

LA LECHE

0.0. Introducción

Cada día cuando nos levantamos, nos bañamos, vestimos y tomamos desayuno. Dentro de esta merienda, encontramos, pan, mantequilla, café, té, fruta, cereales, queso, mermelada, manjar, y leche. La leche nos entrega energía, literalmente, o sea, nos entrega calorías, pero también nos entrega proteínas y vitaminas necesarias para nuestro organismo. Es este alimento justamente el objeto de estudio de mi monografía : la leche. Hablaré sobre su composición, importancia y conservación. El negocio de la leche y derivados lácteos.

La leche, como sí, se inscribe en el ámbito de la nutrición, la química y la biología. Más allá de esta clasificación, podemos encasillarla dentro del tema de la economía y del marketing, refiriéndonos al proceso de venta y publicidad que las compañías deben llevar a cabo.

Las razones por las cuales esta investigación es de importancia son que no hay.

Hipótesis no tengo.

Las preguntas que orientan la investigación son ¿Qué es la leche? ¿Cuál es su importancia? ¿Cuáles son los principales productores en Chile? ¿De que se trata el problema de la importación? ¿Cómo es el consumo? ¿En que consisten los derivados?

El método que utilicé para realizar esta monografía fue el siguiente: busque en Internet y en la biblioteca todo lo referente al tema y leí lo mas que pude. Me formé una idea de lo que quería de la monografía e hice la tabla de contenidos, la cual fue ajustada en el proceso. Seleccioné lo que de esa búsqueda servía y lo copie para quedármelo. Organicé la información tomando lo necesario de cada fuente para armar la monografía.

Las fuentes que se ocuparon fueron Internet y libros.

Mi monografía comienza con una introducción. El desarrollo esta dividido en tres capítulos y cada uno de ellos en tres puntos que intentan responder o aclarar el concepto del título del capítulo. Finaliza con una conclusión. Seguida de bibliografía y apéndice.

1.0. ¿Qué es la leche?

1.1. Composición química y propiedades de la leche

Podemos definir a la leche, científicamente, como la secreción de PH neutro (6,5 a 6,7) de la glándula mamaria de los mamíferos. Se trata de una emulsión de grasas en agua, estabilizada por una dispersión coloideal de proteínas en una solución de sales, vitaminas, péptidos, lactosa, oligosacáridos, caseína y otras proteínas. La leche también contiene enzimas, anticuerpos, hormonas, pigmentos (carotenos, xantofilas, riboflavina), células (epitetales, leucocitos, bacterias y levaduras), CO₂, O₂ y nitrógeno. Por eso desde el punto de vista químico la leche constituye un sistema complejo.

Las partículas de grasas y de proteínas de la leche son responsables del color, consistencia y de su tono blanco (opalescencia). El color también es un resultado de la dispersión de la luz por las proteínas, grasa, fosfatos y citrato de calcio. La calidad homogénea de la leche aumenta la coloración blanca, ya que las partículas fragmentadas reflejan mayor cantidad de luz, mientras que la leche descremada tiene un color más azulado debido a la menor cantidad de partículas grandes en suspensión.

La leche de algunas especies, como la de vaca, la de búfalo y la de cabra, se utiliza como un importante alimento para los humanos por su calidad nutricional (fuente de proteínas, de vitaminas A y B2, de fósforo y calcio). Pero cada animal produce una leche con un perfil nutricional diferente.

1.1.2. Conservación y alteración de la leche

Existen varios procesos por los cuales se altera la leche para mantener su conservación por más tiempo, dentro de los principales se encuentra la leche larga vida o ultra pasteurizada y la leche pasteurizada.

La leche larga vida o leche ultra pasteurizada es la leche homogeneizada, procesada a elevadas temperaturas, 130° C por 2 a 4 segundos, e inmediatamente enfriada. El resultado es la destrucción de todos los microorganismos que se pueden desarrollar en ese alimento. Después de ese procesamiento, se acondiciona la leche en envases asépticos. Este proceso recibe el nombre de UHT (Ultra High Temperatura) que traducidas al castellano serían UAT (Ultra Alta Temperatura)

El resultado de la ultra pasteurización es un producto de alta calidad y con una vida en la estantería, a temperatura ambiente, bastante prolongada, unos 180 días. La leche larga vida es útil cuando no se dispone de una adecuada cadena de refrigeración para su distribución y comercialización. Otra ventaja de la leche larga vida es la eliminación del aire en el envase, lo que evita la oxidación de grasas, reacción realmente indeseable. Por lo tanto, dentro del envase solo permanece la leche, libre de cualquier contaminación. Así, esta leche puede durar hasta 180 días en el envase cerrado, sin necesidad de conservantes ni refrigeración.

La leche pasteurizada pasa por un proceso a más bajas temperaturas que la UHT. Alrededor de 72° C a 76° C por 15 a 20 segundos, seguido de un rápido enfriamiento. Ese proceso inactiva las fosfatasa, reduce la cifra total de bacterias y destruye las patógenas, como el bacilo tuberculoso (tanto el bovino como el humano), las salmonelas, las brucelas y los estreptococos, entre otras. Sin embargo, las formas esporuladas y las toxinas no son eliminadas.

La fosfatasa es una enzima encontrada en la leche que no es sometida a ningún tratamiento térmico. Por eso, su dosificación se utiliza para evaluar la eficiencia de la pasteurización – proceso que mejora la calidad microbiológica de la leche y prolonga la vida en la estantería en relación a la leche cruda, o sea, la que no ha recibido tratamiento.

En relación a la leche larga vida, la pasteurizada tiene una vida mucho menor en la estantería, necesitando de todos los cuidados en los locales de venta y en la casa del consumidor para impedir la proliferación de bacterias patógenas.

La pasteurización no modifica el sabor de la leche y altera poco su valor nutritivo.

1.1.3. Importancia para un buen crecimiento

La leche es el alimento natural que quizás, tiene la mayor cantidad de nutrientes esenciales. Esta recomendada para todas las edades ya que ayuda a la formación y crecimiento de huesos y evita enfermedades tales como la osteoporosis. Esta recomendada para deportistas ya que es una gran fuente calórica de energía y para luego del entrenamiento para la formación de tejido muscular. Dentro de los nutrientes que podemos encontrar en ella están los carbohidratos (lactosa), la grasa, proteínas (calcio, hierro) y vitaminas (b, a, d, c).

1.2. Leche : realidad chilena

1.2.1. Principales productores de leche en Chile

Al hablar de productores, en este caso, me quiero referir a las empresas que producen leche para los

consumidores, no a los productores que venden leche para las empresas.

Los principales productores de leche en Chile, que manejan el 80% del mercado local, son Soprole, Nestlé, Colún y Loncoleche, seguida de Parmalat. Pero solo nos enfocaremos en los primeros cuatro.

Soprole inicio sus actividades durante 1948 en Santiago en Santa Elena 2605, lugar en el que aún se encuentran sus oficinas. En ese entonces fabricaba leche pasteurizada, quesos frescos y mantequilla, concentrando sus ventas en la misma ciudad. La distribución era casa por casa, llevando sus productos cada día a todas aquellas personas y familias que tuviesen acciones de la empresa y a los pequeños almacenes que, en esa época, eran su único canal de distribución.

A pesar de ser conocido y consumido en todo Europa y la mayoría del mundo occidental, fue en 1973, gracias a Soprole, que se lanzo al mercado chileno el yogurt. Fue Soprole también el primero en lanzar los primeros postres listos y jugos de frutas.

A partir de 1980, y en conjunto con la empresa American Kraft, inició sus actividades en el campo de las margarinas y lanzó al mercado otra serie de productos con la marca Kraft, de los cuales hoy sólo se comercializa en queso crema Philadelphia. Durante esos años se extendió su distribución desde Arica a Puerto Montt. En 1981 se construye una nueva planta en Santiago y se inicia la producción de leche larga vida (UHT) y se adquiere una fábrica en Los Ángeles para producir quesos. Más tarde se construyó una torre de secado para elaborar leche en polvo. En 1990 la empresa se dividió manteniendo Soprole su giro y creándose una nueva S.A. llamada Prolesur. En 1998 se desarrollo la implementación del sistema SAP. En 2000 la Compañía decidió centralizar la administración, distribución y comercialización de todos los productos de las marcas Soprole, Dos Alamos y Lácteos Pirque a través de Comercial Santa Elena.

Nestlé, típica empresa láctea suiza, inicia sus actividades en Chile en 1934 bajo el nombre de Sociedad Industrial Lechera Miraflores, cuya fábrica, en Retiro elaboraba solamente leche condensada. En 1936 se adquiere la Sociedad Nacional Lechera de Graneros y luego en 1938 entra en funcionamiento la fábrica de Los Angeles, que absorbe las actividades de la antigua fábrica de Retiro, destruida por el terremoto en Chillán. En 1946 comienza a operar la fábrica de Osorno, destinada a elaborar productos lácteos, aprovechando el potencial lechero de la zona. También cambia su nombre a Compañía Chilena de Productos Alimenticios S.A.I., Chiprodal S.A.I. En 1958 comienza a funcionar la fábrica de Llanquihue. En 1963 Nestlé adquiere la fábrica de San Bernardo, donde comienzan a producirse los productos Maggi. Luego en 1966 adquiere Savory. En 1986, cambia su nombre a Nestlé Chile S.A y en 1988 entra en funcionamiento la nueva y moderna fábrica de yogures y postres refrigerados. Recién en 1993, Nestlé ingresa al mercado de leches larga vida (UHT) con su marca Lechesur y logra posicionarse en el segundo lugar de producción nacional.

Colún inicia sus actividades a mediados de 1949. Un grupo de los principales agricultores de la zona de la Unión analizaron la conveniencia de crear una organización de productores destinada a satisfacer las necesidades de contar con una empresa propia que comercializara su leche. Es así como las conversaciones y gestiones realizadas por este reducido grupo de hombres emprendedores encontró un eco en un mayor número de productores, quienes, en número de setenta, se reunieron un 24 de junio para constituir la cooperativa agrícola y lechera de la Unión.

Colún cuenta con una sola planta, la más grande y eficiente de las existentes en Chile, famosa por la calidad de sus quesos, manjar y mantequilla.

Es líder en quesos con una producción de 14,5 millones de litros (14,6%) y en mantequilla 2.289 mil kilos (19,9%). Cuenta con 14 centros que forman una red de distribución nacional y se distingue de su competencia por COOPERATIVA y no S.A. Tiene más de 800 cooperados y ninguno puede tener más del 10,5% del total de la propiedad. Para ingresar deben comprar un mínimo de 1500 acciones. Están organizados en cuatro asambleas locales en la Décima región, La Unión, Río Bueno, Paillaco y Futrono. Cuenta además entre sus

socios con 15 centros de acopio lechero, los cuales atienden a unos 500 pequeños productores de leche.

1.2.2. El problema de la importación

El problema de la importación de la leche en Chile es un problema económico producto de una cadena de eventos que se desprenden de la llamada crisis asiática y de la base de la estructura social de nuestro país. Es cierto que el consumo de leche per cápita es inferior al recomendado por la OMS (Organización mundial para la salud) el cual es de 300 litros anuales per cápita. En 1997 el promedio per cápita llegó a 180,8 litros. Fue en ese año cuando se comenzaron a ver los efectos reales de la tan mencionada crisis. La gente no contaba con la misma cantidad de dinero con la que contaba anteriormente para comprar leche por lo que optó por productos más baratos privilegiando el precio por sobre la calidad. En 1998 el consumo de leche per cápita creció de manera negativa, se dejaron de consumir 10 litros de leche. Dentro de este contexto se enmarca la aparición de multinacionales lácteas, tales como la suiza Nestlé y la italiana Parmalat. Empresas que hasta 1998, ciertamente figuraban dentro del mercado nacional pero no se encontraban en los primeros lugares de venta porque sus valores eran prácticamente iguales a los de los productos chilenos y en esa igualdad el consumidor privilegiaba el producto nacional por sobre el extranjero y el conocido por sobre el desconocido. Pero que luego de esta fecha lograrían ubicarse en los primeros lugares de la lista, gracias a su diferencia de precio con productos nacionales. ¿Pero por qué eran más baratas?

Esa disminución de 10 litros de leche en las ventas, originó que las cifras de ganancias para empresas nacionales en 1998 figuraran en color rojo. Situación que no se logra revertir hasta el año 2002. Cuando comienza la reactivación.

La situación de los productores de leche en el sur, en el sector de Osorno principalmente, y en realidad, en todo el país nunca fue de las mejores. Existía un patético oligopsonio de dos empresas, Soprole o Sociedad productora de leche (ligada a la Iglesia) y Lonco leche. Empresas que, en su calidad de oligopsonicas para con los productores, compraban la producción de estos a muy bajo precio, originando, desde antes de la crisis asiática, ganancias negativas para algunos productores. Estos se veían sin salida, por que no tenían a nadie más a quien venderle sus productos y la idea de ellos de procesar la leche y venderla al mercado era ridícula considerando las millonarias cifras con las que las empresas ya mencionadas se movían. Es decir, los productores vendiendo su leche, no hubiesen ni alcanzado a llegar a las estanterías.

Ahora bien, con la crisis asiática la realidad de los productores empeoró. Las empresas facturaban su producción a precios muchísimo más bajos y en algunos casos, cesaron, derechamente, de comprarles su producción. Fuimos testigos de cómo productores arrojaban miles y miles de litros de leche a las calles en Osorno, mientras las familias chilenas no tenían dinero para comprarla.

A las empresas lecheras internacionales, al igual que las nacionales, a estas alturas del partido les resultaba más barato comprar la leche fuera del país, específicamente a Uruguay, que a los vilipendiados productores nacionales, quienes, debiendo solventar las pérdidas no lograron competir con los precios de productores uruguayos.

En otras palabras, el monopolio comercial hacia los clientes y el oligopsonio hacia los productores terminó por mutilarse así mismo, siendo los más afectados los productores y los consumidores.

1.2.3. Consumo de leche en Chile

Según la OMS, el consumo de leche per cápita en un año debería ser de 300 litros. Según fuentes de FEDELECHE, ODEPA e INE en Chile para el año 1990, este era de 100 litros. Desde esa fecha mantuvo un crecimiento sostenido de aproximadamente 11 litros anuales. Para el año 1997 se consumían 180 litros. En 1998 el consumo bajó en casi 10 litros, es decir, alcanzó 170,7 litros. Aumentó a 180,7 en 1999. Pero luego disminuyó en 2000 a 180 litros y volvió a subir en 2001 a 180,9. Para alcanzar el nivel de 1997, pero no

alcanzo el mismo crecimiento sostenido que se tuviera antes de esa fecha.

Bajo estas consideraciones de carácter científico, Fedeleche, que agrupa a productores de leche, estableció desde su fundación en 1998 como una de sus líneas de acción prioritaria, el trabajo para conseguir que la población chilena, especialmente el segmento menor de 35 años, incremente ostensiblemente su consumo de productos lácteos. En este contexto, a fines de 1999 Fedeleche asumió el liderazgo en el sector lácteo nacional para dar forma a una estrategia conjunta con la industria que permitiera implementar una campaña nacional de promoción del consumo de leche. De la cual solo se han visto comerciales en la televisión, figurando personajes, relativamente famosos, que no tienen nada que ver con el concepto de buena alimentación que se quiere difundir. Si realmente se quiere dar un auge al consumo de productos lácteos se debe hacer una campaña inteligente que cuente con un suculento presupuesto y que figure en todos los medios; televisión, radio, prensa, Internet y publicidad en todos los formatos, estático, gigante, buses, etc. Y que emule a los comerciales de cigarrillos o alcohol, es decir, que muestre el acto de tomar leche como un acto rebelde, sofisticado, agresivo, que hace a la gente vivir. Se debe tener como rostros de esta campaña a deportistas de elite y protagonistas de la televisión. Aunque se escuche estúpido, es la única manera de hacer que la gente consuma leche.

1.3. Derivados lácteos

1.3.1. Queso

El queso tiene múltiples funciones. Mejor dicho, disfrutamos de su sabor y su consistencia de muchas maneras. Cuando se calienta se derrite y en este estado lo podemos encontrar en una pizza. Hace unos años Pizza Hut introdujo el queso como relleno en el borde la pizza, un invento muy vanguardista. De esta misma manera lo podemos encontrar en sándwiches o como salsa para untar en un fondué o en unos nachos. En su estado sólido comemos rebanadas de queso en panes y cuadraditos de queso en cócteles.

Son variadas las materias primas, los procedimientos de elaboración y las variedades comerciales por lo cual no resulta sencillo definir a los quesos. En todo caso, todos ellos pasan por un proceso básico de elaboración el cual consiste en coagular la caseína de la leche. Este proceso ocurre gracias al cuajo (mucosa disecada de la cuarta cavidad estomacal de terneros, cabritos y corderitos mamones, esto es, exclusivamente alimentados con la leche de sus madres) . En el cuajo hay enzimas que al actuar sobre la caseína, la transforman en coágulos semisólidos. Desarrollándose así el queso.

1.3.2. Yogurt

El yogurt era conocido en la India hace más de 3500 años atrás. Fue también mencionado en la Biblia. Pero el yogurt como tal nace en Europa en 1542. Se hizo popular en occidente en el siglo XX debido al boom que existía en ese momento por comer saludable, conservar la salud y estética. Fue introducido al mercado chileno en 1973 por Soprole.

El yogurt es un derivado de la leche que se encasilla en el grupo de las leches fermentadas, junto con la tan popular leche cultivada y la leche probiótica. Generalmente uno podría asociar este concepto de fermentación a putrefacción, lo cual es correcto. Pero en este caso esta fermentación repotencia la leche. Los microorganismos que fermentan la leche son el *bactobacilus bulgaricus* y el *streptococcus thermophilus*, estos no son microorganismos patógenos (es decir, que puedan producirte una enfermedad), sino que forman parte de la vida intestinal.

Los beneficios que nos da el yogurt son muchos. Es digerible y asimilable por el organismo. Ayuda a absorber minerales de otros alimentos y a un buen funcionamiento del intestino. Refuerza la flora intestinal. Estimula el sistema inmunológico, previene algunos tipos de cáncer, controla efectos secundarios de los antibióticos.

1.3.3. Manjar

El manjar o dulce de leche es, como lo dice su nombre, un producto que se obtiene a partir de leche fresca, la cual es adicionada con azúcar y otros ingredientes y al ser hervida se comienza a mezclar con el azúcar que al mismo tiempo pasa por un proceso de caramelización. Al final del proceso se obtiene de consistencia cremosa, untable, especial para el uso en la mesa familiar. Presenta sabor y olor agradables, con un color café brillante característico, provenientes de la caramelización.

El manjar es un producto desconocido en Europa, América del Norte, Asia, Australia y en general en todo el mundo. Los únicos países que conozco que producen manjar son Chile y Argentina, en donde es llamado manjar y dulce de leche, respectivamente.

En Chile es común untar el pan con manjar al desayuno y a la hora de once, cómo se denomina la hora del té en Chile. También se hacen alfajores, que son galletas pegadas con manjar en forma de sándwich, tortas, pasteles, berlines, postres, y cualquier plato que requiera de un toque dulce. Además, en quioscos se vende manjar en unos pequeños envases plásticos llamados suchets para ser consumido directamente.

2.0. Conclusión

Se puede concluir que la leche es una excelente fuente de proteínas esenciales para el crecimiento y desarrollo de niños tanto como para la mantención de la salud de los adultos. El proceso UHT a permitido mantener la calidad de la leche por muchos días. El consumo de leche en Chile sigue siendo inferior a lo recomendado por la Organización Mundial para la Salud debido a que la población en general no cree necesario consumir tanta leche, además de que no poseen el poder adquisitivo para comprarla. En todo caso se podría comprar y por ende consumir si esos consumidores no gastaran dinero en otros ítems. Las empresas productoras de leche en Chile surgieron durante la primera mitad del siglo XX. En la actualidad existe un oligopsonio donde cuatro compañías son las compradoras del 80% de la producción de leche en Chile, esto les ha permitido manejar los precios como han deseado lo que ha significado una pérdida para los productores y para los consumidores al no producirse una sana competencia de precios. Fedeleche, agrupación que reúne a productores de leche del país, lanzó hace poco una campaña con el fin de promover el consumo de leche en la población, especialmente en el segmento menor de 35 años, la cual ha sido infructuosa debido a la falta de recursos, el mal enfoque y la falta de buen marketing.

3.0. Bibliografía

Bienvenido a Colún Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda. [<http://www.colun.cl>]

Bienvenidos a Nestlé Chile [<http://www.nestle.cl>]

Watt's [<http://www.loncoleche.cl>]

Soprole [<http://www.soprole.cl>]

INE – Instituto Nacional de Estadísticas [<http://www.ine.cl>]

Fedeleche Noticias [<http://www.fedeleche.cl>]

Whymilk [<http://www.whymilk.com>]

Rincondelvago.com – [<http://www.rincondelvago.com>]

El Portal del Sector Lechero del MERCOSUR [<http://www.infortambo.com.ar>]

De Brito, Maria Luiza, *La Leche, Alimento indispensable*, Sao Paulo, Brasil, Editora y Consultoria em Nutrição Ltda., 1997, 66.

4.0. Apéndice

11