



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FA C U L T A D D E E C O N O M Í A

**ANÁLISIS DE LA CADENA
PRODUCTIVA DE LECHE
Y SUS DERIVADOS**

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A

A D R I Á N P A Z L Ó P E Z



**DIRECTOR DE TESIS:
MTRO. JOSÉ JESÚS SÁNCHEZ ARCINEGA**

CIUDAD UNIVERSITARIA,

MAYO 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Adriana, quién indudablemente fué mi principal apoyo, por su amor, por su paciencia, por su comprensión y por la ayuda que me brindó para hacer posible la realización de este trabajo.

A mi hijo César, quién es una bendición; que me ha dado fuerzas para seguir adelante.

A mis papás José y Elíazar, y a mis hermanos, los cuáles me brindaron su ayuda incondicional, tanto moral y económica, para hacer posible la realización de mi carrera.

A mi director de tesis, Maestro Jesús Sánchez, que sin su ayuda no hubiese sido posible la realización de este trabajo.

A los maestros: José Luis Martínez, Miguel Cervantes, Erick Abraham Correa y Efraín Castillo, gracias por el apoyo que me dieron en el proceso de mi titulación.

GRACIAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
CAPÍTULO 1	
La Industria y Factores que la Componen.....	7
Cadena Productiva y Cadena de Valor.....	7
Industria.....	7
Organización Industrial.....	11
Concentración Industrial.....	14
La Industria Nacional.....	15
Industria de Alimentos y Bebidas.....	16
CAPÍTULO 2	
Elementos que Integran la Cadena Productiva.....	20
Distribución e Integración de la Cadena Productiva.....	26
Producción Mundial de Leche.....	30
Producto Interno Bruto.....	32
CAPÍTULO 3	
Principales Sistemas de Producción de Leche y Derivados.....	38
Producción Nacional.....	42
Capacidad Utilizada.....	43
Empleo.....	45

CAPÍTULO 4

Precios de la Leche, Gasto y Consumo de las Familias.....	46
Participación del Productor Primario en el Precio Final.....	51
Consumo.....	51
Importaciones.....	54
Consumo Nacional Aparente.....	55
Comportamiento de los Mercados.....	57
Conclusiones y Recomendaciones.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	62

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se muestra la situación de la producción de la leche del país en los últimos años, así como su participación tanto en la industria de alimentos y bebidas, como la ganadería bovina de leche del sector primario.

El análisis se enmarca en los objetivos que tiene el sector lácteo para lograr un crecimiento de la producción, superior al crecimiento de la demanda, y fortalecer la balanza comercial a partir del aprovechamiento de los recursos naturales, mediante el incremento de la productividad, asimismo elevar el ingreso neto de los productores y fortalecer la suficiencia alimentaria en productos básicos.

Se plantea una estrategia para aprovechar los recursos con que cuenta el país para el incremento de la producción de alimentos para el ganado que permitan elevar la productividad de los sistemas de producción, así como sus transformaciones y posibilidades de desarrollo, a partir de reflexionar sobre las formas de articulación entre agricultura e industria.

El estudio del sistema lácteo mexicano es particularmente relevante para observar la problemática en la producción de alimentos, a la luz del agotamiento de un modelo de desarrollo caracterizado por una industrialización por sustitución de importaciones, la crisis económica y el proyecto gubernamental de desarrollo de la economía mexicana, ligado estrechamente al proceso globalizador de la economía mundial.

En el contexto actual, el análisis de las industrias a nivel nacional permite apreciar que se confirma y consolida la tendencia hacia la integración vertical entre agentes de todas las fases del ciclo agroindustrial, desde la producción primaria (incluyendo el suministro de insumos y bienes intermedios) hasta llegar al consumo. Asimismo, se observan procesos de coordinación horizontal entre agentes de un mismo sector, como el de los ganaderos, que en su

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

organización pueden llegar a conformarse como un nuevo actor de gran importancia para definir las relaciones que se establecen en la coordinación vertical.

En este marco es fundamental el papel del Estado, identificado como un macro agente, que en el caso lechero mexicano y en el caso de casi todos los sistemas lecheros competitivos a escala internacional, ha intervenido en la estabilización de precios; con subsidios al consumo y a la exportación de productos industrializados y apoyando la innovación, difusión e incorporación de tecnología.¹

Este trabajo nos muestra los diferentes sistemas productivos de leche con los que cuenta el país, principalmente son cuatro: Especializado, Semiespecializado, Doble propósito y Familiar o de Traspatio.

La participación que tiene el sector de alimentos en la producción nacional, los precios de los productos, así como también nos muestra el empleo en la ocupación de la producción y elaboración de los productos lácteos.

En el primer capítulo se menciona todo lo que se refiere a la industria en general, definiendo los elementos que la componen, los tipos de industrias que hay, como están conformadas, como se comportan ante los demás mercados etc., así como el entorno en dónde se desenvuelven dichas industrias.

En el segundo capítulo se analiza lo que es la cadena productiva, como está estructurada desde la producción en campo hasta el consumo de leche y sus derivados.

¹ María Del carmen del Valle Rivera. **La Producción de la Leche en México en la Encrucijada de la crisis**. LASA

1997.

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

Se describe el panorama nacional en cuanto a la organización de la industria de alimentos y bebidas, tomando en cuenta algunos sectores que están dentro del mismo proceso y centrandó nuestra atención a la industria de productos lácteos. También se menciona la participación que tiene la industria de alimentos en relación al PIB, desde la industria manufacturera hasta la industria de los lácteos.

El tercer capítulo se refiere a los diferentes sistemas de producción de leche, a partir de la producción en rancho hasta su industrialización, la producción nacional durante los últimos años, así como la capacidad utilizada de las industrias de este sector y el número de empleados.

En el cuarto y último capítulo se muestran los precios de la leche tanto del productor como del consumidor y los precios reales al público, el ingreso y gasto de las familias (consumo), y la cantidad de leche y derivados que compra nuestro país del exterior (importaciones).

OBJETIVO GENERAL

La presente investigación proporciona al lector los elementos necesarios de la cadena productiva de la leche en el territorio nacional, identificando sus factores y estrategias de apoyo, necesidades de investigación y demandas tecnológicas de los actores sociales involucrados en la cadena.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Presentar informe detallado de la industria, y factores que la componen.
- Identificar los elementos que integran una cadena productiva.
- Conocer la importancia de los principales sistemas de producción de leche y derivados.
- Proporcionar información de los precios de la leche, así como el gasto y consumo de las familias.

CAPÍTULO 1

LA INDUSTRIA Y FACTORES QUE LA COMPONEN

CADENA PRODUCTIVA Y CADENA DE VALOR

El concepto de cadenas productivas se refiere a todas las etapas comprendidas en la elaboración, distribución y comercialización de un bien o servicio hasta su consumo final. Otros conceptos también integran aquí la financiación, desarrollo y publicidad del producto, considerando que tales costos componen el costo final y que por tanto le incorporan valor que luego será recuperado gracias a la venta del producto.

Cuando consideramos las cadenas productivas en la economía de red, partimos siempre del consumo final y productivo, para luego poder comprender las conexiones y flujos de materiales, informaciones y valores que circulan en las diversas etapas productivas en su proceso de realimentación. La reorganización solidaria de las cadenas productivas busca sustentar el consumo en las propias redes y, respecto de la lógica de la abundancia, amplía los beneficios sociales de las actividades en función de la distribución de la riqueza lograda.

La cadena de valor es una relación estratégica entre organizaciones independientes, quienes reconocen su mutua interdependencia, están dispuestos a colaborar para identificar objetivos estratégicos, están dispuestas a compartir riesgos y beneficios e invertir tiempo, energía y recursos en la relación.

INDUSTRIA

Una industria es el conjunto de empresas que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados. Existen diferentes tipos de industrias, según sean los productos que fabrican. Por ejemplo, la

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

industria alimentaria se dedica a la elaboración de productos destinados al consumo humano, como el queso, los embutidos, las conservas, las bebida, etc.

Para su funcionamiento, la industria necesita materias primas y fuentes de energía para transformarlas. Al mismo tiempo es necesaria la creación de una red de transporte que facilite el traslado de los recursos naturales a las fábricas y la distribución de los productos ya elaborados.¹

Para su funcionamiento, la industria necesita grandes cantidades de materias primas, productos que se obtienen directamente de los bienes naturales y que a través del trabajo industrial son transformados en otros productos elaborados.

También las fuentes de energía son un elemento imprescindible para la industria, ya que de ellas se obtiene la fuerza necesaria para poner en marcha las fábricas que transforman las materias primas. Las fuentes de energía tradicionales son el agua, el viento, la madera, y la fuerza de tracción animal.

Con la invención de la maquina a vapor, el carbón sustituyó a la madera y se convirtió en la fuente de energía fundamental para la industria.

Actualmente se utilizan otras como el petróleo, el gas natural, la electricidad o la energía atómica. Algunas de ellas, como el carbón y el petróleo, no son renovables, es decir, se agotan, por lo que los científicos investigan sobre otras fuentes de energía, llamadas energías alternativas, como la solar.

En conclusión las bases de la industria son las materias primas y las fuentes de energía, así como la mano de obra.

¹ Brunet Icart Ignasi. *Desarrollo, Industria y Empresa*. Madrid Tecnos 2007.

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

La industria se ha convertido en el factor más importante del desarrollo económico de un país, ya que se abastece de materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la pesca y la minería, y proporciona diferentes bienes manufacturados.

Las necesidades humanas han ido cambiando y la actual sociedad consume gran cantidad de productos elaborados por medio del trabajo industrial. Al mismo tiempo, la industria absorbe casi la mayor parte de la población activa (trabajadores) de un país. Por ello se dice que la industria marca la diferencia entre países desarrollados y subdesarrollados.

Prueba de ello son países como Brasil y Argentina, que a pesar de contar con grandes recursos naturales no se encuentran entre las primeras potencias económicas, ya que no disponen de la industria necesaria que absorba estos recursos.

Los países desarrollados se caracterizan por un alto nivel de industrialización, que determina el buen funcionamiento de su economía; tal es el caso de Estados Unidos, Rusia y la mayoría de los países de Europa.

MONOPOLIO Y OLIGOPOLIO

El monopolio es el caso en el cual, para un producto, un bien o un [servicio](#) determinado, solo existe una [persona](#) o una sola empresa (monopolista) que produce este bien o [servicio](#).

Se debe tener en cuenta que este bien o servicio no tiene un sustituto; es decir, ningún otro por el cual se pueda reemplazar sin ningún inconveniente por lo tanto, este producto es la única alternativa que tiene el consumidor para comprar.

El monopolista no tiene competencia cercana, puesto que existen barreras a la entrada de otros productores del mismo producto. Estas barreras pueden ser de distintos tipos (barreras legales, tecnológicas, o de otro tipo), y se convierten en obstáculos que los posibles nuevos productores no pueden atravesar.²

Un oligopolio es un [mercado](#) en el que existe un pequeño número de empresas [productoras](#) de un bien o servicio homogéneo y por medio de su posición ejercen un [poder de mercado](#) provocando que los [precio](#) sean más altos y la [producción](#) sea inferior. Estas empresas mantienen dicho poder colaborando entre ellas evitando así la competencia.

COLUSIÓN

Le llamamos colusión a la situación en la cual una serie de empresas acuerdan no competir entre ellas con el objetivo de incrementar los beneficios conjuntos de todo el grupo. Dicho incremento puede lograrse a través de diferentes instrumentos (acuerdos de precios, acuerdos de cantidades, repartos de mercados), pero tiene la característica común de que trae previsto un aumento en los precios y una reducción en los volúmenes comercializados respecto de los que regirían en una situación en la cual las empresas compitieran entre sí.

Esto implica normalmente un resultado indiscutible desde el punto de vista de la eficiencia y la distribución del ingreso en el mercado de que se trate, ya que el mismo pasa a generar un excedente menor para los demandantes que no llega a compensarse con el aumento en el excedente de los oferentes. El resultado económico de la colusión, por lo tanto, se identifica con una situación en la cual los oferentes de un mercado logran incrementar sus beneficios a costa de una pérdida de eficiencia asignativa global.

² Dominick Salvatore, "Microeconomía" Ed. McGrawHill, Mex. 1998.

La teoría económica suele a veces distinguir entre situaciones de colusión explícita y situaciones de colusión tácita. Las primeras implican la existencia concreta de un acuerdo escrito o verbal entre las empresas intervinientes (cártel), en tanto que las segundas tienen lugar en situaciones en las cuales el comportamiento colusivo surge como resultado de estrategias que cada entidad adopta independientemente, pero que confluyen en un equilibrio en el que a ninguna empresa le conviene adoptar una conducta competitiva por temor a desencadenar un cambio en el comportamiento de las otras empresas que traiga prevista una reducción de sus propios beneficios.

ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

La organización industrial (o economía industrial) es la parte de la economía que estudia la estructura y el funcionamiento de los mercados, en especial en lo que se refiere a las empresas que actúan en ellos y al modo en el que las políticas públicas influyen sobre dicha estructura y sobre dicho funcionamiento. El nombre de esta rama del conocimiento económico, en especial cuando se lo percibe desde fuera de los círculos académicos de economistas, lleva muchas veces a una confusión que es bueno despejar desde un principio. La misma tiene que ver con el uso de la palabra "industrial". Cuando hablamos de organización industrial, no estamos usando el concepto de industria como opuesto a los de "sector agropecuario" o "servicios".³

Lo que la palabra industria designa en este contexto es simplemente un conjunto de empresas que actúan en el mismo mercado o se dedican a la misma actividad (que puede ser "industrial propiamente dicha", pero que también puede ser de tipo agropecuario, comercial o de servicios). En cierto sentido, por lo tanto, el estudio de la organización industrial puede oponerse al estudio de la organización de las empresas individualmente consideradas, sean del sector que fueren.

³ Frank, Robert, y Tirole, Jean. "La Teoría de la Organización Industrial", Barcelona, Ariel, 1990, p.41

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

Desde el punto de vista de su clasificación dentro la ciencia económica, la organización industrial puede ubicarse íntegramente en el campo de la microeconomía, es decir, en la parte de la economía que estudia el comportamiento de las unidades económicas individuales y cómo dicho comportamiento influye en la formación de los precios.

Dentro de la microeconomía, la organización industrial se ocupa del análisis de varias cuestiones específicas. La más central tiene que ver con el concepto de "poder de mercado", es decir, con la capacidad de ciertas unidades económicas de influir sobre los precios. En ese sentido, la organización industrial dedica buena parte de su contenido a explicar cómo las distintas estructuras de mercado permiten un mayor o menor ejercicio del poder de mercado por parte de las empresas que actúan en ellos, y cómo esto se relaciona con la existencia de un mayor o menor nivel de competencia.

El estudio de las estructuras de mercado bajo la óptica de la organización industrial clasifica a los mercados en esencialmente tres categorías: mercados en los que existe una empresa dominante, mercados en los que existe algún tipo de competencia y mercados en los que existe colusión.

Los primeros son aquellos en los cuales hay un solo oferente o un solo demandante (monopolio y monopsonio), o bien hay una sola empresa cuyo comportamiento determina los precios y las cantidades de equilibrio (liderazgo en precios o en cantidades).

Los segundos son aquellos mercados en los cuales existen varias empresas que actúan independientemente y ninguna de las ellas es capaz de determinar por sí misma los precios y las cantidades. En esta categoría entran los mercados de competencia perfecta (en los cuales ninguna empresa tiene poder de mercado y, por lo tanto, todos los agentes económicos son tomadores de precios), pero también se incluyen una serie de otros mercados en los cuales existe poder de mercado pero también independencia y disputa por el mercado.

Los mercados en los que existe colusión, por último, son aquellos en los que existen varias empresas teóricamente independientes pero cuyo accionar en la determinación de las variables de equilibrio se lleva a cabo de manera conjunta (es decir, como si fueran una única empresa monopolista, monopsonista o líder en precios o en cantidades).

Otra cuestión que la organización industrial estudia es la aparición y extensión de ciertas prácticas comerciales que influyen sobre la estructura y el funcionamiento de los mercados, y cómo dichas prácticas implican o permiten un mayor o menor ejercicio del poder de mercado. Para analizar estas prácticas, la organización industrial parte del estudio de las estructuras de mercado antes y después de que las mismas sean llevadas a cabo, y de la racionalidad o conveniencia económica que dichas conductas tienen para las empresas que las ejecutan y para las empresas que deben reaccionar ante ellas. Todo esto permite elaborar "explicaciones de equilibrio", que son luego utilizadas para analizar la factibilidad de las prácticas comerciales en cuestión bajo distintas circunstancias. Ejemplos de este tipo de análisis son los que la literatura sobre organización industrial ha elaborado para explicar conductas como la dificultad de la entrada de competidores, los precios predatorios, las "guerras de desgaste", los contratos de exclusividad entre productores y distribuidores, la discriminación de precios y las ventas en bloque, entre otros.

Algunas definiciones más amplias de la organización industrial incluyen también a la denominada "teoría de la empresa", es decir, a un conjunto de teorías económicas que buscan explicar por qué existen empresas, cómo se comportan las mismas dentro de los mercados y por qué algunas transacciones tienen lugar entre empresas y otras tienen lugar dentro de las propias empresas. Estos temas tienen en muchos casos relación directa con las explicaciones respecto de la estructura y el funcionamiento de los mercados, pero representan una parte distinta de la microeconomía.

Por último, la organización industrial tiene también una parte dedicada al análisis normativo, que tiene que ver con la regulación de una serie de posibles intervenciones estatales destinadas a corregir o a influir en el comportamiento de los mercados. Dicha estimación puede hacerse desde diferentes puntos de vista, pero el más habitual es el que toma como guía de evaluación a la eficiencia, entendida generalmente como sinónimo de la maximización del excedente total de los agentes económicos que participan en el mercado.

LA CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL

La concentración industrial, los procesos de fusiones y adquisiciones o el rápido aumento de la producción por parte de una empresa en sus primeros años de vida, incluso incurriendo en pérdidas (economías de escala dinámicas), son fenómenos que suelen responder a motivos estratégicos de las empresas para aprovechar las economías de escala, es decir, para reducir sus costos unitarios con respecto al aumento de la producción.

Pero cuando las empresas hacen esto, al mismo tiempo están estableciendo barreras de entrada a la industria para sus competidores potenciales. Esto sucede porque si una empresa es capaz de reducir sus costos medios gracias al aumento de la producción, sus potenciales competidores, que no tienen una capacidad instalada tan grande, no podrán poner sus productos en el mercado a un precio competitivo (siempre y cuando la tecnología que utilizan todas las empresas sea similar).

Muchas veces la concentración industrial responde a acciones estratégicas de las empresas. Pero las economías de escala como causa de las barreras de entrada parecen surgir muchas veces de modo natural porque es innegable que la mayoría de los sectores industriales (no así los agrícolas) presentan rendimientos crecientes a escala. Además la lógica del sistema capitalista parece dirigida a los procesos de concentración de capital con el fin de

aprovechar este hecho. En los procesos de producción industriales la ampliación de las plantas productivas permite reducir los costos unitarios.

Ante situaciones de este tipo la política industrial puede intentar mediante la regulación, reducir la ineficiencia de situaciones imposibles de solucionar (por ejemplo regular los precios de los mercados que son monopolios naturales), o bien fomentar la competencia combatiendo la concentración, los abusos de posición dominante, los acuerdos horizontales y cualquier otro tipo de práctica similar para frenar la concentración, que resulta especialmente acusada en sectores como los de las tecnologías de la información.

LA INDUSTRIA NACIONAL

Las micro, pequeñas y medianas empresas industriales son parte esencial de la planta productiva nacional y de la economía en su conjunto, ya que representan más del 95% de los establecimiento industriales del país. Estas empresas se encuentran localizadas en casi todo el territorio nacional y prácticamente en todas las actividades productivas, además de que por apuntar hacia un mercado local y regional pueden convertirse en la fuente de un desarrollo regional más equilibrado de más polos de desarrollo, más empleo productivo y una mejor distribución del ingreso.

Además, es necesario reconocer que han representado una opción de abasto "suficiente y barato" para millones de familias que no cuentan con la capacidad para acceder a los productos elaborados por las grandes compañías y que también desempeñan el papel de proveedores de aquellos mercados que las mega industrias ven antieconómicos.

En México dada la situación económica que atraviesan las empresas, junto al proceso de globalización de los mercados, ha creado un ambiente en donde las pequeñas y medianas empresas tienen el reto de sobresalir y ser mas competitivas, con el fin de tener una mayor presencia tanto nacional como

internacional, por lo que se hace indispensable una reestructuración de las mismas aprovechando las condiciones económicas actuales y los distintos mecanismos de financiamiento que el sistema financiero mexicano ofrece.⁴

La reestructuración y modernización de las empresas en busca de una mayor eficiencia y productividad, así como la integración de las empresas pequeñas y medianas dentro del proceso productivo de las grandes empresas exportadoras y con amplia presencia en el mercado nacional, es en gran medida una necesidad y también una manera de continuar garantizando su permanencia y la constante generación de empleo, ya que estas unidades productivas, distribuidas en toda el territorio nacional, son esenciales para alcanzar un mayor desarrollo a escala nacional.

En el mundo contemporáneo, no hay un país industrializado que no cuente con una política de fomento empresarial precisa y en especial la que tenga que ver con las pequeñas y medianas empresas, atendiendo a su desarrollo regional por rama y sector.

Es cierto que hay diversidad en los criterios de estratificación para las empresas de este tipo entre los países, pero también es cierto que estas empresas juegan un papel determinante dentro de los aparatos productivos de los países altamente desarrollados.

INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

La industria de alimentos y bebidas tiene una participación en el producto interno bruto (PIB) total de 4.3% y en el PIB manufacturero de 26.53%.

⁴ Ruiz Durán Clemente "Cambios en la Estructura y el papel de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas en

México" México, Nacional Financiera. 1992.

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

El ciclo de esta industria tiene menos variaciones en comparación con las del PIB o el sector manufacturero en su conjunto. De hecho, en los últimos años ha mostrado un crecimiento por arriba del de la economía mexicana.

El sector está integrado por 13 ramas, de las cuales nueve corresponden a alimentos, tres a bebidas y una a tabaco. Son muchos los analistas que, por su naturaleza y destino, consideran que la industria del tabaco es ajena a la de los alimentos.

La industria de alimentos y bebidas son negocios generalmente de márgenes pequeños y son ambientes altamente competitivos. Las pequeñas compañías tienden a especializarse en elaboración de productos de categorías (por ejemplo: alimentos, lácteos, alimentos enlatados, pan, refrescos). Unos pocos gigantes de los alimentos y bebidas producen muchas marcas, pero también esas marcas caen dentro de estas categorías. El mercado de alimentos y bebidas no es realmente un mercado; sino es un conjunto de mercados con diferentes tipos de productos, procesos y requerimientos, cada categoría tienen sus características y requerimientos únicos.

La innovación de productos (desarrollo y tecnología) es característica en el mercado de alimentos y bebidas en donde a los consumidores les gusta probar los nuevos productos. La innovación de productos incluye productos bajos en grasas, sin azúcar, adicionados con vitaminitas etc. El reto en este mercado intensamente competitivo es desarrollar nuevas marcas con el potencial de tener mayor penetración en el mercado.

Las tendencias de la industria se centran en la seguridad, calidad, contención de los costos, inventario, la administración del cambio y la complejidad de los canales de comercialización. Estas tendencias han impactado a la industria de alimentos y bebidas en general.

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

La seguridad en alimentos y bebidas es una preocupación de los gobiernos en todo el mundo. Periódicamente, los temas de seguridad generan grandes noticias en la prensa mundial. En medio de las crecientes preocupaciones sobre la seguridad en la industria de los alimentos y bebidas, los organismos gubernamentales regulatorios cada vez son más estrictos en los temas sanitarios y en general en los requerimientos de seguridad.

El procesamiento de alimentos y bebidas involucra una tremenda exposición. Si algo sale mal en una caja, en una lata o si un paquete está contaminado, existe el riesgo de una publicidad negativa y también un riesgo de salud y seguridad. Un error en el manejo de la calidad es un error catastrófico. El temor a una marca o producto puede seguir a una compañía por años, originando que las ventas o la participación del mercado caigan. Sin embargo, la alta calidad de los productos permanece como un argumento de venta que diferencia una marca o producto de otro.

Para una compañía de alimentos y bebidas, los costos son una preocupación constante; considerando que los márgenes son relativamente pequeños. Son industrias en donde se celebra ahorrar un centavo por unidad para controlar las pérdidas. Las industrias de alimentos y bebidas tienen que monitorear las operaciones al mayor nivel de detalle posible. Los gerentes de planta mantienen una supervisión estricta de los rendimientos y de la mano de obra. Una gran parte del control y de la reducción de costos es la habilidad de dar seguimiento al detalle. El seguimiento a cada línea, cada paso del proceso es crítico en la reducción de costos.

En la industria de alimentos y bebidas se requiere controlar la caducidad de los productos en el almacén y controlar no sólo la cantidad que se tiene, sino también sus características específicas de calidad y su disponibilidad. Las materias primas que se reciben pueden variar considerablemente respecto a sus condiciones o características y las compañías deben ser capaces de ajustar sus procesos en tiempo real para considerar cualquier variación. Un mismo

producto terminado puede tener diferentes presentaciones o envases y ser el mismo producto.

Los productos alimenticios y las bebidas cambian todo el tiempo. Es la naturaleza del negocio. Cada día se lanzan nuevas marcas y variaciones del producto. Las tendencias cambiantes de los consumidores implican cambios en los productos, en el empaque, en el envase, nuevas fórmulas, nuevos métodos de producción, nuevas características, cambios en las estrategias y otras partes de la oferta del producto. Las compañías de alimentos y bebidas frecuentemente compran y venden marcas o plantas; introducen y discontinúan productos constantemente, etc. Todas estas demandas requieren agilidad en la industria de alimentos y bebidas para enfrentar todos estos retos.

Los clientes juegan un papel predominante en la elaboración de productos alimenticios y bebidas. El empaque o el envase es solamente una área. Con la complejidad de los canales, la industria de alimentos y bebidas necesita la habilidad de proporcionar a los clientes un conjunto de opciones de empaque o envase que puede incluir:

- Varios tamaños de empaque o envase (desde individual hasta granel para otras empresas).
- Procesadoras de alimentos o expendio de bebidas.
- Requerimientos de etiquetado especial para ciertos clientes.
- Capacidad de rastreo, etc.

CAPÍTULO 2

ELEMENTOS QUE INTEGRAN LA CADENA PRODUCTIVA

La cadena de producción de la leche comprende al conjunto de estructuras económicas y tecnológicas de la producción, la industrialización, la comercialización y del consumo de leche, subproductos y derivados; y hace referencia a las estructuras para los proveedores de insumos y servicios a lo largo de la cadena productiva.

La cadena de productos lácteos, se inicia con la extracción de la leche cruda y está conformada por los siguientes agentes:

A. Productores Lecheros: conformado por grupos heterogéneos de unidades de producción, entre los que se encuentran:

- **Grandes Productores:** crianzas intensivas que aplican tecnologías modernas, buen nivel de educación, acceso a algún tipo de crédito y a información, pertenecen a alguna organización de productores. Se caracterizan por la venta de mayores volúmenes de producción.
- **Medianos Productores:** alto porcentaje de la población rural, nivel tecnológico bajo, carecen de un sistema de información, producción orientada principalmente al mercado regional y centros de acopio de la industria.
- **Pequeños Productores:** familias campesinas, de gran valor cultural, pero de educación limitada, con pequeñas propiedades y cabezas de ganado, la actividad ganadera es complementaria a la agricultura formando sistemas integrales de producción, orientada principalmente al autoconsumo y producción artesanal de derivados lácteos.

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

B. Recaudador: en el que se distinguen agentes informales, el recolector y centros de acopio.

- Recolector: se encarga de recoger la leche, por los establos o en lugares predeterminados habitualmente (centros de acopio) a fin de adquirir el producto para luego revenderlo a los consumidores finales o a los productores artesanales de derivados lácteos, es el intermediario principal a nivel regional en zonas en donde no recolecta la gran industria.
- Centro de Acopio: pueden ser de propiedad de la industria, intermediario o de los mismos productores, recolectan leche para enfriarla y comercializarla a las plantas procesadoras ganando un plus por volumen y calidad de leche.

C. Industria:

- Procesador Artesanal o Agroindustria Rural: se dedica a la elaboración de derivados lácteos, quesos principalmente. En algunos casos vende directamente a algún intermediario y/o consumidor final. Funciona principalmente a nivel regional, en cuencas lecheras poco desarrolladas.
- Gran Industria: constituye el mayor recolector de leche a nivel nacional, tiene mayor capacidad instalada para el procesamiento de leche y domina el mercado nacional.

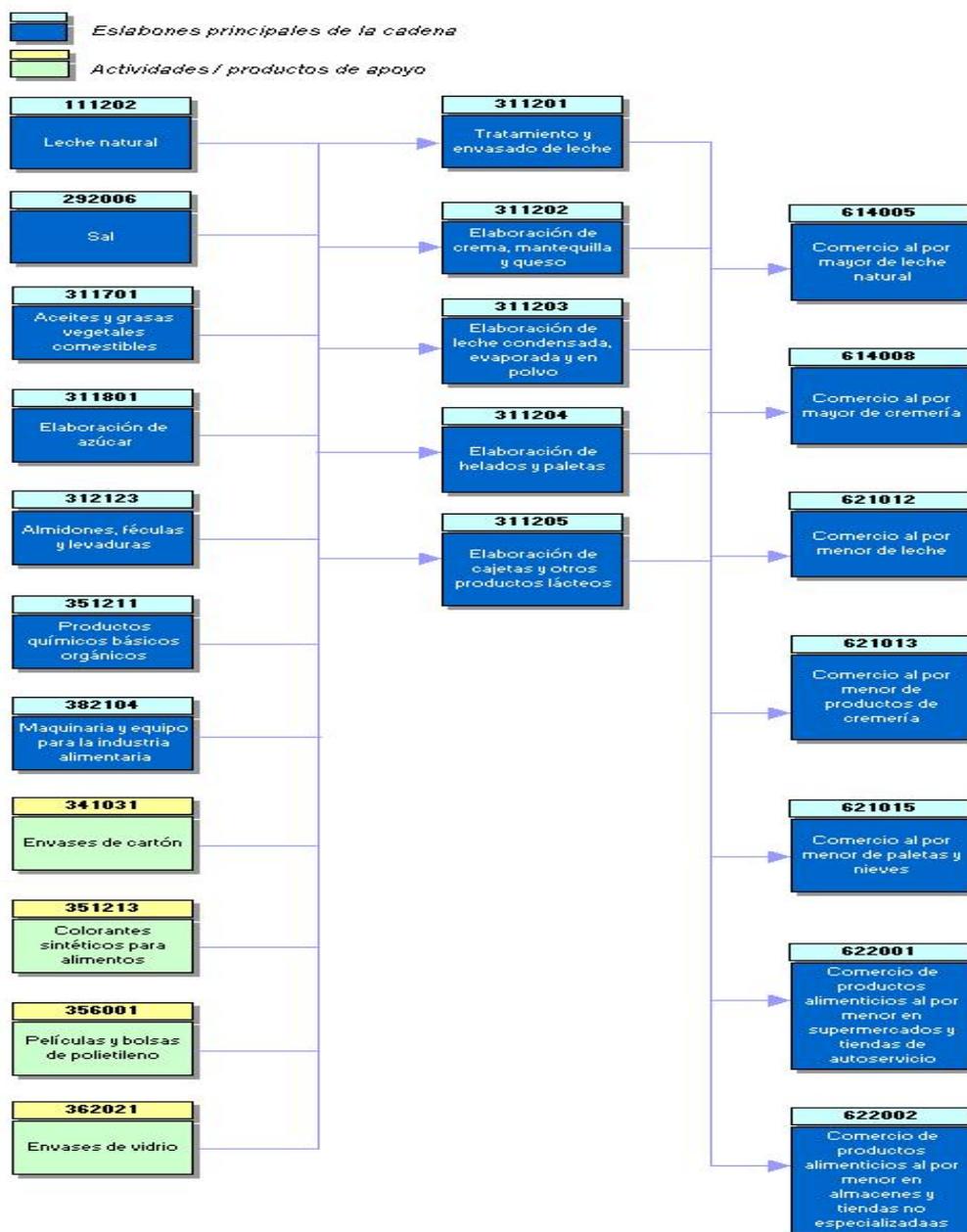
D. Consumidores: adquieren los productos lácteos en los diferentes centros de venta. Este agente determina la permanencia y rentabilidad de la cadena. Los centros de venta son los lugares de expendio de los productos lácteos, que van desde los mayoristas hasta vendedores finales, pasando por distribuidores, intermediarios minoristas y otros.

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

La cadena industrial de la rama de elaboración de productos lácteos está integrada por:

- 5 grupos de empresas que elaboran productos lácteos;
- 7 tipos de empresas que producen insumos directos;
- 4 que fabrican envases, embalajes y colorantes;
- 2 tipos de empresas que comercializan al por mayor y,
- 5 que comercializan al por menor.

Cadena Productiva, Leche y Derivados Lácteos



Fuente: Secretaría de Economía, Cadenas Productivas, 2008

DESCRIPCIÓN DE LOS ESLABONES DE LA CADENA

Leche Natural; Proviene principalmente de Chihuahua y solo una empresa esta dedicada a la elaboración de leche.

Sal; Proviene de Baja California sur y solo una empresa la comercializa.

Tratamiento y envasado de leche; Principalmente la tratan en los estados de Chihuahua, Guanajuato, León y Veracruz. Habiendo solo 6 empresas dedicadas al tratamiento y envasado.

Elaboración de crema, mantequilla y queso; los principales estados dedicados a esta ocupación son: Michoacán, Chihuahua, Quintana Roo, Yucatán, D.F., Coahuila, Aguascalientes, Veracruz, Querétaro, Guanajuato, Edo. de México y Jalisco. Y son 62 empresas dedicadas a la elaboración de estos productos.

Elaboración de leche condensada, evaporada y en polvo; Son 11 empresas dedicadas a la elaboración de leche y los estados principales son: Nuevo León, Chihuahua, Guanajuato, D.F., Jalisco y Estado de México.

Elaboración de helados y paletas; En este eslabón de la cadena casi todos los estados están involucrados ya que hay 337 empresas dedicadas a este proceso.

Elaboración de cajetas y otros productos lácteos; Hay 156 empresas dedicadas a la elaboración de estos productos, dentro de los estados de Michoacán, Chihuahua, Puebla, Edo de México, Tamaulipas, Aguascalientes, Nuevo León, Veracruz y Sonora.

Fabricación de aceites y grasas vegetales comestibles; Son 30 las empresas dedicadas a la fabricación de estos productos estando en los estados

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

de San Luis Potosí, Colima, D.F., Sinaloa, Michoacán, Nuevo León, Jalisco, Estado de México, Sonora, Puebla, Tamaulipas y Jalisco.

Elaboración de azúcar y productos residuales de caña; Para la elaboración de la caña y de los otros productos hay 41 empresas y los principales estados productores son: San Luis Potosí, Jalisco, Sinaloa, Veracruz, Tamaulipas, Michoacán, D.F., Tabasco, Nayarit, y Colima.

Elaboración de almidones, féculas y levaduras; Los principales estados productores son: Querétaro, Sinaloa, Chihuahua, Estado de México, D.F., Guanajuato, Quintana Roo y Puebla, y existen 16 empresas dedicadas a la elaboración.

Fabricación de productos químicos básicos orgánicos; Son 104 empresas las dedicadas a la fabricación de estos productos dentro de los siguientes estados: Estado de México, Baja California, Jalisco, Aguascalientes, Sinaloa, Coahuila, Chihuahua, Veracruz, Michoacán, Tamaulipas, Guanajuato, Campeche, D.F., Tlaxcala, Durango, Hidalgo y Puebla.

Fabricación de ensamble y reparación de maquinaria y equipo para la industria alimentaria y de bebidas; Son 60 las empresas dedicadas a la fabricación de esta maquinaria en los siguientes estados: Yucatán, Chiapas, Chihuahua, San Luis Potosí, Puebla, D.F. y Estado de México.

Comercio al por mayor de la leche natural; Se comercializa en toda la República, con 475 empresas.

Comercio al por mayor de productos de salchichonería y cremería; Cuenta con 61 empresas y se aplica en toda la República.

Comercio al por menor de leche; Existen 1538 empresas registradas y están en toda la República.

Comercio al por menor de productos de salchichonería y cremería; No hay resultados.

Comercio al por menor de paletas y nieve; No hay resultados.

Comercio de productos alimenticios al por menor en supermercados y tiendas de autoservicio; Es el eslabón de la cadena donde mas empresas están registradas con un total de 9336, a lo largo de todo el territorio nacional.

Comercio de productos alimenticios al por menor en almacenes y tiendas no especializadas; Se comercializan en todo el país, contando con 2207 empresas.*

*Fuente: Secretaria de Economía, Cadenas Productivas.

DISTRIBUCIÓN E INTEGRACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA

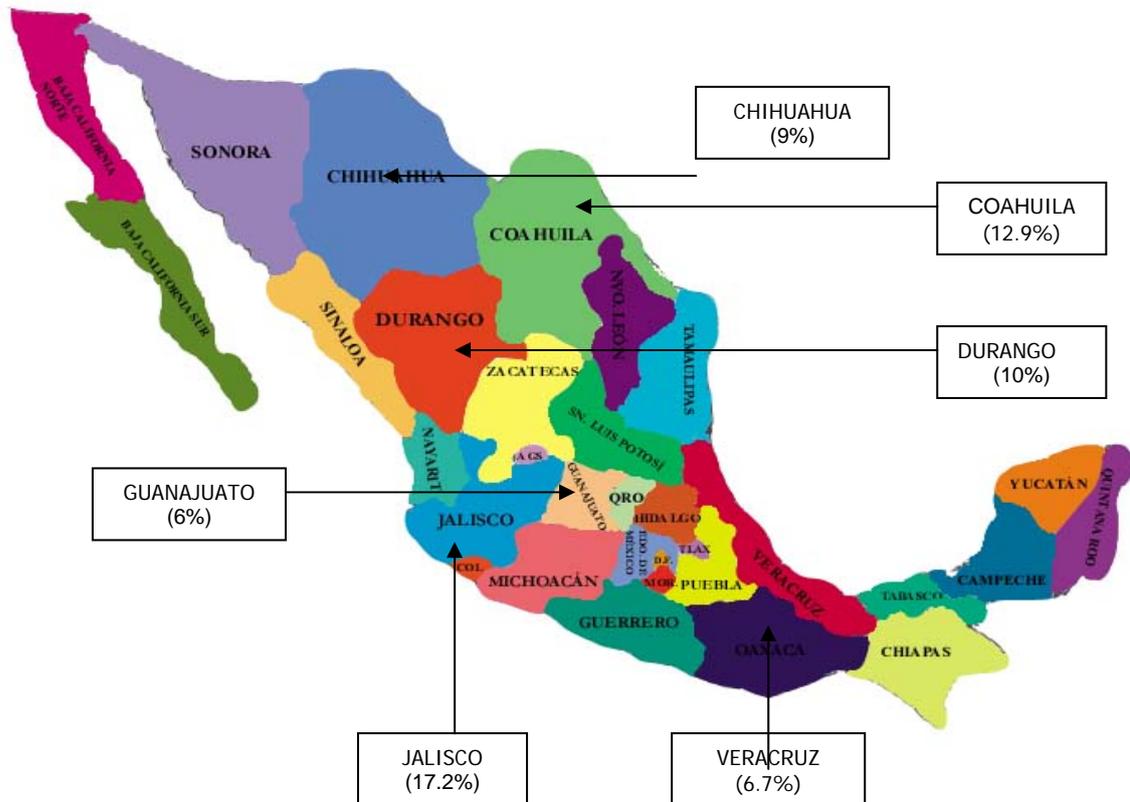
La producción de leche se realiza en todo el país concentrándose el 62% en 6 estados entre los que se sitúa el estado de Jalisco como el mayor productor y los estados de Coahuila y Durango como los de mayor incremento en su participación en el período 2003-08.

LECHE DE BOVINO PRODUCCIÓN POR ENTIDAD FEDERATIVA (MILES DE LITROS)

ENTIDAD	2003	2004	2005	2006	2007	2008
JALISCO	1,712,546	1,715,201	1,710,727	1,697,486	1,793,579	1,360,776
COAHUILA	1,058,886	1,087,912	1,178,805	1,247,356	1,286,280	1,022,168
DURANGO	953,316	959,037	950,363	1,014,535	1,019,227	790,688
VERACRUZ	720,426	687,692	683,046	681,809	692,754	528,378
CHIHUAHUA	712,828	803,728	802,116	808,641	817,919	711,267
GUANAJUATO	647,465	633,441	647,823	673,007	674,660	479,744
MÉXICO	489,628	480,378	471,516	476,231	478,211	354,445
HIDALGO	415,024	411,105	413,567	445,465	460,773	347,631
AGUASCALIENTES	394,987	402,541	391,470	383,658	375,401	276,986
PUEBLA	363,296	365,988	365,085	367,963	384,708	289,082
CHIAPAS	320,923	324,270	299,830	327,138	353,085	279,833
MICHOACÁN	313,040	312,974	326,742	328,404	328,185	241,557
QUERÉTARO	215,823	209,328	210,942	198,488	200,835	147,235
BAJA CALIFORNIA	200,861	210,167	188,548	166,868	207,915	145,599
TLAXCALA	158,000	141,560	96,434	99,158	110,258	84,497
SONORA	148,090	136,331	132,606	142,052	137,780	102,261
OAXACA	142,901	143,179	140,149	140,720	142,795	97,840
SAN LUIS POTOSÍ	142,848	144,523	143,419	147,591	140,630	106,210
ZACATECAS	135,930	145,684	159,031	165,309	167,383	116,579
TABASCO	96,041	99,432	107,443	115,617	110,603	96,196
SINALOA	82,365	78,767	80,974	82,067	88,633	71,439
GUERRERO	78,215	78,948	80,422	81,868	82,001	58,533
NAYARIT	64,175	66,452	65,531	64,506	64,536	48,542
NUEVO LEÓN	40,790	41,388	38,280	39,473	41,432	29,506
BAJA CALIFORNIA SUR	39,651	42,982	42,551	44,634	43,150	34,860
COLIMA	37,847	34,388	34,064	39,039	36,146	22,329
TAMAULIPAS	27,887	30,190	29,985	31,520	29,224	22,868
CAMPECHE	25,884	33,270	33,711	34,241	35,517	26,482
MORELOS	17,500	17,798	18,126	18,551	21,105	14,376
DISTRITO FEDERAL	12,955	13,039	12,960	13,138	10,058	9,339
YUCATÁN	9,253	7,633	6,788	6,769	5,557	4,056
QUINTANA ROO	4,974	4,976	5,250	5,250	5,642	4,272
TOTAL NACIONAL	9,784,355	9,864,302	9,868,302	10,088,558	10,345,976	10,500,000

Fuente: Elaborado con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), SAGARPA, 2009.

PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES DE LECHE



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP y SAGARPA.

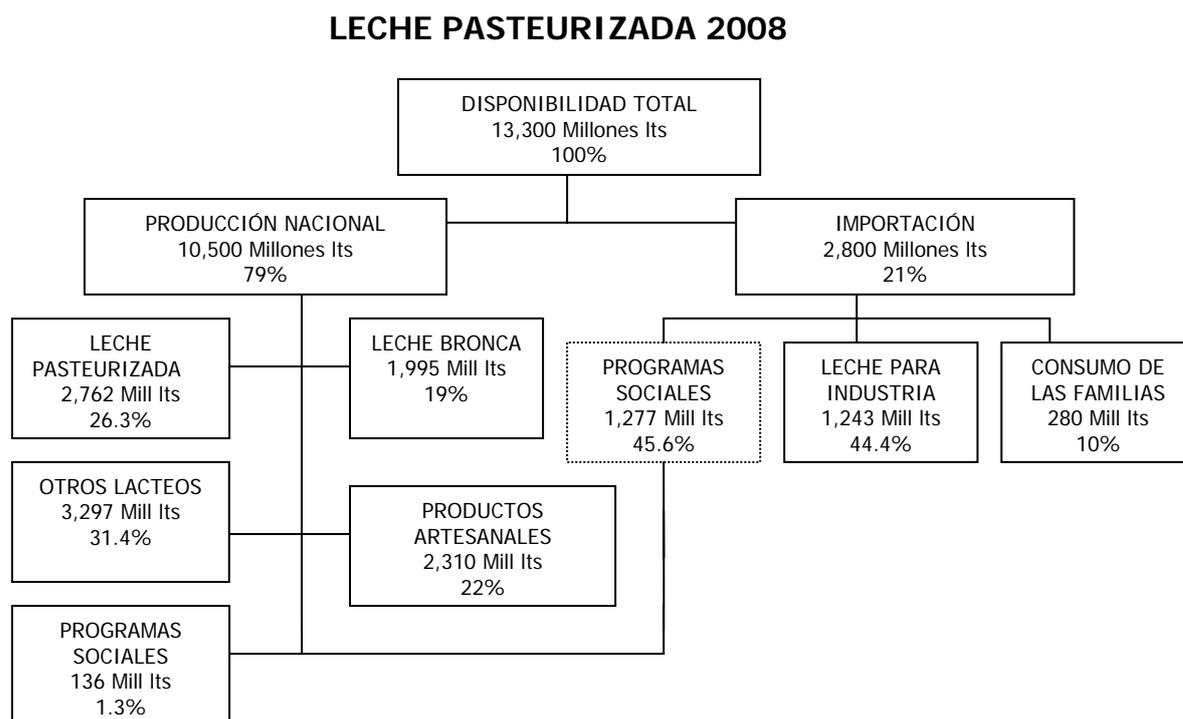
El mapa nos muestra a los seis principales estados de la República con mayor producción de leche, situándose Jalisco como el principal productor con el 17.2% de la producción total.

Los meses con mayor producción del lácteo se encuentran en julio, agosto y septiembre.

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

En este esquema se contempla el consumo directo y el destino de uso, tanto de la industria como del que se deriva de las importaciones.

La producción nacional sumada con las importaciones nos da la disponibilidad total de la leche.

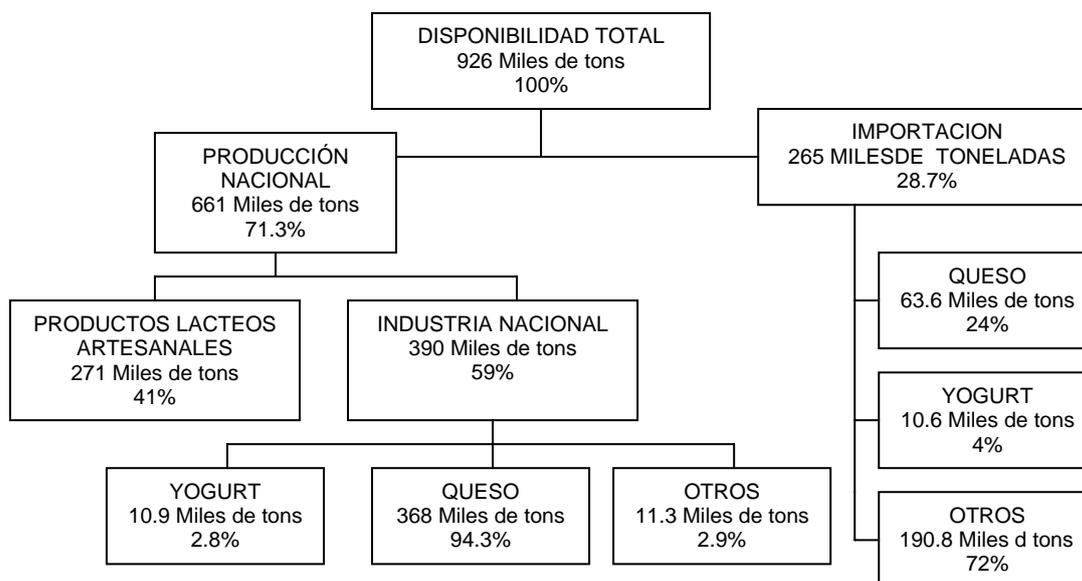


Fuente: Elaborado con Datos de BANXICO Y SAGARPA.

Durante el 2008 se produjeron 10 mil 500 millones de litros de leche, lo que significó un incremento de 2.24 por ciento más que el volumen logrado en el 2007 que fué de 10 mil 346 millones de litros.

La cadena de leche, está estructurada por seis eslabones, todos unidos e interrelacionados entre si: proveedores de insumos agropecuarios, sistemas productivos, centros de acopio, industria de procesamiento (quesos y pasteurización), distribuidores de productos lácteos y por último, el consumidor final.

PRODUCTOS LÁCTEOS



Fuente: Elaborado con Datos de BANXICO Y SAGARPA.

El esquema nos muestra la cantidad de procesamiento de la leche en el sector manufacturero, observando cuantos productos se derivan de la leche después de industrializarla, y el volumen de las importaciones realizadas.

Para lograr equilibrio en la cadena se requiere capacitación en procesos de producción, posicionamiento de marcas regionales, tecnología, mecanismos eficientes de distribución, y favorecer mecanismos de integración entre pequeños productores de leche e industrias de transformación para obtener leche de calidad, que favorezca un mayor rendimiento en la industria de transformación y la obtención de un producto de mayor calidad.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LECHE

México es uno de los diez principales países productores de leche en el mundo, y su producción creció el 7.3% en los últimos 5 años, superando los crecimientos observados en la Unión Europea, Rusia y Ucrania.

La producción en el 2008 aumentó más de 150 mil toneladas con respecto al año anterior.

PRODUCCIÓN DE LECHE EN PAÍSES SELECCIONADOS

(Miles de toneladas)

PAÍS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Var % 2008/03
Países Europeos	135,069	133,969	134,672	132,206	132,600	133,400	-1.8
Estados Unidos	77,289	77,534	80,254	82,462	84,095	86,410	8.8
India	36,500	37,500	37,520	41,000	42,140	42,890	15.5
China	17,463	22,606	27,534	31,934	35,000	38,000	100.4
Brasil	22,860	23,317	24,250	25,230	26,750	28,890	17.0
Rusia	33,000	32,000	32,000	31,100	32,000	32,725	-3.0
Nueva Zelanda	14,346	15,000	14,500	15,200	15,595	15,830	8.7
Ucrania	13,400	13,787	13,423	13,017	13,100	13,150	-2.2
México	9,784	9,874	9,855	10,088	10,345	10,500	7.3
Argentina	7,950	9,250	9,500	10,200	9,400	10,000	18.2
Australia	10,636	10,377	10,429	10,395	9,870	9,400	-7.2
Canadá	7,334	7,905	7,806	8,041	8,145	8,140	11.1
Japón	8,400	8,329	8,285	8,138	7,990	8,030	-4.9
TOTAL	30,310	30,881	31,541	32,229	32,830	33,619	13

Fuente: Elaboración propia con datos de Dairy World Markets and Trade/FAS/USDA.

La productividad por vientre no ha aumentado significativamente ya que solo se ha incrementado un 2.8%, por debajo de la mayoría de los demás países.

PRODUCTIVIDAD DE LECHE EN PAISES SELECCIONADOS

(Toneladas/cabeza)

PAÍS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Var % 2008/03
Estados Unidos	8.51	8.60	8.87	9.05	9.19	9.38	10.2
Japón	8.71	8.90	9.10	9.04	8.98	9.02	3.6
Canadá	7.26	7.49	7.32	7.89	8.10	8.10	11.6
Países Europeos	5.10	5.15	5.31	5.30	5.45	5.56	9.0
Australia	5.19	5.10	5.11	5.56	5.48	5.50	6.0
Argentina	3.98	4.63	4.52	4.74	4.37	4.65	16.8
Ucrania	2.84	3.20	3.25	3.73	4.09	4.15	46.1
China	3.91	4.14	4.05	4.04	4.02	4.00	2.3
Nueva Zelanda	3.73	3.83	3.65	3.71	3.75	3.77	1.1
Rusia	2.82	2.86	3.08	3.14	3.23	3.30	17.0
Brasil	1.49	1.53	1.61	1.65	1.68	1.73	16.1
México	1.44	1.45	1.44	1.46	1.47	1.48	2.8
India	1.00	1.01	0.99	1.08	1.11	1.11	11.0

Fuente: Elaboración propia con datos de Dairy World Markets and Trade/FAS/USDA.

Como observamos en el siguiente cuadro nos damos cuenta que el hato lechero ha crecido muy poco a lo largo de 5 años con un promedio de 1.3% dentro de la tendencia mundial, incrementando solo 87 cabezas de vacas desde 2003 hasta la actualidad.

HATO DE VACAS LECHERAS EN PAÍSES SELECCIONADOS

(Miles de cabezas)

PAÍS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008/03 Var %
India	36,500	37,000	38,000	38,000	38,000	38,500	5.5
Países Europeos	26,498	26,018	25,355	24,944	24,344	24,000	-9.4
Brasil	15,300	15,200	15,100	15,290	15,925	16,700	9.2
Rusia	11,700	11,200	10,400	9,900	9,910	9,920	-15.2
China	4,466	5,466	6,800	7,900	8,700	9,500	112.7
Estados Unidos	9,083	9,012	9,043	9,112	9,150	9,215	1.5
México	6,800	6,800	6,850	6,875	6,885	6,887	1.3
Nueva Zelanda	3,842	3,920	3,970	4,100	4,163	4,200	9.3
Ucrania	4,715	4,313	4,130	3,491	3,200	3,170	-32.8
Argentina	2,000	2,000	2,100	2,150	2,150	2,150	7.5
Australia	2,050	2,036	2,041	1,870	1,800	1,710	-16.6
Canadá	1,065	1,055	1,066	1,019	1,005	1,005	-5.6
Japón	964	936	910	900	890	890	-7.7
TOTAL	124,983	124,956	125,765	125,551	126,122	127,847	2.3

Fuente: Elaboración propia con datos de Dairy World Markets and Trade/FAS/USDA.

PRODUCTO INTERNO BRUTO

Es el valor de los bienes y servicios finales producidos por una determinada economía en un determinado periodo de tiempo. También definido como la suma del valor agregado.

Una economía está compuesta por (empresas, individuos, gobierno), la mayoría de los cuales produce bienes o servicios. Cada bien o servicio tiene un valor determinado.

EL PIB EN MÉXICO

En nuestro país el PIB está compuesto por tres sectores económicos principales que son los siguientes:

- Sector Primario: Corresponde a la actividad extractiva de las áreas de agricultura, ganadería, explotación forestal, caza, pesca, y minería.
- Sector Secundario: Corresponde a la actividad industrial de transformación, incluye separadamente el rubro de la construcción.
- Sector Terciario: Corresponde a los servicios y dentro de ellos servicios denominados "básicos" y que corresponden por definición a la producción de energía, comunicaciones y agua.

El valor total de la producción nacional de bienes y servicios (PIB) ascendió en el año 2008 a 12.111 billones de pesos, cifra que representó un crecimiento real (sin inflación) de 2.8% respecto a 2007.

Actividades Primarias

El sector agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza generó 506,595 millones de pesos (mp) corrientes, monto que representó 4.3% del PIB Nominal a valores básicos.

Actividades Secundarias

En el cuarto trimestre de 2008 el PIB Nominal de las actividades secundarias (minería; electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final; construcción, y las industrias manufactureras) sumó 4.083,783 mp a precios corrientes, con lo cual logró 34.7% del PIBN.

Actividades Terciarias

Por lo que respecta al PIB Nominal del sector comercio, éste acumuló 1.815,037 mp, registrando una contribución de 15.4% del PIB total; los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles 1.215,252 mp con una participación de 10.3%, y el de transportes, correos y almacenamiento 792,640 mp que aportó 6.7% en el cuarto trimestre del año pasado.

Otros servicios excepto actividades del gobierno, generaron un PIB de 3.558,658 mp a precios corrientes, lo que equivale al 30.4% del PIB global.

Las Industrias manufactureras obtuvieron un PIB de 2.230,941 mp a precios corrientes; con ello este sector generó 19% del producto de la economía en el trimestre de referencia. Al interior de las manufacturas, la industria alimentaria reportó el 21%; la industria de las bebidas y del tabaco 5.1%.

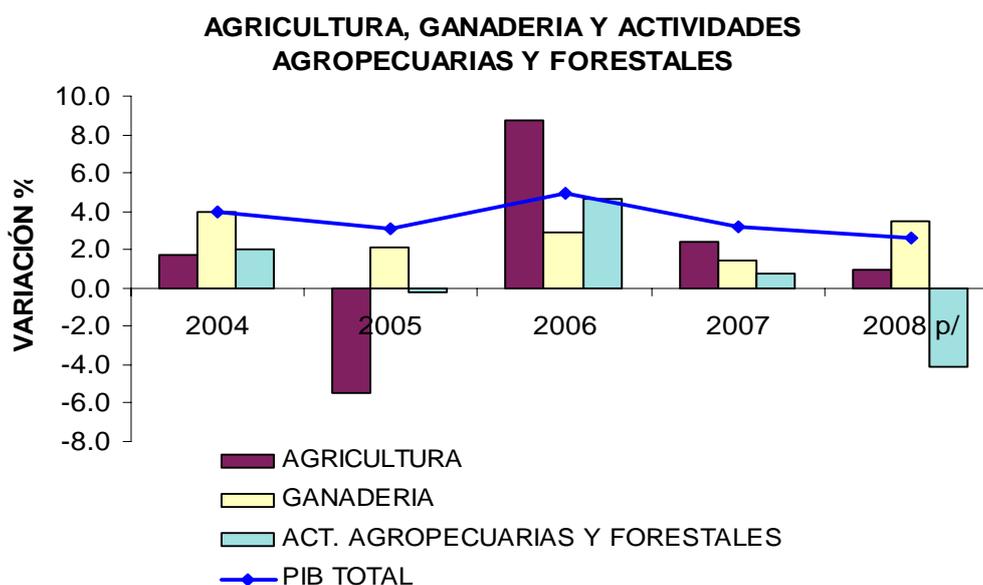
PIB NACIONAL Y PIB DE LAS MANUFACTURAS

(Millones de pesos a precios de 2003)

Periodo	Total Manufacturas	Var %	Industria alimentaria	Var %	Industria de las bebidas y del tabaco	Var %	PIB NACIONAL Var %
2003	1,345,384		301,409		76,093		
2004	1,398,307	3.9	311,407	3.3	81,626	7.3	4.0
2005	1,448,139	3.6	319,593	2.6	87,397	7.1	3.1
2006	1,522,902	5.2	323,989	1.4	91,864	5.1	4.9
2007	1,564,485	2.7	330,792	2.1	92,902	1.1	3.2
2008	1,567,075	0.2	337,764	2.1	97,570	5.0	2.6

FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas de Bienes y Servicios

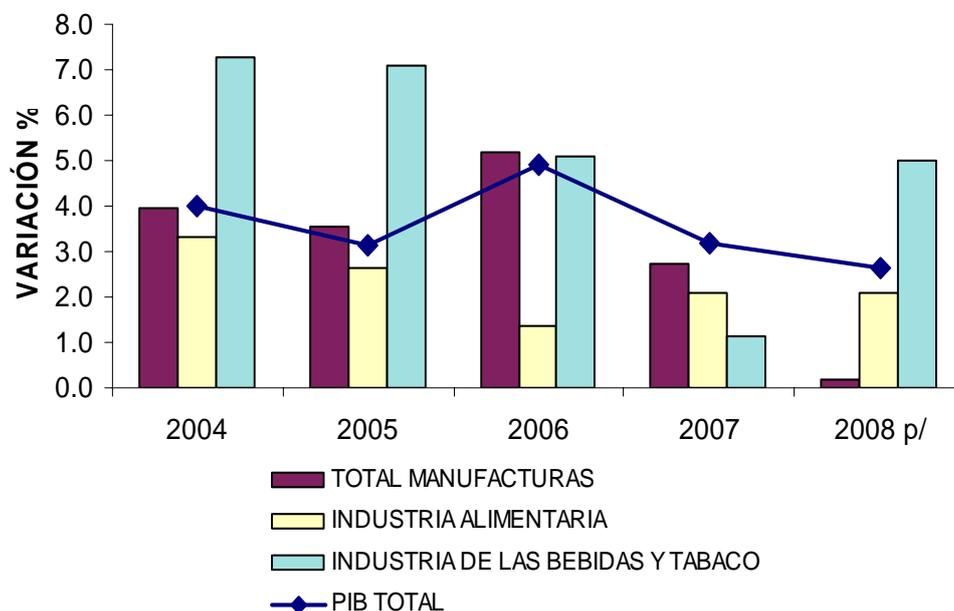
El cuadro nos muestra cuanto ha venido creciendo la industria manufacturera y de alimentos, aunque el aumento es menor que en los años anteriores no tenemos cifras negativas; pero nos damos cuenta que va en declive y con un crecimiento menor al PIB nacional.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2000-2008.

El PIB total de la clase de actividades primarias nos muestra una tendencia decreciente del periodo de 2004 al 2008, teniendo solo un incremento del 5.2% en el año 2006. El sector que ha mantenido un nivel más estable ha sido el ganadero el cual no ha tenido ningún decremento considerable, no siendo así los otros dos sectores que nos muestran cifras más variables.

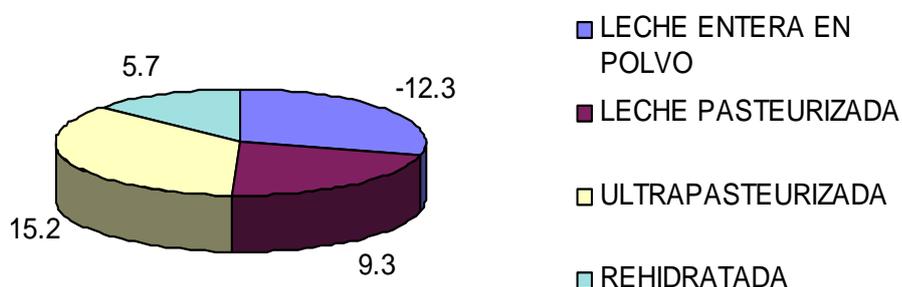
INDUSTRIA ALIMENTARIA, BEBIDAS Y TABACO



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2000-2008.

Como podemos observar en la gráfica en el año de 2004 estaban en un lugar más alto tanto la industria alimentaria, como la de bebidas y tabaco y en los años posteriores nos damos cuenta como han ido variando. En 2008 aumentó el PIB de los alimentos en un 2.6% en términos reales al igual que en el 2007. Dentro de la industria manufacturera destacan por su aportación al producto, la actividad de alimentos bebidas y tabaco con el 26.1%.

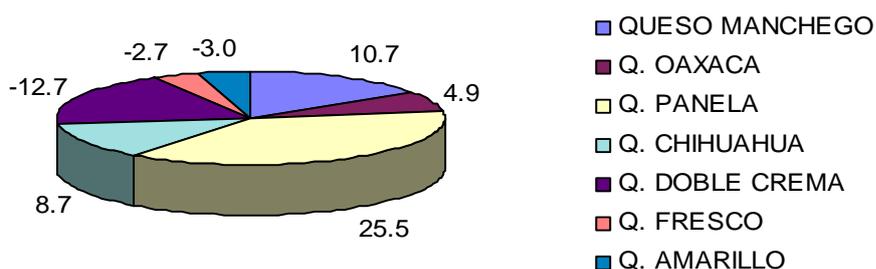
TIPOS DE LECHE (2008)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2000-2008.

La variación de los diferentes tipos de leche se da a partir de que la mayoría de los consumidores prefieren tanto la leche pasteurizada como la ultrapasteurizada por las propiedades de éstas, teniendo un incremento una del 9.3% y la otra del 15.2% en el 2008, provocando que las demás tengan un decremento importante, como lo vemos en la leche entera en polvo, tanto en el 2005 y en lo que va del 2008, con un decremento del -12.3%.

TIPOS DE QUESOS (2008)

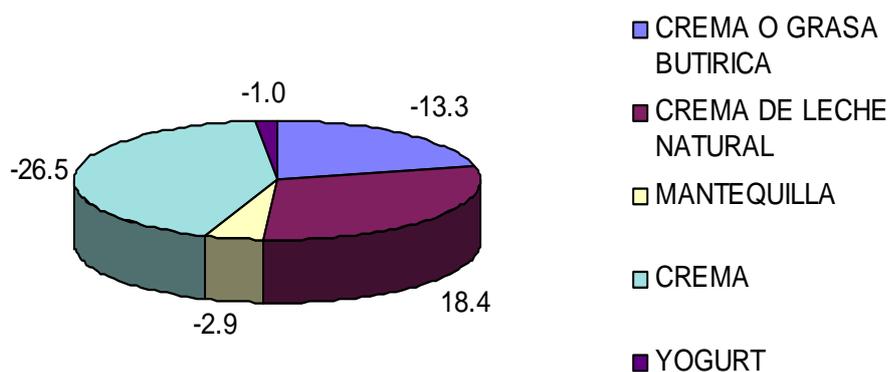


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2000-2008.

En los productos derivados de la leche se encuentran los quesos, donde vemos que los que tienen mayor margen de comercialización son el queso panela, el

queso manchego y el queso chihuahua, tomando en cuenta que en el 2004 los de mayor afluencia eran el queso oaxaca con el 52 % y el queso manchego con el 41.6 % con respecto a los demás.

LACTOSUEROS Y OTROS (2008)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2000-2008.

En éstos otros productos nos damos cuenta que hay una gran variación en casi todos, excepto en la crema de leche natural la cual hasta el 2008 nos ha mostrado que se mantiene dentro del proceso de comercialización con un porcentaje del 18.4 % al 2008, con respecto al 37.9 % del 2004, no siendo así la mantequilla que en el 2004 tenía un porcentaje del 44.6 % y en el 2008 una variación negativa del -2.9 %.

CAPÍTULO 3

PRINCIPALES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE Y DERIVADOS

El hato de bovino lechero del país actualmente en producción se estima 6 millones 887 mil vientres de las cuales 1 millón 250 mil corresponden a razas especializadas o semiespecializadas (Holstein y cruzas) y 5 millones 550 mil a ganado de doble propósito, en este último se registran significativas variaciones en los diferentes años dependiendo de la rentabilidad de la producción y recolección de leche.¹

Sistema productivo	Región geográfica	Razas y productividad	Tecnología y sanidad	Acceso al crédito y comercialización
Especializado Manejo estabulado	Estados del norte y centro	<ul style="list-style-type: none"> Holstein (95%) 265 vacas por hato 4 a 6 mil litros por vientre al año 1/ 	<ul style="list-style-type: none"> Ordeña mecánica Equipo de enfriamiento Buen control sanitario Capacitación Alta tecnificación 	<ul style="list-style-type: none"> Acceso al crédito Alto grado de integración Buenos canales de comercialización
Especializado Manejo semiestabulado	Estados del centro y norte	<ul style="list-style-type: none"> Holstein y cruzas 25 vacas por hato 1.6 a 2.8 mil litros por vientre al año 1/ 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología media No cuenta con equipo de enfriamiento Control sanitario deficiente Capacidad deficiente Ordeña manual Sin equipo de enfriamiento Sin control sanitario Sin capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> Acceso limitado al crédito Canales de comercialización ineficientes Dispersión de la producción.
Pastoreo familiar		<ul style="list-style-type: none"> 5 vacas por hato 300 a 700 litros por vientre al año 1/ 		
Tropical 2/ Doble propósito	En todo el país principalmente en zonas tropicales	<ul style="list-style-type: none"> Ganado lactante cebú-suizo 40 vacas por hato 580 litros por vientre al año 1/ 	<ul style="list-style-type: none"> Bajo niveles de manejo Escasos recursos sanitarios, tecnológicos y de capacitación Falta de equipo de ordeña, acopio e enfriamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Acceso limitado al crédito Canales de comercialización Dispersión de la producción

1/ Sobre la base de 305 días de ordeña por año calendario.

2/ El objetivo de estos productores es la carne, la leche es un subproducto, por lo que el tamaño del hato esta en función de la producción de carne.

FUENTE: SAGARPA.

¹ Sánchez Arciniega J. Jesús. **Industria de la leche y productos lácteos**. Junio 2006.

En el país los sistemas productivos de leche son diferentes, clasificados principalmente en cuatro: Especializado, Semiespecializado, Doble Propósito y Familiar o de traspatio.

Especializado: caracterizado por contar con ganado especializado para la producción de leche, principalmente de las razas Holstein y en menor medida de las razas pardo suizo y Jersey, estos sistemas cuentan con tecnología altamente especializada, el manejo del ganado es predominantemente estabulado y la dieta se basa en forrajes de corte y alimentos balanceados. La ordeña es mecanizada y la producción se destina principalmente a las plantas pasteurizadoras y transformadoras.

Semiespecializado: Aun cuando predomina el ganado de las razas Holstein y Pardo Suizo no se llega a los niveles de producción del sistema anterior. El ganado se mantiene en condiciones de semiestabulación que se desarrolla en pequeñas extensiones de terreno, la ordeña puede ser manual o mecanizada, en ordeñadoras individuales o de pocas unidades, mantiene un nivel medio de tecnología y en ocasiones se cuenta con algunos sistemas de enfriamiento aunque no es lo común.

Doble Propósito: dentro de este sistema predominan las razas Cebuinas y sus cruza, en este sistema el ganado sirve para la producción de carne como de leche. El manejo del ganado se da en forma extensiva, confinándose a los corrales solo durante la noche, su alimentación se basa en el pastoreo y con un mínimo de complementos en alimentos balanceados. La ordeña es manual.

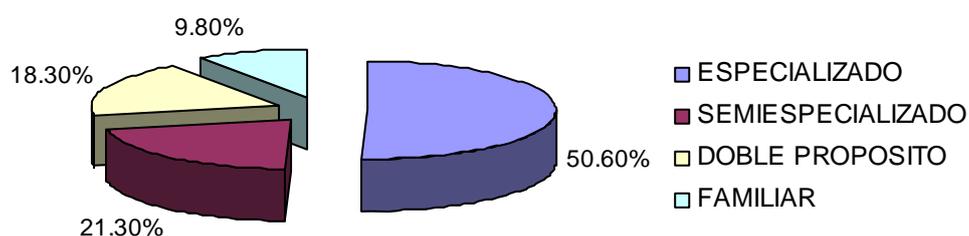
Familiar o de traspatio: esta actividad se limita a pequeñas extensiones de terreno, cuando se ubican cerca de la vivienda se denomina de traspatio. Las razas varían desde Holstein y Suizo Americano y sus cruza, la alimentación se basa en el pastoreo o en el suministro de forrajes y esquilmos provenientes de los que se producen en la misma granja.²

² Villamar Ángulo Luis y Enrique Olivera Cazares, **Situación actual y perspectiva de la producción de leche de bovino en México 2005**, Coordinación General de Ganadería SAGARPA. México 2005, Pág.4.

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

Al primero corresponde 50.6% de la producción total de leche, mientras que el estrato familiar representa 9.8% del total de la leche producida; por su parte el de doble propósito aporta el 18.3%; en tanto que el nivel semiespecializado sólo produce 21.3%.³

PRODUCCION DE LECHE POR TIPO DE EXPLOTACION



FUENTE: Elaboración propia con datos de SAGARPA.

Los avances alcanzados en la tecnificación de la producción lechera, la aplicación de técnicas de manejo del ganado con mejores características productivas y el equipamiento de las explotaciones, ha permitido en cierta medida este crecimiento. La consolidación y expansión de las empresas lecheras y de organizaciones de productores integrados han incrementado su participación en el mercado de productos terminados presentando mejores ingresos para sus asociados, al participar del valor agregado generado en el proceso de transformación.

³ Gallardo Nieto, José Luis, **Situación actual de la producción de leche de bovino en México 2004**. Coordinación General de Ganadería.

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

El sistema lechero mexicano no es homogéneo, es decir, las unidades productivas no son iguales en cuanto a tecnología, número de vientres, técnicas y procedimientos reproductivos utilizados, calidad de los forrajes y de la alimentación para los animales; así como mecanismos de comercialización y de aprovechamiento de los recursos disponibles. Si bien existen desde los ranchos más grandes y modernos (La Laguna, y algunas granjas altamente tecnificadas en estados como Baja California, Querétaro e Hidalgo, algunos con más de dos mil 500 vacas en producción), encontramos también unidades productivas con un nivel de tecnificación menor como las que se encuentran en el estado de Jalisco cuyas ganancias están en función de la cantidad de animales y no en términos de productividad.

Existen también unidades explotadas de manera familiar, con menor o nulo desarrollo tecnológico; un bajo número de vientres en explotación, utilizando tecnología y procedimientos productivos atrasados como la ordeña manual y se basan en el uso de forrajes de menor calidad; con presencia de componentes tecnológicos promovidos por instituciones gubernamentales, y sus instalaciones son rústicas. Los mecanismos de comercialización se encuentran sujetos a empresas externas o locales dedicadas a la producción de quesos en forma artesanal.

En México, el primer centro ganadero de importancia nace en Chihuahua y Sonora e inclusive, Durango. Paralelamente se desarrolla una ganadería intensiva en la comarca de La Laguna entre los estados de Coahuila y Durango y su apertura al mercado externo; los norteamericanos contribuyeron a orientarlo al mercado de exportación. La segunda gran región productora se sitúa en la costa del Golfo de México, donde condiciones más favorables permitieron una ganadería orientada, en parte, a la exportación. Más recientemente, nace el tercer gran centro productor en el centro del país, Jalisco donde el crecimiento de las ciudades ha provocado el desarrollo de una ganadería más intensiva. El mejoramiento del nivel de vida y la urbanización reciente ha favorecido una transformación en los hábitos alimenticios, donde la

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

leche y los derivados se consolidan como parte importante del modelo de consumo actual factores que ha favorecido el desarrollo de este estado como uno de los principales productores de leche en México.

PRODUCCIÓN NACIONAL

La información nacional registra datos sobre los avances de la producción de leche fresca, con una disgregación anual y mensual según sea el caso, por entidad federativa, además de registrar datos sobre precios medios rurales, precios pagados al productor de leche, precios al consumidor de las distintas marcas y presentaciones de leche en anaquel, volumen y valor de las transacciones de las distintas leches y derivados lácteos que realiza el país con el exterior; y en lo relacionado a la industrialización, se registran cifras sobre volumen y valor en el envasado, tratamiento y producción de las diferentes leches, crema, mantequilla y queso, así como cifras del personal ocupado en su manufactura.

PRODUCCIÓN NACIONAL DE LECHE, 2000-2008

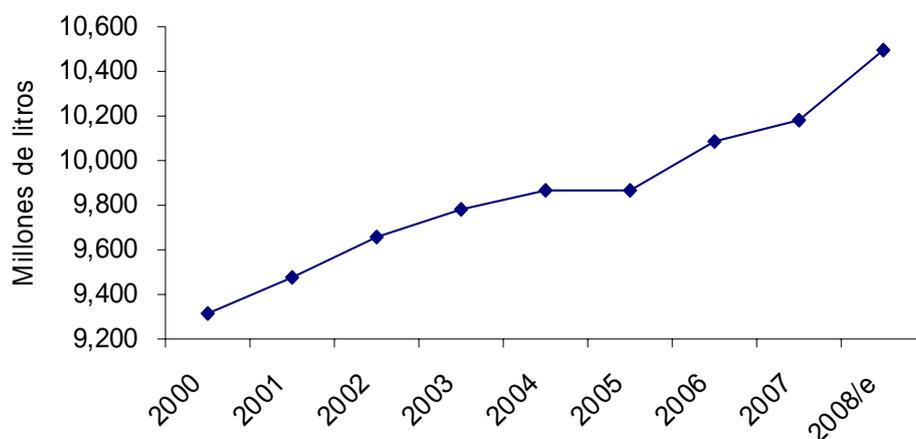
(Millones de litros)

AÑO	PRODUCCIÓN	CRECIMIENTO ANUAL (%)
2000	9,311,444	4.9
2001	9,472,293	1.7
2002	9,658,282	2.0
2003	9,784,355	1.3
2004	9,864,300	0.8
2005	9,868,301	0.0
2006	10,088,551	2.2
2007	10,345,982	2.6
2008	10,500,000	1.5

Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), SAGARPA

El volumen de producción anual ha registrado significativas variaciones en el período 2000-2008, que reflejan fundamentalmente el efecto de las políticas de precio y manejo de las importaciones.

LECHE DE BOVINO PRODUCCION NACIONAL

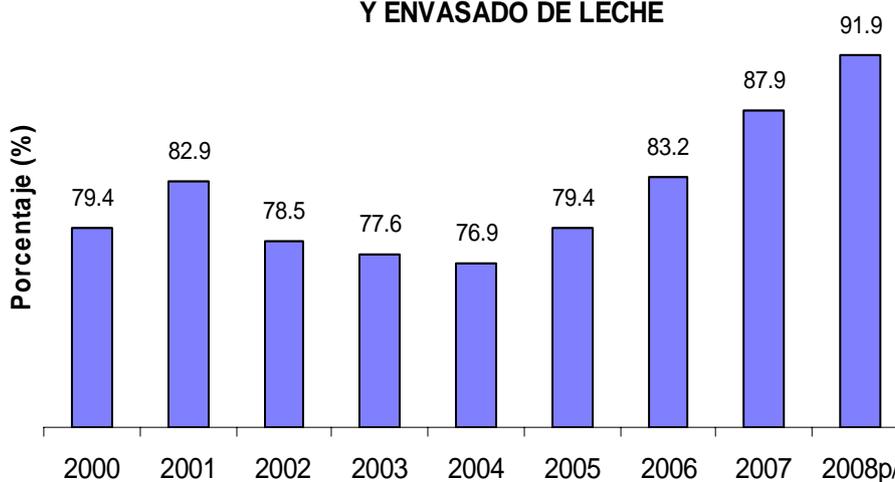


Fuente: Elaborado con Datos de BANXICO Y SAGARPA.

CAPACIDAD UTILIZADA

El comportamiento de la capacidad utilizada refleja la expectativa de largo plazo de una industria. Los activos aumentaron en toda la industria, y sólo tratamiento de la leche han podido entrar en producción, mientras que en la industrialización de la leche no se han podido aprovechar al máximo.

CAPACIDAD UTILIZADA EN LA INDUSTRIA DE TRATAMIENTO Y ENVASADO DE LECHE



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

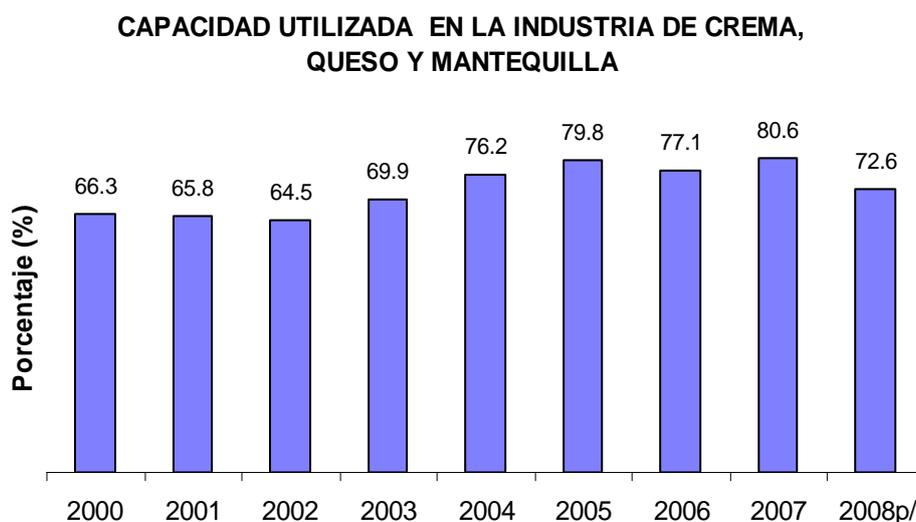
Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

Como observamos la industrialización de la leche evaporada, condensada y en polvo no ha podido aumentar en los últimos años, ya que presenta una disminución en sus activos de un 7.5 % menos en el año 2008, con respecto al 2000.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

En lo que respecta a la industria de crema, queso y mantequilla, el proceso de industrialización ha ido en aumento, aunque con ciertas variaciones, pero con un incremento de 6.3% en el año 2008, con respecto al año 2000.

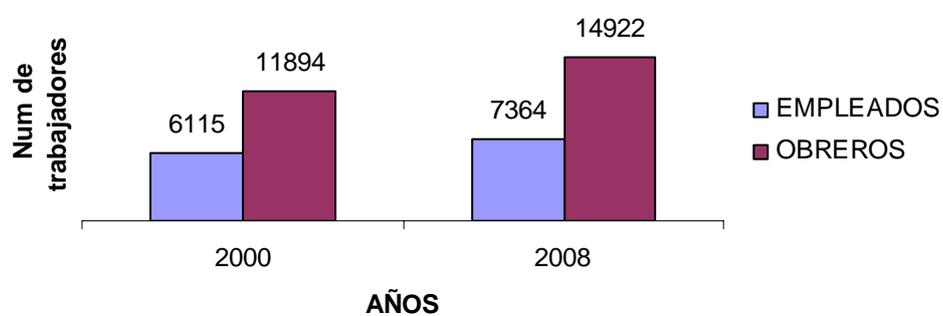


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

EMPLEO

Entre enero del 2000 y septiembre del 2008 la cantidad de trabajadores en la producción de leche ha venido aumentando, tanto en el número de empleados como en el número de obreros, esto quiere decir que hay una buena organización industrial.

OCUPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE (2000-2008)

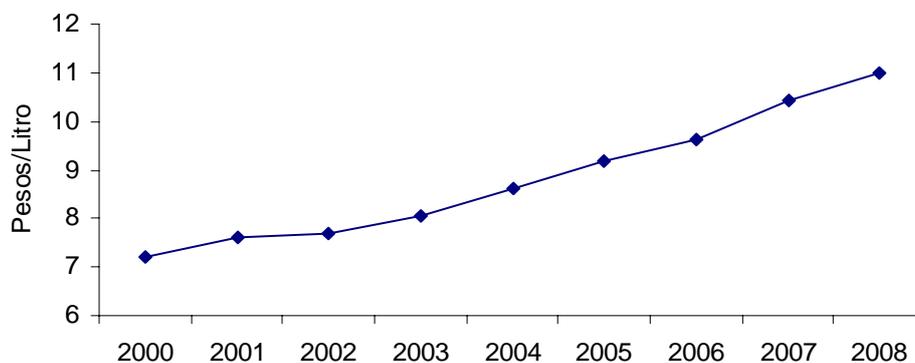


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

CAPÍTULO 4

PRECIOS DE LA LECHE, GASTO Y CONSUMO DE LAS FAMILIAS

LECHE PASTEURIZADA PRECIOS REALES AL PÚBLICO



Fuente: Elaborado con Datos de BANXICO Y SAGARPA

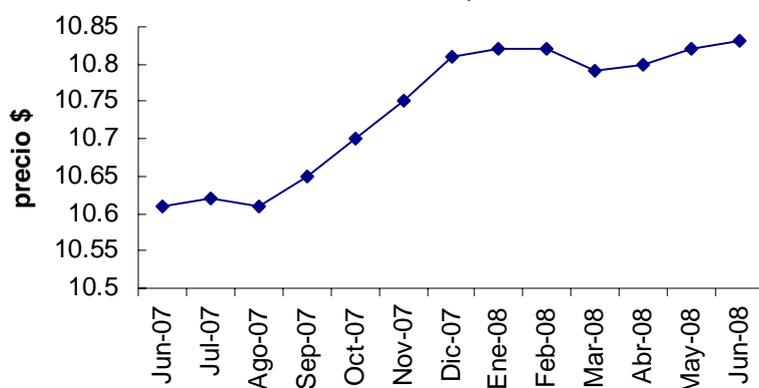
El precio promedio de la leche natural en el 2007 fue de cuatro pesos, pero en 2008 se alineó con el internacional en un rango de cinco pesos el litro.

Los precios al consumidor¹ de leche durante el segundo trimestre del 2008, han permanecido estables alrededor de 10.8 pesos por litro. Es importante destacar que en el mercado nacional se prevé que el precio doméstico de la leche fluida permanezca sin movimientos significativos oscilando alrededor de los 11 pesos por litro durante el tercer trimestre del año.

Ante la escalada de precios internacionales se requiere de la aplicación de una serie de estrategias para aumentar la producción y los hatos ganaderos, en 5%, para poder satisfacer la demanda nacional y con ello poder transitar de 2007 a 2008 aprovechando los altos precios y la incapacidad de Estados Unidos para aumentar súbitamente su producción.

¹ Precio promedio de las tiendas y autoservicios

México: Precio Promedio Nacional de Leche fluida \$/Litro



Fuente: FIRA con datos de SNIIM.

*Valores reales a junio 2008.

Los precios en el mercado internacional de la leche pasaron de 2,300 dólares por tonelada en marzo de 2006 a más de cuatro mil dólares la tonelada en abril de 2007, por lo que los precios de la leche en polvo seguirán arriba debido a la caída de los subsidios a la exportación, el cambio climático y los fenómenos de escasez.

Los precios en el 2008 son del rango de cuatro millones de dólares por tonelada, es decir, arriba de cinco pesos el litro.

La nueva Ley de Competencia Económica ya contempla los monopolios de compra de materia prima (leche) que depreden precios, por lo que se puede demandar a quién lo haga para que se fijen precios mínimos de compra.

El comercio concentrado en exceso, lleva a la marginación de pequeños productores y el poder de compra masiva de las grandes empresas, conduce a fijar precios a la baja al productor.

PRECIOS AL PRODUCTOR

El Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) es un conjunto de indicadores de precios. Su finalidad es la de proporcionar mediciones sobre la variación de los precios de una canasta fija de bienes y servicios representativa de la producción nacional.

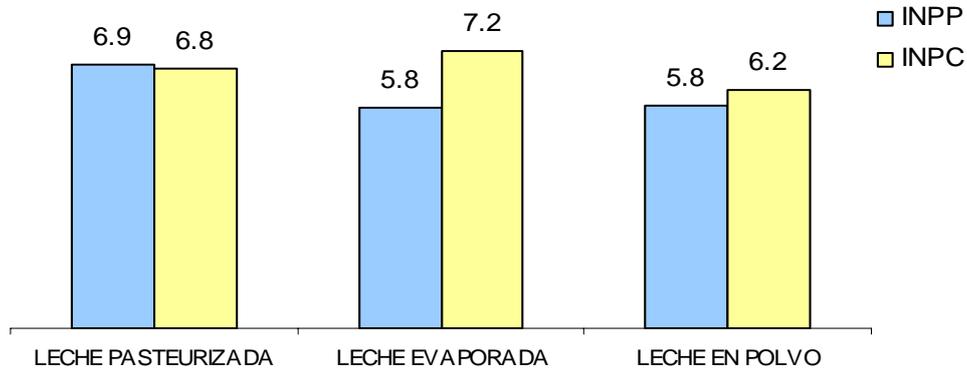
Los precios al productor no miden el valor de la producción (precio por cantidad) o su costo, pero pueden ser utilizados para medir el cambio de los precios de esa producción.

PRECIOS AL CONSUMIDOR

El Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) es un indicador económico. Su finalidad es medir a través del tiempo la variación de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares mexicanos.

El INPC es a la inflación lo mismo que el termómetro a la temperatura, la báscula al peso o el velocímetro a la velocidad. Es un instrumento de medición.

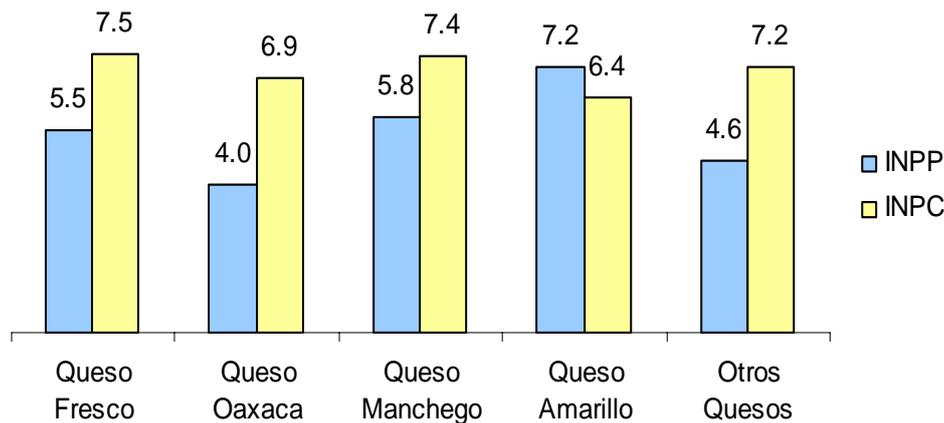
PRECIOS AL PRODUCTOR Y AL CONSUMIDOR EN LA ELABORACION DE LECHE
(Tasas de crecimiento entre ENE 03 Y JUL 08)



Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico, INPP e INPC, México, 2008

Como nos muestra la gráfica nos damos cuenta que existe una cierta similitud entre los precios al productor y al consumidor en la elaboración de la leche mostrando una pequeña variación, en la pasteurizada sólo de un 0.1% y en la de en polvo de 0.4%, mientras que en la evaporada el 1.4%. Esto quiere decir que los márgenes de comercialización son normales.

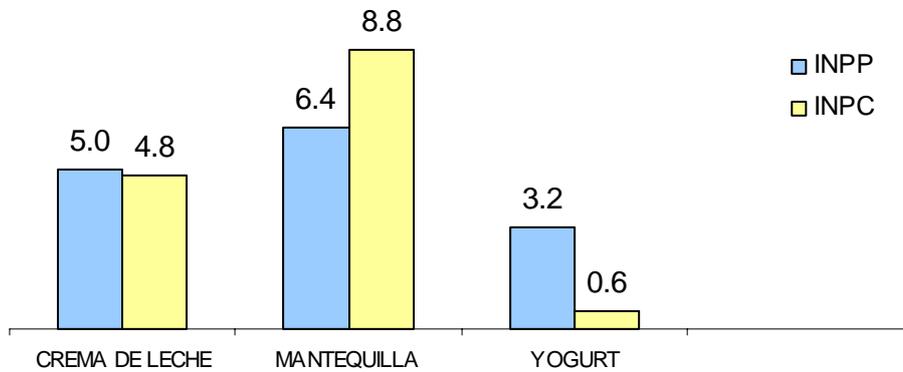
PRECIOS AL PRODUCTOR Y CONSUMIDOR EN LA ELABORACION DE QUESOS
(Tasas de crecimiento entre ENE 03 Y JUL 08)



Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico, INPP e INPC, México, 2008

En el grupo de los quesos, observamos que la mayoría de los productos tienen un margen de comercialización casi homogéneo excepto el queso amarillo, que nos muestra una tasa menor que los demás productos y además más producción que la demandada.

PRECIOS AL PRODUCTOR Y AL CONSUMIDOR EN LA ELABORACION DE CREMA, MANTEQUILLA Y YOGURT (Tasa de crecimiento entre ENE 03 Y JUL 08)



Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico, INPP e INPC, México, 2008

En los otros productos lácteos observamos que la mantequilla nos muestra un 8.8% lo cual quiere decir que es la única que tiene mayor comercialización, no así la crema de leche que nos muestra que los precios al productor son mayores que los del consumidor o sea que hay más producción que demanda. En cuanto al yogurt vemos que los precios al consumidor son muy bajos.

PARTICIPACIÓN DEL PRODUCTOR PRIMARIO EN EL PRECIO FINAL

Los precios al productor han crecido de 2002 a febrero 2008 a una tasa media de 11.17%, mientras que el precio promedio al mayoreo y al consumidor lo hicieron al 14.1 y 17%, respectivamente.

Durante 2002 el productor recibía el 49% del precio final de la leche, en contraparte para 2008 tan solo recibió el 36%, es decir, los márgenes de comercialización son mayores.

Año	Precio promedio al productor (pesos por litro)	Precio promedio al mayoreo (pesos por litro)	Participación del productor en el precio final (porcentaje%)
2002	2.11	2.72	49
2003	1.97	2.57	38
2004	2.13	3.05	34
2005	1.4	2.13	33
2006	3.28	4.52	40
2007	3.76	5.35	37
2008*	3.99	6.00	36

Fuente: FIRA con datos de SIAP.

*Precios reales a 2008

CONSUMO

Al observar la participación porcentual del gasto corriente monetario en alimentos, bebidas y tabaco, se pudiera llegar a pensar que los hogares mexicanos gastaron más en este rubro en 2008 que en años previos. Sin embargo, al analizar el gasto expresado en unidades monetarias es claro que no existe una diferencia sustancial entre el gasto de 2006 y el gasto en 2008. De hecho, se observa un incremento porcentual real de sólo 0.03%. De esta forma, en 2008 el gasto en alimentos, bebidas y tabaco se ubicó en 7,389 pesos por trimestre por hogar en promedio, es decir, 33.6% del gasto corriente monetario.

Al respecto, es importante considerar que el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) se incrementó en 9.1% durante el periodo 2006-2008, mientras que el subíndice de alimentos procesados, bebidas y tabaco del INPC reportó un aumento de 15.6%, para el mismo periodo. Así, se podría suponer que la cantidad de alimentos que se consumieron en 2008 fue menor que en 2006 o que los alimentos que se consumieron fueron de menor valor unitario.

A su vez, el gasto en alimentos, bebidas y tabaco se clasifica en dos grandes apartados: 1) consumidos dentro del hogar y, 2) consumidos fuera del hogar. El primer apartado representó en 2008 el 80.2% del gasto en alimentos, bebidas y tabaco. Lo anterior, implica una mayor proporción del gasto en este rubro dentro del hogar con respecto a lo alcanzado en 2006 (75.6%).

En otras palabras, se puede concluir que de 2006 a 2008 disminuyó la proporción del gasto en alimentos fuera del hogar, lo cual es uno de los efectos esperados en un entorno de crisis económica. En lo que respecta al gasto en alimentos y bebidas consumidas dentro del hogar, los principales conceptos de gasto fueron: carnes (21.8%), cereales (19.3%), leche y sus derivados (12.6%), verduras, legumbres, leguminosas y semillas (11.6%), así como bebidas alcohólicas y no alcohólicas (9.5%).

De acuerdo con los ponderadores del (INPC) que realiza el Banco de México la leche ocupa el primer lugar en importancia dentro de todas las bebidas consumidas en los hogares antes que el refresco y el agua, toda vez que la proporción del gasto que destinan las familias para comprar este producto es de 1.9%, a refrescos envasados el 1.5% y para agua el 0.4%.

Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), las familias gastan en promedio 282 pesos mensuales en leche, 213 pesos en refresco y 137 pesos en agua embotellada.

El precio promedio de la leche oscila entre \$9.5 y \$14.4, según sus características.

De acuerdo con la información recabada se observa que el precio se incrementa según su proceso de esterilización y cantidad de grasa, y también el precio al que lo vende cada tienda, como se muestra en el siguiente cuadro:

Presentación en caja de 1 litro								
Tipo de leche			Mínimo		Máximo		Dif. en pesos (\$)	Dif. En porcentaje (%)
			Cadena	Precio (\$)	Cadena	Precio (\$)		
Pasteurizada	Entera	Alpura. Clásica	Tienda del Sector Eléctrico	\$11.2	UNAM	\$11.3	\$0.1	1.1%
		Lala	Tienda del Sector Eléctrico	\$11.0	Chedraui	\$12.0	\$1.0	9.3%
	Parcialmente descremada	Alpura. Semi	Tienda del Sector Eléctrico	\$11.2	UNAM	\$11.3	\$0.1	1.1%
		Lala. Light	Tienda del Sector Eléctrico	\$11.0	Soriana	\$11.5	\$0.6	5.3%
Ultrapasteurizada	Entera	Lala	Sumesa	\$11.7	Soriana Super	\$12.3	\$0.6	5.2%
		Parmalat	Comercial Mexicana	\$11.6	Sumesa	\$12.2	\$0.6	5.1%
		San Marcos	Tienda del Sector eléctrico	\$10.8	Wall-Mart	\$12.2	\$1.4	13.3%
	Parcialmente descremada	Alpura 2000. Clásica	Sumesa	\$11.6	UNAM	\$12.1	\$0.5	3.9%
		Alpura 2000. Light	Mega Comercial Mexicana	\$11.9	Sumesa	\$12.5	\$0.6	4.8%
		Alpura 2000. Semi	Sumesa	\$11.8	Superama / UNAM / Wall Mart	\$12.1	\$0.3	2.4%
		Lala. Light	Sumesa	\$11.7	Soriana Super	\$12.5	\$0.8	6.9%
	Semidescremada	Parmalat. Semi	Chedraui	\$11.3	Sumesa	\$12.5	\$1.2	10.6%
		San Marcos	Tienda del Sector eléctrico	\$10.8	Wall-Mart	\$12.2	\$1.4	13.3%
	Descremada	Lala. Siluette Plus	ISSSTE	\$13.9	IMSS	\$14.4	\$0.5	3.9%
	Con grasa vegetal	Alpura 2000. Sin Colesterol	Superprecio	\$13.1	UNAM / Wall Mart	\$13.9	\$0.8	6.1%
		Fortileche	BodegaAurrerá	\$9.5	UNAM	\$10.2	\$0.7	6.9%

Fuente: Programa *Quién es Quién en los Precios*, Profeco.

Al considerar el gasto que hacen las familias en estos tres tipos de bebidas y el precio al que se venden en los supermercados encontramos que el consumo mensual de leche que se realiza en los hogares es de 25 litros mensuales, como se observa en el siguiente cuadro:

GASTO Y CONSUMO DE LECHE, REFRESCO Y AGUA

PRODUCTO	PRECIO X LITRO	GASTO MENSUAL	CONSUMO MENSUAL (lt)
Leche past. Alpura Entera. Caja 1 litro	\$11.30	\$282	25
Refresco Coca Cola. 1 litro	\$10.00	\$213	21
Agua Bonafont. 1 litro	\$7.00	\$137	20

Fuente: Programa *Quién es Quién en los Precios*, Profeco.

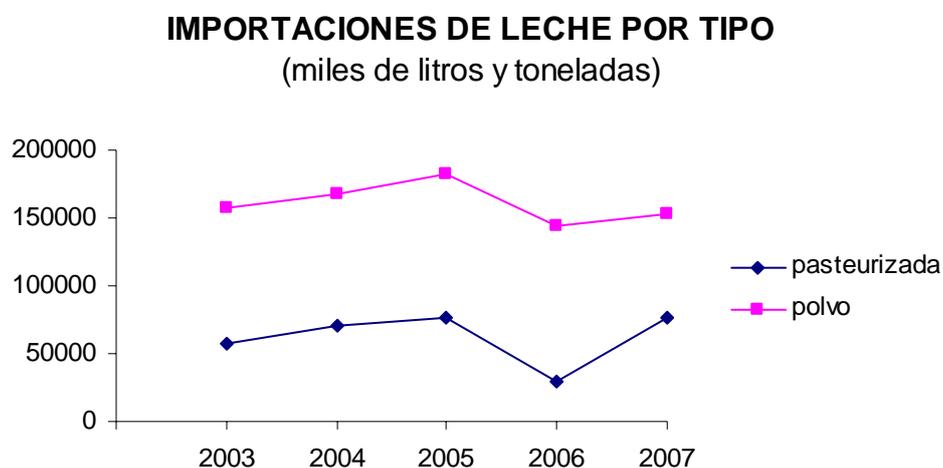
IMPORTACIONES

México es importador neto de leche en polvo, por cada tonelada que se produce se importan 760 kilogramos, durante el primer trimestre de 2008 las importaciones crecieron 31% en relación al mismo periodo de 2007 ubicándose en las 43.18 millones de toneladas.

En lo correspondiente a la leche pasteurizada durante el primer trimestre de 2008 las compras en el exterior ascendieron a 16.24 millones de litros, 225% más que durante el mismo periodo del año anterior, provenientes principalmente de Uruguay con quién México tiene Tratado de Libre Comercio a partir del 1 de julio 2004.

Con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de America del Norte, las importaciones de leche en polvo provenientes de Estados Unidos durante el primer trimestre de 2008 crecieron 73%, participando con el 98% del total,

cabe hacer mención que durante el primer trimestre de 2007 las compras provenientes de Estados Unidos representaron el 56% del total de las importaciones mexicanas.



Fuente: Elaboración propia con datos de Dairy World Markets and Trade / FAS / USDA, 2008.

CONSUMO NACIONAL APARENTE

En México, el consumo nacional aparente (CNA) de lácteos es de 14 mil millones de litros al año, mientras la producción es de 10 mil millones de litros al año, lo que representa un déficit de cuatro mil millones de litros que tiende a crecer a medida que la población y el poder adquisitivo aumenta.

La SAGARPA, explicó que desde antes del inicio del TLCAN, México ha sido deficitario en producción de leche, además de que el consumo aparente de leche y derivados aumentó 37 por ciento de 1994 a 2007, sin embargo, las importaciones de este alimento representaron 27% del consumo de 1990 a 1993 y 28% de 1994 a 2007, es decir, que sólo se aumentó un punto porcentual, además, sin considerar las importaciones de preparaciones a base de sólidos lácteos, de 1995 a 2005 la disponibilidad per cápita de leche se incrementó de 94 a 117 litros por año; considerando dichas importaciones, la disponibilidad pasó de 94 a 126 litros anuales.

En el consumo interno de leche y sus derivados, las importaciones crecieron en 10 años, el 72%. La producción nacional sólo el 35%. El precio de los productos importados es inferior al de los nacionales.

En 2008 las importaciones de leche en polvo de Estados Unidos quedan libres de cupo y de arancel. En México existe legislación para prevenir y evitar monopolios que protejan al consumidor, estimulando la competencia de precios.

El CNA de leche y productos lácteos ha crecido a una tasa anual del 1.6 %, su crecimiento está soportado por un aumento de la producción nacional (1.4% anual), aunque las importaciones de leche e importaciones de lácteos han aumentado rápidamente 4.3% y 7.1%, respectivamente.

CONSUMO NACIONAL APARENTE (Miles de toneladas)

AÑOS	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES LECHE	IMPORTACIONES LÁCTEOS	CONSUMO NACIONAL APARENTE	PART % PROD/CNA
2003	9,784	235	201	10,220	95.7
2004	9,864	290	216	10,370	95.1
2005	9,868	295	216	10,379	95.1
2006	10,088	206	238	10,532	95.8
2007	10,345	278	264	10,887	95.0
TMAC	1.4	4.3	7.1	1.6	

Fuente: Elaboración propia con datos de Dairy World Markets and Trade / FAS / USDA, 2008.

En la actualidad el consumo anual de leche en México es de 97 litros por persona, es decir, casi la mitad de lo recomendado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que señalan que anualmente deben consumirse 188 litros per cápita.

De acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) a mayo 2008 la producción nacional de leche fluida es de 869 millones de litros 1.7% superior a la alcanzada en mayo 2007 y 2.4% superior al acumulado a mayo de 2007. Los meses con mayor producción del lácteo se encuentran en julio, agosto y septiembre.

COMPORTAMIENTO DE LOS MERCADOS

En 2008 Liconsa compró 80% más leche de producción nacional que en el primer trimestre del 2007.

Liconsa, empresa coordinada por la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), apoya la alimentación de cerca de 6 millones de personas en condiciones de vulnerabilidad económica, con leche de reconocidos valores nutricionales que se vende al precio más bajo del mercado.

Para cumplir con su elevado encargo social la empresa adquiere en el mercado nacional más del 40% del lácteo que destina a su Programa de Abasto Social. El resto corresponde a leche en polvo de importación, toda vez que México es un país deficitario en la producción de leche por lo que Liconsa tiene que acudir al mercado internacional para asegurar el abastecimiento de su principal materia prima.

Durante 2007, la empresa compró un total de 382.5 millones de litros de leche de producción nacional pagando un precio promedio en el año de \$4.27 por litro. Procede mencionar que en este precio se incluyen los 40 centavos por litro, de acuerdo al Programa Emergente de Ordeña por Contrato establecido por la SAGARPA en el segundo semestre de ese año.

En el 2008, Liconsa inició la compra de leche pagando en el mes de enero \$4.40 por litro y a partir del mes de febrero hasta \$4.70 por litro a productores

que cumplan con las especificaciones de calidad y permanencia fijadas por esta empresa.

La competitividad de este precio queda de manifiesto al observar que al 22 de marzo del 2008 se ha adquirido un 80% más leche de producción nacional de la que se captó en igual periodo del año anterior.

La leche en polvo que adquirió Liconsa en el mercado internacional durante el año 2007 la pagó a un precio promedio ponderado de \$3.82 por litro; si se le suman los gastos de importación y el costo de la grasa con la que se reconstituye la leche descremada, el costo total de la leche de importación que adquiere Liconsa es en promedio de \$4.25 por litro.

Como se puede apreciar, el precio promedio que pagó Liconsa a productores nacionales es superior al que pagó por la leche en polvo de importación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La cadena productiva de la leche está considerada como una de las más importantes de la actividad económica ya que cuenta con información técnica y económica para la formulación de políticas pecuarias de desarrollo productivo, investigación y transferencia de tecnología de la producción.

La cadena productiva de la leche comprende un amplio conjunto de estructuras económicas de la producción; la industrialización, comercialización y el consumo de leche, productos y derivados. Asimismo, hace referencia a las estructuras lecheras proveedoras de insumos y servicios a lo largo de la cadena productiva. Es decir, comprende las actividades ligadas a las funciones productivas tendientes a ofrecer a los consumidores leche, productos y derivados de leche.

En el caso de la ganadería lechera como en la actividad primaria en general, se observa un fenómeno de concentración de la producción hacia productores o grupos de productores integrados verticalmente, que les permite participar del valor agregado generado en la recolección, transformación y comercialización de la leche y sus derivados. Es decir, el recorrido que sigue un producto a través de sus diferentes estados de transformación considerando a los distintos agentes económicos y actores administrativos y políticos que actúan directa o indirectamente sobre el producto desde su estado inicial, hasta el estado final de consumo.

Los productores de leche cruda reúnen los insumos necesarios para la producción, y una vez obtenida la leche, a través de la ordeña manual o mecanizada, el acopiador recorre los establos para recolectar la leche y enviarla a la planta para su posterior pasteurización.

En las plantas industriales se elaboran las diferentes variedades y presentaciones de los derivados lácteos, mismos que son distribuidos hacia los

diferentes centros de consumo, ya sean mercados, misceláneas o grandes supermercados.

Existe una pequeña porción de productores que destinan su producción casi exclusivamente a la producción de quesos, que en su gran mayoría son de producción artesanal y para el consumo en la región.

Otro segmento de la industria comercializa la leche en caliente, es decir la ordeña de forma manual, la cual se almacena en contenedores de entre 20 y hasta 50 litros misma que no tiene en general ningún proceso de pasteurización y va directo al mercado para su consumo.

Los principales estados productores de Leche en el País son: Jalisco con un (17%) de la producción total, seguido de Coahuila con un (12%) y Durango con el (10%).

El Consumo Nacional Aparente de Lácteos en el 2008 fue de 14 mil millones de litros, y el consumo per cápita de 97 litros.

En cuanto a importaciones México es importador de leche en polvo, por cada tonelada que produce, importa otras tres cuartas partes de este producto.

Algunas de las recomendaciones para que el sector lechero pueda tener un mejor desempeño es fortaleciendo las organizaciones existentes y promover la creación de otras, promoviendo el incremento de la producción y mejora de los productos lácteos, con la innovación en la producción y procesos en las unidades ganaderas e industriales; el fortalecimiento de la infraestructura de apoyo en las regiones lecheras, y el acceso al financiamiento, incrementando la oferta y el consumo de productos lácteos en el mercado interno, en forma concertada y articulada entre productores lecheros, industriales, comercializadores y gobierno para satisfacer los requerimientos de los

consumidores, incrementar el consumo y obtener una remuneración equitativa para los agentes de la cadena.

Implementar un control de las entradas de leche y dar prioridad a la producción nacional; incrementar el precio de la leche; promover los apoyos gubernamentales para la comercialización de productos derivados de la leche, facilidades para el productor para la adquisición de maquinaria a través de asociaciones de éstos; creación de redes de servicios, médicos veterinarios, asistencia técnicas, compra de insumos, así como campañas de prevención y vacunación contra plagas y enfermedades.

Además, crear centros de acopio regionales, así como integrar a los productores de leche a la industria; creación de tianguis de venta de productos derivados a los consumidores al menudeo, establecimientos de cartas compromiso entre los integrantes de cada uno de los eslabones de la cadena (empacadoras, encartonadoras, paletizadoras, transportadores, entre otros).

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvaro Castro Ramírez. *Producción bovina*, EUNED. 1984. 380 p.
2. Anglac, 2005, *Importaciones del sistema productivo lácteo*, México.
3. *Boletín de leche*, 2005, Vol.XXII, Núm.1 y 2, SIAP, México.
www.siap.sagarpa.gob.mx/www.siavi.se.gob.mx
4. Brown Grossmann Flor. *Productividad: Desafío de la industria mexicana*. México, UNAM. 1999.
5. Brown Grossmann Flor. *Organización Industrial: Teoría y aplicaciones al caso mexicano*. México. UNAM, 2005.
6. Brunet Icart Ignasi. *Desarrollo, Industria y Empresa*. Madrid Tecnos 2007.
7. Casar José I. *La Organización Industrial en México*. Editorial siglo XXI. 1990.
8. Domínguez Villalobos Lilia. *Transición hacia Tecnologías Flexibles y Competitividad Internacional en la Industria Mexicana*. México UNAM, Porrúa 1998.
9. El Colegio de México. *Industrialización en México*. 1985.
10. Estela Martínez Borrego, *Dinámica del sistema lechero mexicano en el marco regional y global*, UAM. Illustrated.1999, 412 p.

11. Eugenio Morales Matamoros, Arturo Villalobos Flores, ***Comercialización de productos agropecuarios***, EUNED. 1985. 371 p.
12. FAO, 2005, ***La globalización del sector ganadero: repercusiones de la evolución de los mercados***, Comité de Agricultura, 19 período de secciones, Roma.
www.faostat.org/ag/aga.html
13. Frank, Robert y Tirole Jean. ***La Teoría de la Organización Industrial***, Barcelona, Ariel. 1990. p.41
14. García, L. A. ***La globalización productiva y comercial de la leche y sus derivados. Articulación de la ganadería intensiva lechera de la Comarca Lagunera***, México, UAM-X y Plaza y Valdés. 2005.
15. López, C., 2003, ***Perspectivas de la red leche de bovino en México, Dirección de análisis de cadenas productivas y servicios técnicos especializados***, Subdirección de análisis de cadenas productivas, FIRA.
16. María del Carmen del Valle Rivera. ***La producción de la Leche en México en la encrucijada de la crisis y los acuerdos del TLCAN***. LASA. 1997.
17. Martínez del Campo. ***Industrialización en México***. Editorial, Colegio de México, 1985.
18. Mattar, Jorge, ***Fomento a la Industria Mediana y Pequeña en México***, 1983-1988, en Economía Mexicana, México.
19. Ramos, J., 2001, ***“Complejos productivos en torno a los recursos naturales: ¿Una estrategia prometedora?”***, en M. Sirven, Apertura

Análisis de la Cadena Productiva de Leche y sus Derivados

económica y encadenamientos productivos. Reflexiones sobre el complejo lácteo en América Latina, Santiago de Chile, CEPAL.

20. Ruiz Durán Clemente. ***Macroeconomía global: fundamentos institucionales y de organización industrial***, México. UNAM. Facultad de Economía. 1999.
21. SAGARPA, 2005, ***Situación actual y perspectiva de la producción de leche de bovino en México***, México.
www.sagarpa.gob.mx/Dgg
22. Sánchez Arciniega J. Jesús. ***Industria de la leche y productos lácteos***. Facultad de Economía, UNAM. 2006.
23. Sánchez, G. y Sánchez, A., 2005, ***Sistema de inteligencia de mercados. La ganadería bovina del estado de Michoacán***. Más de cuatro siglos de tradición y cultura ante los retos del nuevo milenio, México.
24. Unger Kurt. ***México: Transferencia de tecnología y estructura industrial***. México. Centro de investigación y docencias económicas. 1994.

