de Comercio de Estados Unidos.

CUADRO 32
MEXICO. INDICES CONSOLIDADOS DE VENTAJA COMPETITIVA REVELADA

Fracciones arancelarias	Indices		Incremento
	1990-1993	1994-1997	
0401 Leche fluida y crema	-0,9989	-0,9646	0,0343
0402 Leche y crema concentrada	-0,9804	-0,9157	0,0647
0403 Yogures y similares	-0,9988	-0,9389	0,0599
0404 Lactosueros y similares	-0,9890	-0,9573	0,0317
0405 Mantequilla	-0,9993	-0,9221	0,0772
0406 Quesos	-0,9974	-0,9851	0,0123
Total	-0,9930	-0,9362	0,0568

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior. México.

CUADRO 33
MEXICO. INDICES DE VENTAJA COMPETITIVA REVELADA EN EL COMERCIO BILATERAL CON ESTADOS UNIDOS

Fracciones arancelarias	Promedio anual		Incremento
	1990-1993	1994-1997	
0401 Leche fluida y crema	-0,9998	-0,9965	0,0033
0402 Leche y crema concentrada	-0,9931	-0,8952	0,0979
0403 Yogures y similares	-0,9987	-0,9312	0,0675
0404 Lactosueros y similares	-0,9882	-0,8571	0,1311
0405 Mantequilla	-0,9958	-0,9634	0,0324
0406 Quesos	-0,9982	-0,9893	0,0089
Total	-0,9965	-0,9409	0,0556

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior. México.

CUADRO 34
MEXICO. INDICES DE VENTAJA COMPETITIVA REVELADA EN EL COMERCIO BILATERAL CON EL RESTO DEL MUNDO

Fracciones arancelarias	Promedio anual		Incremento
	1990-1993	1994-1997	
0401 Leche fluida y crema	-0,8008	0,0910	0,8918
0402 Leche y crema concentrada	-0,9718	-0,9051	0,0667
0403 Yogures y similares	-0,9590	-0,9055	0,0535
0404 Lactosueros y similares	-0,9862	-0,9927	0,0065
0405 Mantequilla	-0,9998	-0,9876	0,0122
0406 Quesos	-0,9970	-0,9800	0,0170
Total	-0,9835	-0,9259	0,0576

Fuente: Cálculos propios con base en microdatos del Banco de Comercio Exterior. México.

CUADRO 35
MEXICO Y ESTADOS UNIDOS. INDICADORES DE COMPETITIVIDAD
EN LA INDUSTRIA LACTEA, 1990-1997

Concepto	Año								Promedio	
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1990-1993	1994-1997
Rendimiento por vaca (1)										
México	987,8	1.075,4	1.110,1	1.178,0	1.164,7	1.184,5	1.251,3		1.087,8	1.200,2
Estados Unidos	6.705,2	6.812,9	7.062,7	7.123,1	7.336,9	7.454,0	7.483,2		6.926,0	7.424,7
México/EUA (%)	14,73	15,79	15,72	16,54	15,87	15,89	16,72		15,71	16,16
Productividad laboral (2)										
México	18,70	19,69	21,20	21,91	19,98	18,00	17,52	17,52	20,38	18,25
Estados Unidos	78,01	81,00	88,44	87,00	86,38	85,25	82,26		83,61	84,63
México/EUA (%)	23,97	24,31	23,97	25,18	23,13	21,07	21,3		24,38	21,56
Precio de leche bronca (3)										
México	0,2930	0,3047	0,3178	0,3349	0,2028	0,1923	0,2881	0,3217	0,3126	0,2512
Estados Unidos	0,2693	0,2409	0,2577	0,2520	0,2553	0,2516	0,2835		0,2550	0,2635
México/EUA (%)	108,80	125,96	123,32	132,90	79,44	76,43	101,62		122,60	95,34
Costo laboral unitario (4)										
México	2,14	2,19	2,95	3,44	1,58	1,12	1,42	1,51	2,68	1,41
Estados Unidos	11,21	11,94	13,24	13,39	13,56	13,71	13,72		12,45	13,66
México/EUA (%)	19,36	18,34	22,28	25,69	11,65	8,17	10,35		21,53	10,32
Tasa de interés (5)										
México	30,11	23,45	27,21	14,76	21,11	54,31	32,99	20,73	24,56	32,29
Estados Unidos	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
México/EUA (%)	501,80	391,00	453,50	291,00	351,80	905,20	549,80	345,50	409,30	538,20
Tipo de cambio real (6)										
México	100,0	90,2	82,9	79,3	105,6	149,8	132,8	125,4	88,1	128,4
Estados Unidos	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
México/EUA (%)	100,0	90,2	82,9	79,3	105,6	149,8	132,8	125,4	88,1	128,4

Notas: (1) Litros anuales por vaca en producción. (2) Valor agregado hora-hombre de producción. Dólares a precios constantes de 1993 por hora-hombre trabajada. (3) Dólares corrientes por litro de leche a precio productor. (4) Costo salarial por hora-hombre trabajada, deflactado por índices de productividad laboral. (5) Tasa de descuento papel comercial a 28 días. En Estados Unidos: tasa aproximada de descuento. (6) Tipo de cambio real de México respecto del dólar estadounidense, deflactado por el índice de precios al consumidor de México.

Fuente: Las explicadas en el texto, con base en Cuadros del Anexo Estadístico.

CUADRO 36
MEXICO. ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS. ESTRUCTURA DE COSTOS, 1993 (%)

Concepto	Clase industrial					
	Leche fluida	Crema, mantequilla y queso	L. condensada evaporada y en polvo	Helados	Cajetas	Elaboración de productos lácteos
Costos Variables	95,1	70,0	71,9	57,1	85,2	79,3
Mano de obra	6,9	6,9	7,9	8,2	10,5	7,3
- Salarios	2,4	2,4	1,7	3,1	5,7	2,4
- Sueldos	2,5	2,2	1,8	3,1	2,2	2,3
- Prestaciones sociales	1,9	2,0	3,5	1,8	2,4	2,3
- Participación de utilidades	0,2	0,4	0,9	0,3	0,2	0,4
Materias primas	69,1	48,4	51,0	29,9	55,3	55,5
Envases y empaques	11,4	6,7	8,3	5,3	9,4	8,8
Combustibles y lubricantes	0,8	0,9	0,5	1,0	2,2	0,8
Energía eléctrica	0,7	0,8	0,5	3,7	1,0	1,0
Pagos por servicios	0,3	0,1	1,2	1,4	0,0	0,6
Otros pagos	5,9	6,1	2,4	7,6	6,7	5,4
Costos Fijos	4,9	30,0	28,1	42,9	14,8	20,7
Intereses sobre crédito	2,2	2,0	2,1	1,7	1,5	2,1
Alquileres	0,5	0,6	0,1	3,6	1,0	0,7
Depreciación	2,2	1,1	4,4	7,0	6,0	2,8
Otros pagos fijos	-0,1	26,3	21,5	30,6	6,3	15,0
Total de Costos	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: XIV Censo Industrial, 1993 INEGI.

CUADRO 37
MEXICO. INDUSTRIALIZACION DE PRODUCTOS LACTEOS. ESTIMACIONES DE FUNCIONES DE PRODUCCION PARA DETECTAR LA EXISTENCIA DE ECONOMIAS DE ESCALA
(1984-1987, 1988-1991 y 1994-1996)

Regresión	Clase industrial	Período de cálculo	Parámetros (1)				R ²	S.E.R.	D.W.	F	N
			ln A	a	b	a+b					
1	2051: Pasteurización de leche	1984-1987	-0,608 (-1,09)	0,824 (6,23)	0,472 (4,72)	1,296	0,742	0,934	2,103	61,4	106
2	2051: Pasteurización de leche	1988-1991	0,588 (0,86)	1,169 (6,88)	0,362 (2,97)	1,513	0,703	1,041	1,887	49,9	104
3	2051: Pasteurización de leche	1994-1996	4,012 (8,61)	1,181 (10,41)	0,059 (0,98)	1,24	0,668	0,739	1,41	43,8	86
4	2053: Leche en polvo	1984-1987	4,071 (6,92)	0,115 (0,802)	0,792 (10,38)	0,907	0,938	0,271	2,459	103,2	35
5	2053: Leche en polvo	1988-1991	6,927 (8,19)	0,557 (2,58)	1,207 (8,56)	1,764	0,784	0,437	2,651	23,4	32
6	2053: Leche en polvo	1994-1996	5,191 (4,06)	0,557 (1,43)	0,509 (3,98)	0,921	0,555	0,834	1,91	10,0	30
7	2052: Crema y quesos	1994-1996	3,154 (7,44)	0,989 (10,03)	0,219 (4,56)	0,921	0,555	0,834	1,91	10,0	30
8	2051: Pasteurización de leche 2053: Leche en polvo	1984-1987	-0,300 (-0,62)	0,767 (6,70)	0,495 (5,91)	1,208	0,72	0,722	2,215	63,2	98
9	2051: Pasteurización de leche 2053: Leche en polvo	1988-1991	1,179 (1,93)	0,998 (6,61)	0,458 (4,26)	1,456	0,758	0,977	1,97	71,6	136
10	2051: Pasteurización de leche 2052: Crema y quesos 2053: Leche en polvo	1994-1996	5,194 (14,47)	1,008 (13,70)	0,316 (3,75)	1,144	0,733	0,776	1,864	146,9	214

Nota: (1) La función es: $\ln Q = \ln A + a \ln L + b \ln K + \ln e$; en donde Q, L y K son respectivamente, el valor agregado, el personal ocupado y el acervo de capital invertido; a y b son las elasticidades del trabajo y el capital respectivamente, si $a + b > 1$ entonces existen economías de escala en la industria. (Entre paréntesis los Estadísticos "t" de los parámetros).

Fuente: Calculado con los microdatos de la Encuesta Industrial Anual. INEGI. Base de Datos.

BIBLIOGRAFIA

ANDIC, S. Y TEITEL, S. *Integración económica*. México : FCE, Serie Lecturas N° 19. 1977.

BALASSA, B. "Creación y desviación de comercio en el Mercado Común Europeo", *The Economic Journal*. Marzo 1967.

CEPAL. *Reestructuración industrial y cambio tecnológico: consecuencias para América Latina*, Estudios e Informes de la CEPAL N° 74. Santiago, 1989.

_____. *Transformación productiva con equidad*. Santiago, 1990.

CONSEJO NACIONAL AGROPECUARIO (CNA). *Carpeta de indicadores económicos del sector agropecuario*. México, 1995.

CORDEN, W. M. *The Theory of Protection*. Oxford University Press. Oxford, 1972.

CÔTÉ, DANIEL. *L'industrie laitière de demain: stratégies pour le développement durable du secteur de la transformation. L'analyse des grandes tendances: ruptures et nouveaux paradigmes*. Centre de gestion agroalimentaire, École de Hautes Etudes Commerciales de Montréal. 1995.

COX, T. "Measuring the Regional Effects of the U.S. Mexico Dairy Trade under NAFTA", presentado en the International Agricultural Trade Research Consortium Annual Meeting "NAFTA: Dead or Alive". San Diego, 12-14 de diciembre de 1993.

DEL VALLE, M. DEL C. "La innovación tecnológica en las agroindustrias alimentarias en México. El sistema de leche, 1980-1995", Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales. México : UAM-X. 1998.

DEL VALLE; MARTÍNEZ, E; ALVAREZ, A. Y GARCÍA, L. A. "Integración desigual de la producción lechera en la región de América del Norte en el contexto de la globalización", 2^{do} Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional de México, AMECIDER, Universidad Autónoma del Estado de México-UNAM. Toluca, mayo 1996.

DELORME, H. *Y a-t-il un marché international des produits laitiers? Agriculture et politiques agricoles en France et au Québec*. L'Harmattan y Presses de L'Université du Québec. 1990.

DUPUIS, MELANIE E. "Sub-National State Institutions and the Organization of Agricultural Resource Use: The Case of the Dairy Industry", *Rural Sociology*, Vol. 58, N° 3. 1993.

FERNÁNDEZ, G. R. "Perspectivas del mercado mundial de productos lácteos hacia finales de este siglo", en E. MARTINEZ et. al., *Dinámica del sistema lechero mexicano en el marco regional y global*. México : UAM-X. 1996.

FIRA. *Elementos de análisis de las cadenas productivas. Leche*. Documento Técnico. México : Banco de México. 1994.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). *Situación y perspectivas de los productos básicos*, 1993-1994. Roma, 1994.

GATT. *Acuerdo internacional de los productos lácteos, Octavo Informe Anual*. Ginebra, noviembre 1987.

- GATT. *Acuerdo internacional de productos lácteos. Noveno Informe Anual*. Ginebra, noviembre 1988.
- GILBERT, J. Y AKOR, R. "Increasing Structural Divergence in U.S. Dairying: California and Wisconsin since 1950", en *Rural Sociology*, Vol. 53, N° 1. 1988.
- JOHNSON, H. G. "The Gains from Freer Trade with Europe: An Estimate", *Manchester School*, Vol. 26. 1958.
- MANCHESTER, A. C. Y BLAYNEY, D. P. "The Structure of Dairy Markets. Past, Present, Future", *Agricultural Economic Report N° 757*. Commercial Agriculture Division, Economic Research Service, USDA. Washington, D.C. Septiembre 1997.
- MARIN, P. "Existencia de prácticas desleales de comercio en la actividad lechera", en Del Valle et. al. (coord), *Los sistemas nacionales lecheros de México, Estados Unidos y Canadá y sus interrelaciones*. México : UNAM-UAM. 1997.
- MEADE, J. E. *The Theory of Custom Unions*. Amsterdam : North Holland Publishing Co. 1955.
- MCMICHAEL, P. "The Agrarian Question Revisited on a Global Scale", ponencia presentada en el Congreso sobre cuestiones agrarias. Wageningen, Países Bajos, mayo 1995.
- MUÑOZ, M. Y ODERMATT, P. *El sistema lechero en el marco del Tratado de Libre Comercio*, Reporte de Investigación N° 3. CUESTAAM-UACH. 1991.
- NACIONES UNIDAS, CEPAL, FAO. *El mercado mundial de productos lácteos. Situación y perspectivas de corto y mediano plazos*. Uruguay, 1990.
- NOVAKOVIK, A. M.; NELSON, L. B. Y JACK, K. E. *Current Outlook for Dairy Farming Dairy Products and Agricultural Policy in the United States*, Cornell Agricultural Economic Staff Papers, N° 91. 1991.
- OECD. *Examen de las políticas agrícolas de México*. París, 1997.
- PROFECO. Estudio sobre la calidad de la leche en México. *Revista del Consumidor*, 235. México : PROFECO. Septiembre 1996.
- RAMA, R. "El entorno tecnológico de la industria alimentaria", *Comercio Exterior*, Vol. 43, N° 3. 1993.
- SAGAR. Programa de producción de la leche y de sustitución de las importaciones. México. 1996.
- SAGAR-INEGI. *Boletín Mensual de Leche*. Varios números. 1996.
- SARH Y SECOFI. *El sector agropecuario en las negociaciones del Tratado de Libre Comercio Estados Unidos-Canadá, México*. México, noviembre 1993.
- TELLES, L. *La modernización del sector agropecuario y forestal*. México : FCE. 1994.
- VATIN, F. *L'Industrie du lait. Essai d'histoire économique*. París : Editions L'Harmattan. 1990.
- VINER, J. *The Customs Union Issue*. Carnegie Endowment for International Peace. Nueva York, 1950.
- WONACOTT, R. J. Y WONACOTT, P. *Free Trade Between the U.S. and Canada*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press. 1967.

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Informantes calificados

1. Rodrigo Fernández
US Dairy Export Council
Marketing Director
17 de mayo
2. Dr. Carlos M. García Bojalil
Director de Fomento Bovino, Ovino y Caprino
SAGAR
19 de mayo
3. Dr. Héctor Enrique Locra
Gerente Agropecuario
Cía. Nestlé, S.A. de C. V.
20 de mayo
4. Lic. José García González
Director General
CANILEC
21 de mayo
5. Ing. José Luis Villicaña
CANACINTRA. Pasteurizadores
24 de mayo
6. Biólogo Rodolfo Aragón
Gerente de Calidad
Grupo industrial LALA. Zona centro
(Pasteurizadora LALA)
26 de mayo
7. MVZ Jorge Ramírez Castañeda
LICONSA
27 de mayo
8. Lic. Victor Gavito
Director General
Ganaderos productores de Leche Pura (ALPURA)
28 de mayo
9. C.P.T. Felipe Cedillo Vela
Miembro del Consejo de LALA
Presidente de los ganaderos lecheros
1 de junio

10. Dr. Gonzalo Ceballos
Asesor de ganaderos lecheros
Con amplia experiencia y conocimiento de la problemática lechera
1 de junio
11. Lic. Francisco Espinoza de los Reyes
Director de Asuntos Corporativos
Philip Morris de México
Kraft Foods México
9 de junio
12. Juan Carlos Gutiérrez
Gerente de Grupo
Lácteos Finos mexicanos, S.A. de C.V.
(NOCHEBUENA)
10 de junio
13. Lic. Héctor Miranda
Contralor General
Q.F.B. Alvaro Cerón Martínez
Jefe de Control de Calidad
C. P. Jorge R. Barrón Z.
Lechera Guadalajara
17 de junio
14. Dr. Sergio Soltero Gardea
COFOCALEC
Consejo para el Fomento de la calidad de la leche y sus derivados
17 de junio
15. Ing. Raúl Ortiz Vazquez
Gerente General
Sigma Alimentos Lácteos S. A. de C.V.
18 de junio
16. Ing. Francisco José Martín Alonso
Gerente General
Grupo Chilchota
22 de junio
17. Ing. Carlos A. López Sánchez
EVAMEX
Aguascalientes
24 y 25 de junio
18. Ing. Sergio A. Martínez B.
Helados Holanda S.A. de C.V.
Aguascalientes
24 de junio

19. Don José Gutiérrez López
Coordinador General
Grupo GILSA
Aguascalientes
25 de junio
20. Ing. Luis Cosío
Promotora de Lácteos
Aguascalientes
26 de junio
21. Francisco Garduño
Director de la Planta de Parmalat
Lagos de Moreno, Jalisco
7 de octubre de 1996

GUIÓN PARA ENTREVISTAS

Entrevistas realizadas a los actores sociales: Empresarios, Funcionarios Públicos, US Dairy Export Council, Cámaras.

Empresarios

1. Datos de la empresa
 - 1.1. Productos lácteos que elabora
 - 1.2. Año de inicio de operaciones
 - 1.3. Número de empleados promedio (1990-1998)
 - 1.4. Tipo de organización legal: propietario único, asociación, sociedad mercantil, cooperativa, otra
2. A cinco años de operación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y a trece años de la adhesión de México al GATT, ¿considera usted que se han generado cambios en la actividad de su empresa?
SI ____ NO ____
¿Cuáles?
3. En su producción
 - 3.1. Describa su actividad en tres períodos: (a) la primera mitad de los años ochenta, (b) de 1986 a 1993 (después de la adhesión al GATT y antes del TLCAN) y (c) de 1994 a la fecha (operación del TLCAN).
Productos, nuevos productos, nuevas presentaciones
Procesos, equipos, insumos
Capacitación de trabajadores y técnicos
Administración
Distribución
Mercado
Otros
 - 3.2. Sobre el abastecimiento de insumos, básicamente la materia prima, leche fresca y leche en polvo (descremada o entera), cuál era la situación en los tres períodos y cuáles son las perspectivas.
 - 3.2.1. ¿Cuáles son los cambios que se observan en las fuentes de aprovisionamiento? En el país, en la región México - Estados Unidos y fuera de la región.
 - 3.2.2. Cambios en el proceso de control de calidad sobre la materia prima (leche fría), en el sistema de recolección y en el sistema de pagos (premios, castigos...).
¿Cuáles son las razones para estas modificaciones? (control sanitario, requerimientos técnicos, el gusto de los consumidores, mayor calidad - mayor precio, para entrar en nuevos segmentos de mercados con otros productos).
 - 3.2.3. Criterios para la elección de proveedores, tradicionales y nuevos (tradición en la relación con la empresa, abastecimiento de leche fría, etc.).
 - 3.2.4. Si de parte de la empresa existen contratos o acuerdos verbales para el suministro de leche. ¿Cuáles son los compromisos de los abastecedores de materia prima? ¿Cuáles son los compromisos de la empresa?
 - 3.2.5. ¿La empresa proporciona asesoría y asistencia técnica a los productores de la materia prima?, ¿en qué consiste?

3.3. ¿Se realizaron cambios en su actividad productiva?

SI ____ NO ____

¿En qué años?

3.4. ¿En qué área de su actividad?

Producción ____

Administración y organización ____

Mercadotecnia y ventas ____

Cómputo e informática ____

Recursos humanos ____

Abastecimiento de insumos ____

Gestión de calidad ____

Financiamiento ____

3.5. ¿Se lanzaron nuevos productos al mercado?.

3.6. ¿Se mejoró la presentación de los productos tradicionales?

3.7. Se ha disminuido la elaboración de algunos productos. ¿De cuáles?

3.8. ¿En atención a qué se han dado esos cambios? (A la demanda de los consumidores, a mejoras en la calidad y en la prolongación de la vida de anaquel).

3.9. Datos sobre volumen y valor de la producción en los períodos señalados.

3.10. ¿Cuál ha sido el porcentaje de capacidad utilizada en la planta en el período estudiado?

3.11. ¿Se considera importante la capacitación de la mano de obra? ¿Porqué?

3.12. ¿Cuáles han sido las medidas tomadas para la capacitación de la mano de obra?

3.13. Se cumple con las normas técnicas existentes en el nivel internacional y nacional (por ejemplo, normas de etiquetado, normas de denominación, ISO 9000).

3.14. Además de tecnologías de la casa matriz, ¿se emplean patentes, marcas, derechos de autor (activos intangibles) y el capital humano (mano de obra calificada) necesario para utilizar esos activos?

4. ¿Ha realizado nuevas inversiones durante el período estudiado?

SI ____ NO ____

¿En qué años?

4.1. ¿Cuál ha sido el destino de la inversión?

- Nuevas plantas
- Equipos en producción
- Equipos en administración
- Equipos en comercialización
- Procesos
- Nuevos productos
- Nuevas presentaciones
- Capacitación de trabajadores
- Administración
- Otras

4.2. ¿Cuáles son los objetivos que se persiguen con las nuevas inversiones y estrategias?

- Especialización
- Diversificación
- Flexibilización productiva

- Ampliación de mercado nacional y regional extrafronteras
- Alianzas estratégicas
- Compras, fusiones y otras relaciones con otras empresas
- Adquisición de materias primas: relación con productores primarios
- Importaciones

4.3. ¿Cuáles han sido los incentivos para invertir en México? ¿considera que la liberalización comercial y el acuerdo de integración estimulan la inversión, por ejemplo en la incorporación de nuevas tecnologías?

5. En el mercado

5.1. ¿Se observaron cambios en la cobertura del mercado nacional de sus productos? ¿Cuáles son las empresas competidoras más importantes en los productos que elabora?

5.2. ¿Cuáles fueron los efectos de la apertura comercial, de acuerdo a los compromisos adquiridos con el GATT y posteriormente con el TLCAN?

5.3. Valor de las ventas totales en los períodos señalados (resultados y estimaciones). En millones de pesos en 1985, 1986-1993, 1994-1999, 2003.

5.4. Valor y volumen de las exportaciones en los períodos señalados.

5.5. ¿Considera usted que se han facilitado las exportaciones y las importaciones de lácteos y de productos para la elaboración de lácteos?

5.6. ¿En qué medida se han facilitado las exportaciones hacia Estados Unidos y hacia otros países?

5.7. ¿En qué medida se han facilitado las importaciones provenientes de Estados Unidos y de otros países?

5.8. Cambios que se perciben en el comportamiento de la demanda y la competencia, en el período estudiado. Cambios esperados.

6. ¿Cuáles considera usted que han sido los factores de competitividad más importantes para el desarrollo de su empresa en el período estudiado? (tecnología, productividad, calidad, precio, servicio, abastecimiento de insumos, mercado, capacidad y precio de recursos humanos, otras).

7. En el marco de la integración en lácteos para Estados Unidos y México a partir del TLCAN, ¿cuáles son las ventajas comparativas y competitivas de las que goza su empresa?

- Disponibilidad y costos de materia prima
- Coordinación del acopio de materia prima
- Innovación tecnológica en productos y procesos
- Acceso a tecnología en productos y procesos
- Canales de comercialización
- Localización
- Tamaño del mercado: nacional y de la región TLCAN
- Financiamiento, inversiones, créditos
- Fusiones, adquisiciones y alianzas

7.1. ¿Cuáles son las oportunidades y amenazas para su empresa, con la presencia de nuevas empresas productoras y distribuidoras de productos importados?

7.2. Ha tenido experiencias recientes y/o tiene proyectos de exportación, hacia Estados Unidos, hacia otros países.

7.3. Ha tenido experiencias recientes y/o tiene proyectos de importación, hacia Estados Unidos, hacia otros países.

8. ¿Qué opina sobre la política sectorial, ¿ha sido y es favorable para su actividad? (Política de Fomento a la producción y a la exportación).

9. ¿Qué opina sobre la apertura comercial, particularmente sobre la fijación de aranceles conforme a los acuerdos en el GATT y el TLCAN?

10. ¿Qué opina sobre las reformas a la regulación (desregulación) y las nuevas regulaciones por parte del Estado?

- Liberación del precio de la leche, control de la importación de LPD
- Reformas en la ley de inversiones en México
- Acuerdos sobre inversiones en la Ronda de Uruguay
- Establecimiento y aplicación de las Normas en denominación y etiquetado.
- Nuevas políticas en la importación de leche en polvo, con la desaparición de CONASUPO

11. ¿Cuáles son los beneficios y cuáles los costos que representan para su empresa las políticas de apertura comercial, primero GATT y después TLCAN?

12. ¿Qué opina del TLCAN, en qué le beneficia o le ha beneficiado y/o espera le beneficiará?

13. ¿Conoció los acuerdos del GATT, cuándo México se inscribió en ese organismo? ¿Y los del TLCAN?

14. La política de integración regional, de incorporación al TLC es denominada como la segunda mejor, ¿usted cree que podía haber habido otra opción para el desarrollo de la industria y del país?

15. ¿Qué opina de las políticas de liberalización del comercio en los productos lácteos y en las materias primas y el equipo que se compra en el extranjero? ¿Cuáles son los efectos en este sector de lácteos y particularmente en los productos que elabora?

16. ¿Qué opina de las negociaciones de un posible acuerdo de libre comercio con la Unión Europea, para el caso de los lácteos?

17. ¿Qué opina de la actividad que realizan las organizaciones de productores como la CANILEC, la CANACINTRA, la CONCANACO, el Consejo Coordinador Empresarial, la CNG, la ANGLAC y otras? (¿cuáles?). Si desempeñan un papel adecuado para apoyar a la industria en los retos que se enfrentan por la apertura comercial y por la integración comercial con Estados Unidos.

18. Participa o ha participado en programas del Estado para apoyo a la producción, a la exportación, otros. ¿Cuáles?

19. ¿La empresa ha participado y participa actualmente en las negociaciones de concertación de políticas y acuerdos a nivel nacional o regional?

Funcionarios Públicos

1. ¿Cuáles son las modificaciones en legislación y en programas de fomento que se dirigen al SLM en el período 1985-1999?

- Art. 27 constitucional
- Ley de inversiones
- Liberación del precio de la leche pasteurizada
- Aplicación de la ISO 9000
- Aplicación de la Norma para la denominación, especificaciones comerciales y métodos de prueba, de la leche
- Aplicación de la Norma de etiquetado
- Liberación de comercio, fijación de aranceles de acuerdo al GATT y al TLC
- Cambios en el control de la importación de leche en polvo con la desaparición de CONASUPO
- Programas que se aplican para el desarrollo agroindustrial de lácteos

2. ¿Cuáles son los programas de fomento a la producción agroindustrial de lácteos?

2.1. ¿Se realizó alguna consulta entre los involucrados en estos programas para su consenso? Si es así, ¿a quiénes se les consultó?

2.2. ¿Cuáles Programas se refieren a la producción de leche fresca en la ganadería?

2.3. ¿Cuáles a la producción industrial de lácteos?

2.4. Carácter de los Programas

2.5. Fechas de aprobación y de aplicación

2.6. Organismos encargados de su aplicación

2.7. Recursos destinados al fomento y aplicación de éstos programas. Origen de los recursos.

3. ¿Qué resultados se han obtenido de la aplicación de éstos programas?

4. A cinco años de la aplicación de los acuerdos del TLC, ¿qué beneficios se han obtenido en el SLM?

4.1. ¿Qué fracasos y qué oportunidades se observan?

4.2. ¿Cuáles son los retos a los que se enfrenta el SLM, en estos momentos?

5. ¿Cuáles son los costos y los beneficios de la aplicación de los acuerdos de la adhesión al GATT? ¿Cuáles son los costos y los beneficios de la aplicación de los acuerdos del TLCAN?

6. ¿Considera que la aplicación de estos dos acuerdos ha sido compatible, y cuáles han sido los resultados?

7. ¿Cuáles son las expectativas para el SLM frente a los retos de la globalización, TLCAN, GATT, acuerdos con otros países de América Latina, y ahora la posible firma de un acuerdo de libre comercio con UE?

US Dairy Export Council

Comentar la hipótesis

1. ¿Cuáles son las funciones del USDEC? ¿En que fecha se instala en México?
2. A su juicio, con el TLCAN ha cambiado la estructura del comercio entre estos países. ¿A qué se debe?
3. ¿Cree usted que ha aparecido nuevos productos, y/o incrementos en los productos existentes?
4. Cuáles han sido los efectos en la producción:
Mayor eficiencia, mayor productividad, mejoras en la calidad, cumplimiento de normas, mejoras en la presentación, los servicios, etc.
5. Piensa Usted que ha habido nuevas inversiones.
Hacia que productos se ha dirigido
Hacia la producción primaria
Hacia la producción industrial
Hacia la distribución de productos importados
6. ¿Cuáles han sido los cambios en las empresas? (en su estructura, en la escala de producción...)
7. ¿Cuáles considera usted que son las nuevas estrategias seguidas por las empresas en este nuevo contexto?
8. ¿Qué oportunidades hay para las pequeñas y medianas empresas en Estados Unidos? Existen algunos apoyos generados con el TLC y generados con la apertura comercial inducida por el GATT.
9. Efectos de las políticas macro en Estados Unidos. Efectos de las políticas sectoriales en Estados Unidos.
10. Para México cuáles han sido los efectos en las políticas macro, y en las políticas sectoriales.
11. ¿Qué cambios, reformas se han hecho en la legislación de Estados Unidos frente a la apertura comercial, los acuerdos del GATT (Ronda de Uruguay) y particularmente TLCAN?
12. ¿Cuáles han sido los costos y los beneficios de la integración en un área de libre comercio entre estos países? Para Estados Unidos. Para México.
13. ¿Cuáles son los factores de éxito o fracaso en estas actividades frente a la globalización, la apertura comercial y el TLCAN?
14. ¿Ha observado cambios en los mercados de productos?, ¿cuáles?
15. ¿Cuáles son las expectativas ante los nuevos retos: globalización, apertura comercial y TLCAN?
16. ¿Cuáles son las ventajas competitivas para Estados Unidos y para México generadas por el TLCAN?
17. ¿Cuáles son los beneficios o costos que se observan ante la operación de los compromisos adquiridos en los acuerdos en el GATT y en TLCAN?
18. ¿Cómo afecta a los acuerdos del TLCAN, el próximo acuerdo de México con la UE, en el caso de los lácteos? Para Estados Unidos. Para México.

Cámaras

1. Comentar la hipótesis.

2. A cinco años de operación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y a trece años de la adhesión de México al GATT, ¿considera usted que se han generado cambios en la actividad de la industria láctea?

SI ____ NO ____

¿Cuáles?

3. En su producción

3.1. Describa la actividad en tres períodos: (a) la primera mitad de los ochenta, (b) de 1986 a 1993 (después de la adhesión al GATT y antes del TLCAN) y (c) de 1994 a la fecha (operación del TLCAN).

Estructura de la producción, participación de las grandes empresas nacionales, transnacionales, PyMEs, empresa del Estado

Abastecimiento de insumos

Proceso de reestructuración: Fusiones, alianzas estratégicas, adquisiciones, movimientos, etc.

Productos, nuevos productos, nuevas presentaciones

Procesos, equipos, insumos

Capacitación de trabajadores y técnicos

Administración

Mercado

3.2. ¿En qué años se realizaron cambios en la actividad productiva?

3.3. ¿En qué áreas de la actividad?

Producción ____

Administración y organización ____

Mercadotecnia y ventas ____

Cómputo e informática ____

Recursos humanos ____

Abastecimiento de insumos ____

Gestión de calidad ____

Financiamiento ____

4. En el mercado

4.1. ¿Se observaron cambios en la cobertura del mercado nacional?

4.2. ¿Cuáles fueron los efectos de la apertura comercial, de acuerdo a los compromisos adquiridos con el GATT y posteriormente con el TLCAN?

4.3. ¿Considera usted que se han facilitado las exportaciones y las importaciones de lácteos y de productos para la elaboración de lácteos?

4.4. ¿Hacia dónde se han orientado los mercados?

4.5. ¿En qué medida se han facilitado las exportaciones hacia Estados Unidos y hacia otros países?

4.6. ¿En qué medida se han facilitado las importaciones provenientes de Estados Unidos y de otros países?

5. ¿Cuáles considera usted que han sido los factores de competitividad más importantes para el desarrollo de la industria de lácteos en el período estudiado? (calidad, precio, servicio, abastecimiento de insumos, mercado, capacidad y precio de recursos humanos, otras).

6. En el marco de la integración en lácteos para Estados Unidos y México a partir del TLCAN, ¿Considera los siguientes factores como ventajas comparativas y competitivas de las que goza su empresa? ¿En qué orden?

- Disponibilidad y costos de materia prima
- Coordinación del acopio de materia prima
- Innovación tecnológica
- Acceso a tecnología
- capacitación
- Canales de comercialización
- Localización
- Tamaño del mercado: nacional y de la región TLCAN
- Financiamiento, inversiones, créditos
- Fusiones, adquisiciones y alianzas
- Salarios
- Otros

7. Qué opina sobre la política sectorial, ¿ha sido y es favorable para la agroindustria de lácteos? (Política de Fomento a la producción y a la exportación)

8. ¿Qué opina sobre la apertura comercial, particularmente sobre la fijación de aranceles conforme a los acuerdos en el GATT y el TLCAN?

9. ¿Qué opina sobre las reformas a la regulación (desregulación) y las nuevas regulaciones por parte del Estado?

- Liberación del precio de la leche, control de la importación de LPD
- Reformas en la ley de inversiones en México
- Acuerdos sobre inversiones en la Ronda de Uruguay
- Establecimiento y aplicación de las Normas en denominación y etiquetado

10. ¿Se han realizado nuevas inversiones en durante el período estudiado?

SI ____ NO ____

¿En qué años?

10.1. ¿De dónde proceden las inversiones?

10.2. ¿Cuál ha sido el destino de la inversión?

- Nuevas plantas
- Equipos en producción
- Equipos en administración
- Equipos en comercialización
- Procesos
- Nuevos productos
- Nuevas presentaciones
- Capacitación de trabajadores
- Administración
- Otras

10.3. ¿Cuáles son los objetivos que se persiguen con las nuevas inversiones y estrategias?

- Especialización
- Diversificación
- Flexibilización productiva
- Ampliación de mercado nacional y regional extrafronteras
- Alianzas estratégicas
- Compras, fusiones y otras relaciones con otras empresas
- Adquisición de materias primas: relación con productores primarios
- Importaciones

10.4. ¿Cuáles han sido los incentivos para invertir en México?

11. ¿Se ha modificado el empleo de patentes, marcas, derechos de autor (activos intangibles) y el capital humano (mano de obra calificada) necesario para utilizar esos activos, además de tecnologías?

12. ¿Considera que el agente impulsor de la internacionalización de las operaciones de estas sociedades es la tecnología (de producto y de procesos)?

13. ¿Considera que la ventaja competitiva real puede no radicar sólo en tener una tecnología determinada, sino más bien en la capacidad de innovar constantemente esa tecnología?

14. ¿Qué opina de los acuerdos del GATT/OMC, en que beneficia al marco mundial del mercado de los productos lácteos?

15. ¿Conoció los acuerdos del GATT, cuándo México se inscribió en ese organismo? Tuvo oportunidad de participar en las discusiones y en las decisiones.

16. ¿Cree usted que representaron algún beneficio para las actividades en el SLM?

17. Ahora, después de los acuerdos de la Ronda de Uruguay, ¿cree Usted que los acuerdos emanados de esas reuniones son benéficos para el SLM?

18. ¿En qué se ha beneficiado el SLM?

19. ¿Cuáles son los beneficios y cuáles los costos que representan para su empresa las políticas de apertura comercial, primero GATT y después TLCAN?

20. ¿Qué opina del TLCAN, en qué le beneficia o le ha beneficiado y/o espera beneficiará al SLM?

21. Beneficios obtenidos a partir de la integración TLCAN para el SLM. Costos y beneficios actuales en los diferentes productos lácteos y en la producción primaria de leche. Así como beneficios esperados o consecuencias a futuro.

22. La política de integración regional, de incorporación al TLC es denominada como la segunda mejor, ¿usted cree que podía haber habido otra opción para el desarrollo de la industria y del país?

23. ¿Se observa bienestar en los socios de la integración?

24. ¿Cuáles son los tres principales beneficios de la política gubernamental hacia el SLM?, y ¿cuáles los tres principales costos para la actividad productiva?

25. ¿Qué opina de las políticas de liberalización del comercio en los productos lácteos y en las materias primas y el equipo que se compra en el extranjero? ¿Cuáles son los efectos en este sector de lácteos y particularmente en los productos que elabora?
26. ¿Considera que está aumentando la especialización intra-industrial?
27. ¿Están mejorando las estructuras tecnológicas y de costos de las empresas, en la dirección correcta, para obtener una mejor competitividad internacional, de manera que se generen espacios para reducir los márgenes de preferencia existentes en el área de integración?
28. ¿Están emergiendo nuevas exportaciones internacionales y ventajas comparativas a partir del mercado regional?
29. ¿Considera usted que en la producción ha habido algunas ventajas para la incorporación de nuevas tecnologías? ¿Cuáles?
30. En los encadenamientos hacia atrás, ¿considera usted que han habido ventajas en la obtención de materia prima y otros insumos?
31. En estas nuevas condiciones, ¿se generan oportunidades reales de ampliar el mercado, hacia la exportación o el mercado interno?
32. En este nuevo contexto, ¿cuáles han sido las principales estrategias competitivas seguidas por las empresas?
33. La Cámara participa o participado en programas del Estado para apoyo a la producción, a la exportación, otros. ¿Cuáles?
34. Respecto a los beneficios y los costos de los resultados de las negociaciones del TLCAN, en qué se han reflejado, en niveles de productividad y de calidad, así como en competitividad. En que sentido son esos beneficios o si son pérdidas o efectos negativos. ¿Cómo se manifiestan?