



UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS
FORESTALES, AMBIENTALES Y
AGROPECUARIA
CARRERA INGENIERÍA AGROPECUARIA**

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO AGROPECUARIO

TEMA:

**“ESTUDIO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS DERIVADOS
LÁCTEOS EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN SANTA
ANA”.**

AUTORA:

MARYURI PIEDAD ZAMBRANO MERA

JIPIJAPA – MANABÍ – ECUADOR

2011

Tema:

“Estudio de la comercialización de los derivados lácteos en las parroquias urbanas del Cantón Santa Ana ”

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación está dedicado a la nueva población educativa y público en general, como una guía de consulta y apoyo, partiendo desde el punto de vista que es necesario conocer la producción y consumo de derivados lácteos en el cantón, referente que servirá para las futuras generaciones; propósito indiscutible que me ha permitido adquirir y reforzar los conocimientos para que en el devenir de los días cada ciudadano pueda contar y conocer de una forma más consciente su alimentación con productos lácteos, sean estos desde las tiendas, fincas, por lo que sin temor a equivocarme, hoy los santanenses podemos decir que en materia agropecuaria e industria el desarrollo está por empezar.

Maryuri Piedad Zambrano Mera

Agradecimiento

A través de estas líneas quiero expresar mi profundo agradecimiento; primero a Dios, artífice del universo, quién día a día me da todo para seguir adelante y permitir cristalizar este anhelado sueño.

Agradezco a los docentes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí por impartir los más sólidos conocimientos; a mis familiares y amigos mil gracias por el apoyo constante en el desarrollo de este trabajo de investigación; a ellos que con sus consejos e ideas lograron darme fortaleza y sabiduría cuando me faltaban las fuerzas para continuar; a mi Directora de Tesis la Dra. Hipatia Delgado De Mera mi reconocimiento especial por su guía profesional, la entrega de su valioso tiempo y por todo su conocimiento aportado para la realización de este trabajo.

A todos mi sincera gratitud, hoy el esfuerzo sembrado ha dado sus frutos, la culminación de este trabajo así lo demuestra.

Maryuri Piedad Zambrano Mera

CERTIFICACIÓN

Yo, Dra. María Hipatia Delgado Demera como Director del presente trabajo de tesis certifico:

Que la Tesis de Grado titulada: "ESTUDIO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS DERIVADOS LÁCTEOS EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN SANTA ANA ", realizada por la Egresada: Maryuri Zambrano Mera, se desarrolló y culminó bajo mi supervisión.

Cumpliendo a cabalidad con los requisitos que para efecto se requiere.



.....
Dra. María Hipatia Delgado Demera Mg Sc
DIRECTOR DE TESIS

**UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE
MANABÍ
UNIDAD ACADÉMICA CIENCIAS FORESTALES,
AMBIENTALES Y AGROPECUARIA
CARRERA INGENIERÍA AGROPECUARIA**

TEMA:

**“ESTUDIO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS DERIVADOS
LÁCTEOS EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN SANTA ANA
EN EL AÑO 2010”**

TESIS DE GRADO

Sometida a consideración de la Comisión de Profesionalización y Extensión de la Unidad Académica de Ciencias Forestales, Ambientales y Agropecuarias de la Universidad Estatal del Sur de Manabí; como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERA AGROPECUARIO

APROBADA POR EL TRIBUNAL

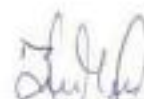

.....
Ing. Mayer Sabando Mera Mg.Sc.
PRESIDENTE


.....
Ing. Blanca Indacochea Ganchozo. Mg Sc,
MIEMBRO PRINCIPAL


.....
Dr. Francisco Orlando Indacochea. Mg. Sc,
MIEMBRO PRINCIPAL

Los resultados obtenidos en el siguiente trabajo investigativo, así como las conclusiones y recomendaciones, son propiedad exclusiva del autor, queda prohibida la reproducción total o parcial de este trabajo

AUTORA



Mayuri Piedad Zambrano Mera

INDICE DE CONTENIDO

	Pag.
Tema	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Certificación	iv
Índice de contenido	vii
Índice de cuadros	x
Índice de gráficos	xii
Índice de anexos	xiii
Resumen	xiv
1. Introducción	1
2. Antecedentes y Justificación	3
3. Planteamiento del Problema	5
4. Objetivos	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
5. Marco Teórico	8
5.1. La Lecha y sus derivados en la alimentación	8
5.2. Subproductos obtenidos de la Leche	12
5.3. El Yogurt	15
5.4. La Crema	16
5.5. Mantequilla	16
5.6. Análisis del Mercado de la Leche	19
5.7. Plantas de procesamiento de leche y capacidad industrial	29
5.8. Definiciones, composición y propiedades de la leche	30
5.9. Sedimentos en la leche	32
5.10. Higiene de la leche	33
5.11. Pasteurización de la Leche	34
6. Hipótesis	36
7. Variables operacionales	36
8. Diseño Metodológico	37

8.1.	Ubicación Geográfica del estudio	37
8.2.	Tipo de estudio	37
8.3.	Duración	37
8.4.	Población y Muestra	38
8.5.	Procedimientos	39
8.6.	Indicadores	40
8.7.	Análisis estadístico	41
8.8.	Recursos	41
9.	Análisis e interpretación de resultados	43
10.	Conclusiones y Recomendaciones	70
11.	Presupuesto	72
12.	Cronograma de Actividades	73
13.	Bibliografía	74
14.	Anexos	77

INDICE DE CUADROS

		Pag.
CUADRO N° 1	Donde compran la leche y sus derivados los consumidores	43
CUADRO N° 2	Productos de consumo de los derivados lácteos	45
CUADRO N° 3	Presentación de la leche que consumen en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	47
CUADRO N° 4	Forma de consumo de la leche pasteurizada en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	49
CUADRO N° 5	Cantidad de leche que compran por semana las familias en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	51
CUADRO N° 6	Forma de compra de queso en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	52
CUADRO N° 7	Cantidad de queso que compran por semana las familias en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	53
CUADRO N° 8	Forma de compra de yogurt en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	54
CUADRO N° 9	Cantidad de yogurt que comprar por semana las familias en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010	55
CUADRO N° 10	Forma de compra de mantequilla y crema en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	56
CUADRO N° 11	Cantidad de mantequilla y crema que compran por semana las familias en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	57
CUADRO N° 12	Problemas de salud por consumir productos lácteos en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	58
CUADRO N° 13	Quien le provee los productos lácteos a los comerciantes.	60
CUADRO N° 14	Productos que se comercializa en locales de venta de lácteos.	62
CUADRO N° 15	Forma de venta de la leche por los comerciantes en las	

	parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	64
CUADRO N° 16	Forma de venta del queso por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana.	66
CUADRO N° 17	Forma de venta del yogurt, mantequilla y crema por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana.	68

INDICE DE GRAFICOS

		Pag.
GRAFICO N° 1	Donde compran la leche y sus derivados.	43
GRAFICO N° 2	Productos de consumo de los derivados lácteos.	45
GRAFICO N° 3	Presentación de la leche que consumen en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	47
GRAFICO N° 4	Forma de consumo de la leche pasteurizada en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	49
GRAFICO N° 5	Forma de compra de queso en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	52
GRAFICO N° 6	Forma de compra de yogurt en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	54
GRAFICO N° 7	Forma de compra de mantequilla y crema en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	56
GRAFICO N° 8	Problemas de salud por consumir productos lácteos en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	58
GRAFICO N° 9	Quien le provee los productos lácteos a los comerciantes.	60
GRAFICO N° 10	Productos que se comercializa en locales de venta de lácteos.	62
GRAFICO N° 11	Forma de venta de la leche por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.	64
GRAFICO N° 12	Forma de venta del queso por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana.	66
GRAFICO N° 13	Forma de venta del yogurt, mantequilla y crema por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana.	68

INDICE DE ANEXOS

		Pag.
ANEXO N° 1	Instrumento de encuesta dirigido a Consumidores de derivados lácteos	78
ANEXO N° 2	Instrumento de encuesta dirigida a comerciantes de derivados lácteos.	80

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en el cantón Santa Ana de la Provincia de Manabí, específicamente en las parroquias urbanas de Santa Ana y Lodana. El principal objetivo a seguir en la investigación fue describir la comercialización de los derivados lácteos en las parroquias urbanas del Cantón Santa Ana.

El presente estudio fue de tipo descriptivo, mediante el empleo de encuestas se caracterizó la comercialización de derivados lácteos en el Cantón Santa Ana. El trabajo tuvo una duración de 90 días desde el comienzo del levantamiento de información, con una muestra de 387 habitantes de ambas parroquias en estudios; estuvo el 75% representado por consumidores y el 25% de comerciantes.

Los principales indicadores fueron los tipos de presentación y cantidad de derivados lácteos; además los posibles problemas de salud por consumo de leche y sus derivados. Los principales lugares de compra lácteas son tiendas, supermercados y despensas. La Leche es adquirida por el 25,8% de los encuestados; 65,58 % pasteurizada y 34,42% no pasteurizada o cruda. El 25,2% de la población consume queso, casi en su totalidad como queso fresco. Algunos comerciantes venden a otras ciudades como Quito y Guayaquil.

El Yogurt es de menor consumo a pesar que existe una planta procesadora de lácteos que cubre el mercado local en un 16% como “doña Ela”. Reportándose un 0,81 litro/familia/semana; y a su vez el Industrial es más comercializado.

El 7,8% de la muestra presentó problemas de salud debido a la ingesta de productos lácteos en los que se observó interrupción de la cadena de frío, productos caducados o probablemente las normas de higiene no fue la adecuada. Se recomienda incentivar el consumo de leche en los niños, especialmente la pasteurizada y a su vez las Universidades que se encarguen de capacitar a los productores y comerciantes sobre el manejo y conservación de lácte

SUMMARY

This work carried out in the city of Santa Ana, Manabi Province, specifically in the urban parishes of Santa Ana and Lodana. The main goal in this investigation was to describe the marketing of dairy products in urban parishes of Santa Ana city.

The type of study was quasi-experimental they were use surveys to demonstrate the verification of the hypothesis.

The work lasted 90 days since the beginning of the surveys, with, a sample of 387 residents of both parishes in studies, 75% was represented by consumers (337) and 25% of traders (50).

The main indicators were the types of presentation and quantity of dairy products, plus the potential health problems by consuming of milk and are byproducts. Milk is purchased by 25.8%, which 65.58% are pasteurized and 34.42% unpasteurized. The cheese is consumed by 25.2% in the form of fresh cheese. Some traders sold the byproducts to other cities such as Quito and Guayaquil.

Yogurt is consumed by few amount of people, although, there is a dairy processing plant that covers the local market by 16% as "Mrs. Ela." Reporting 0.81 liters/family/week, and in turn is the Industrial yogurt is sold in bigger amount.

Health problems by eating dairy products represent 7.8% due to the interruption of the cold chain, or expired products, probably hygiene was not adequate. It is recommended to encourage milk consumption in children; especially the pasteurized milk and the universities should train the producers and traders on dairy management and conservation

1. INTRODUCCIÓN

La leche constituye uno de los alimentos más valiosos para el hombre, su proteína es de la más alta digestibilidad y valor biológico, además aporta a la alimentación con otros nutrientes como carbohidratos, lípidos, vitaminas y minerales.

El consumo per cápita en Ecuador según el datos de la FAO (Organización de alimentos y Agricultura) corresponde a 94.2 Kg/año/persona, lo cual es su equivalencia en litros de leche, sin embargo las recomendaciones mínimas de consumo de la FAO para una persona corresponden a los 120 litros por año, lo cual deja un margen de demanda alimenticia que aún no es cubierta de 25.8 litros por habitantes en el país. A diferencia de Ecuador y América Latina el consumo de leche por parte de la población de algunos países europeos duplica o triplica estas recomendaciones.

En la Provincia de Manabí la cantidad de ganado no es un reflejo del volumen de leche, debido a un incorrecto manejo del ganado con un promedio provincial de 2,54 litros /día / animal, aún se encuentra por debajo de los parámetros nacionales y muy por debajo de los parámetros internacionales, en el Cantón Santa Ana existen 8 444 cabezas de ganado, que tienen una producción anual de 25.550 litros de leche.

En el cantón Santa Ana se comercializa en forma artesanal e industrial los derivados lácteos, un gran porcentajes se destina a la elaboración de queso fresco, que se distribuye especialmente Guayaquil y Quito, y una pequeña cantidad para la fabricación de manjares y dulces que son tradicionalmente comercializados en el

sector. También se estima que el consumo de leche entera no pasteurizada es de 34,4%, en el mercado existen plantas procesadoras como la del Sr. Ramón Mieles “Doña Ela” que cubre el 16% proveedores a los comerciantes y sin descuidar los distribuidores lácteos de otras ciudades.

Se recomienda incentivar el consumo de leche pasteurizada, especialmente en los niños y ancianos puesto que es muy recomendable para ellos, además de capacitar a los productores en cuanto a la fabricación de queso artesanal para conservar y manejar la higiene en su proceso y así ofrecer un producto inocuo para la población local y nacional.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1. ANTECEDENTES.

La leche es fuente de **calcio**, por lo tanto debe ingerirse diariamente desde el nacimiento a través de la leche materna. Una alimentación adecuada implica la ingesta de nutrientes como proteínas, minerales, grasas, hidratos de carbono y vitaminas que en buena medida son aportados por la leche y sus derivados.

En el supermercado es posible encontrar productos enriquecidos que mejoran la asimilación de estos elementos o que incorporan suplementos que aumentan los beneficios propios de la leche. Los lácteos fermentados con bacterias son esenciales para reforzar la flora intestinal, que en los países desarrollados suele destruirse con el abuso de antibióticos, o por otros factores naturales como el envejecimiento.

La ganadería de Manabí produce aproximadamente un millón de litros de leche cada día. Unos 30 mil litros se entregan a las empresas Nestlé, Tony y Rey Leche desde los centros de acopios en Chone. También hay centros de acopio en Bolívar, El Carmen y Montecristi, a más de los sistemas de bandejas en ganaderías grandes donde retiran la leche en los transportes de las empresas.

Parte de la producción de leche se procesa en instituciones educativas superiores como la Escuela Superior Politécnica de Manabí (ESPAM) de Calceta y la Universidad Técnica de Manabí, extensión de Chone. Producen queso semi pasteurizado, yogurt, requesón y otros derivados de lácteos.

2.2. JUSTIFICACIÓN

Tradicionalmente la producción lechera se concentra en la serranía ecuatoriana con el 75%, en la Costa el 19% y un 6% en las regiones Amazónica e Insular. De la producción lechera nacional el 35% se consume dentro del hato ganadero y el 65% se destina al consumo humano, y dentro de este rubro el 70% se emplea en la elaboración de derivados lácteos sin pasteurizar.

Sin embargo la información correspondiente a la calidad de estos productos y los niveles de consumo por parte de la población, es limitada, siendo de especial interés analizar estos factores, ya que los derivados lácteos sin pasteurizar, en los que no hayan respetado normas de higiene en su procesamiento, se convierten en productos de riesgo para la salud del consumidor, por otra parte, es necesario conocer las preferencias del consumidor y determinar los niveles de consumo de productos lácteos, lo que permite orientar procesos de elaboración y comercialización, en beneficio de consumidores, productores e intermediarios, mediante este estudio efectuado en las parroquias urbanas del Cantón Santa Ana (Santa Ana y Lodana), se generó información sobre la comercialización de los productos derivados de la leche proveniente de este sector.

La presente investigación se justifica porque generó información de interés para la formulación y ejecución de proyectos productivos relacionados a la producción, procesamiento y comercialización de la leche, lo que contribuye a mejorar el estado de seguridad alimentaria de consumidores y ofrece información de utilidad para los productores, industriales y comerciantes, beneficiarios directos de la presente investigación.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. PROBLEMATIZACIÓN

Santa Ana es un cantón ganadero por excelencia, con una producción aproximada de 25.550 litros de leche anual y una población de 8 444 cabezas de ganado, sin embargo, el sector ganadero de la provincia no está libre de dificultades, en los últimos años el precio de los insumos se ha duplicado en relación a los años anteriores, la falta de vías en la temporada invernal ocasiona pérdidas por la acidez y daño de la leche entera, con ello se deduce que la calidad sanitaria de la leche ha sido siempre un problema que lo que debe ser analizado periódicamente, mas aun si se considera que este producto es un alimento de consumo masivo y de primera necesidad, y que su calidad se correlaciona con la salud pública en general.

Otro problema es la carencia de información referente a la producción de leche y las preferencias y capacidad de consumo de la población, lo que limita procesos de producción de leche y comercialización de sus derivados.

Las microempresas ganaderas son una muestra del potencial con el que los ganaderos manabitas pueden aportar en el desarrollo del país si contaran con el apoyo del Estado. En el Cantón Santa Ana no existía una base de datos que ofrezca una información pertinente en cuanto a la producción de leche, ya Santa Ana es por excelencia un cantón ganadero, es necesario trabajar con proyectos de inversión que fortalezcan este sector manabita, mediante propuestas planteadas a partir de información fidedigna, obtenida mediante la investigación.

3.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el estado de comercialización de productos lácteos en las parroquias urbanas del cantón Santa Ana?

3.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El trabajo estará delimitado en las parroquias Urbanas del Cantón Santa Ana: Santa Ana y Lodana

4. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

- Estudiar la comercialización de los derivados lácteos en las parroquias urbanas del Cantón Santa Ana.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar qué tipo de productos derivados lácteos se comercializa en las parroquias Urbanas del Cantón Santa Ana.
- Establecer la forma de comercialización de los derivados lácteos hasta el consumidor.
- Identificar si el consumo de productos lácteos ha causado problemas de salud.

5. MARCO TEORICO

5.1. LA LECHE Y SUS DERIVADOS EN LA ALIMENTACIÓN.-

La leche es elaborada por las glándulas mamarias de los animales mamíferos, sirve para la alimentación de los recién nacidos, que en las primeras semanas de vida son incapaces de nutrirse por sí solos, están a expensas del medio que los rodea. Como alimento, sin embargo, solamente se considera aquella leche que se destina a consumo humano.

Si se exceptúa la leche de la propia especie (leche de mujer) ingerida como alimento natural por el hombre; solamente se utiliza como alimento la secreción de la glándula mamaria de determinadas especies, por lo general la leche de vaca, búfala, cabra, oveja y también la de yegua. (www.agora.com.ar)

La leche contiene todas las sustancias que precisa el ser viviente joven en las primeras semanas de existencia para la formación y mantenimiento de su organismo. Ciertamente que la leche de vaca se diferencia en su composición de la de mujer, pero en virtud de su contenido de proteínas de alto valor, grasa, lactosa y otras sustancias es de importancia en la alimentación de infantes y adultos, especialmente trabajadores y personas de edad, también está indicada para enfermos y convalecientes ya que la leche es rica en sustancias plásticas (proteínas, sales minerales).

En lo que respecta a las proteínas, en la leche de vaca la cifra de la caseína está por encima de la albúmina; en la leche de mujer ambos constituyentes se encuentran en cantidades aproximadamente iguales. En la leche de vaca existen más iones ácidos

(cloro, fosfatos) mientras que en la leche de mujer se conservan en la misma cuantía aniones y cationes.

La leche de vaca contiene ácidos grasos de cadenas muy cortas y volátiles; la de la mujer contiene ácido grasos de cadena muy largas insaturadas. Si bien la leche es el más importante natural para los lactantes y niños pequeños, ya que contiene todos los principios nutritivos que estos necesitan, no es éste el mismo caso para adolescentes y adultos.

Además es uno de los alimentos más valiosos por contener proteínas de muy alto valor biológico, por la digestibilidad de su grasa, su riqueza en calcio y fósforo y su aporte de notables cantidades de vitaminas "A" y B12"; así como también por ejercer una influencia reguladora sobre la flora bacteriana del tracto intestinal. (Sanmiguel 2004)

Debido a su contenido de agua, relativamente alto, las personas en desarrollo necesitarían como mínimo 2 litros de leche para cubrir sus necesidades diarias, por lo cual la leche sólo puede constituir para dichas personas un complemento alimenticio. Pero no solo se consumirá bebida, sino también formando platos preferidos o como productos lácteos (nata, mantequilla, cuajada, queso, leche acidificada, etc.)

El alto valor biológico de las proteínas de la leche es consecuencia de su contenido de aminoácidos esenciales, 500 cc de leche puede recomendarse en líneas generales como ración diaria, cubriendo con holgura las necesidades de los aminoácidos esenciales: leucina, isoleucina, lisina, triptófano, valina, aunque no los de metionina, para lo cual hacen falta 1.3 litros de leche o 100 gramos de queso. (Sanmiguel 2004)

La grasa de la leche es extraordinariamente digestible ya que se encuentra en emulsión y por ello se absorbe muy bien. Sin embargo, puede aumentarse todavía más su digestibilidad homogeneizando la leche. La leche y el queso resultan de especial importancia si se consideran como fuente de calcio. Muy pocos alimentos alcanzan como a portadores de calcio, el valor de la leche, ya que la proteína, la grasa y los fosfatos de esta, hacen que el calcio lácteo se absorba y aproveche mejor. Entre las sustancias minerales, el calcio y sobre todo el fósforo son de la máxima importancia para el hombre que trabajos de naturaleza intelectual y pesada, ya que actúan como transformadores de energía en la actividad muscular. En el niño lactante, la lactosa también favorece el mejor aprovechamiento de calcio reabsorbido para la osificación.

Como consecuencia de ser los coágulos de caseína tierna, delicada y de copos finos, es extraordinariamente escasa la cantidad de secreción gástrica y pancreática empleadas, a la vez que la capacidad de reabsorción de las proteínas lácteas apenas es alcanzada por otros alimentos. De aquí que resulten de tan alto valor la leche y los productos lácteos para los niños, adultos, ancianos y enfermos. (Proaño 1985)

La inclusión de la leche en la dieta de escolares se ha considerado especialmente valiosa, pues son muchos los niños que en el desarrollo ingieren muy poca proteína. El consumo de leche per cápita en el Ecuador es deficiente y no cumple con las recomendaciones emitidas por la FAO.

Según datos de la revista EL AGRO (Nº157 2009), la producción nacional de leche es de aproximadamente 4 millones de litros diarios. La región Costa aporta con el 20% y las provincias de Azuay y Cañar con el 25 % de la producción.

Debe cubrirse una parte de las necesidades diarias ingiriendo medio litro de leche, o una cantidad equivalente de productos lácteos. Las necesidades nutritivas diarias de un hombre adulto, sometido a un régimen de trabajo normal, se ven cubiertas por un litro de leche en las siguientes proporciones:

CUADRO 5. NECESIDADES NUTRITIVAS DIARIAS DE UN HOMBRE ADULTO

PRINCIPIO ALIMENTICIO	CONTENIDO 1 LT DE LECHE	NECESIDADES DIARIAS TOTALES	% CUBIERTO CON 1 LT. DE LECHE
Proteína (gr)	35	70	50
Grasa (gr)	36 – 40	50 – 100	40 – 70
Sales cálcicas (gr)	1.2	0.8	150
Calorias	690	2400	28
Vitamina A (UI)	1000	5000	30
Aneurina (mg)	0.34	1.5	23
Lactoflavina (mg)	1.70	2	85
Acido nicotínico (mg)	0.78	15	6
Acido ascórbico (mg)	14.4	50	29

Fuente: Kroger. Calidad de la leche y su control. 1973

En la alimentación se emplean la leche de ovejas, cabras y en ocasión las de yegua y burra. Estas dos últimas proporcionan una leche que se aproxima en su composición

San Miguel, manual de crianza de animales ,2004.

a la leche de mujer (albumina-globulina, tasa de lactosa), con la sola diferencia de una cifra bastante menor de grasa y un porcentaje de ceniza más elevado.

5.2. SUB PRODUCTOS OBTENIDOS DE LA LECHE

5.2.1. EL QUESO.

El queso se obtiene por coagulación de la leche y se conserva por acidificación y deshidratación de la cuajada. Es el producto de la concentración de los sólidos de la leche con adición de:

- Cuajo para coagular la leche
- Fermentos bacterianos para acidificar la cuajada
- Sal de cocina al gusto del consumidor.

Elaborado con fermentos bacterianos adecuados para asegurar la mejor acidificación de la cuajada, el queso se conserva durante largo tiempo, sin necesidad de añadir producto conservativo alguno.

El queso es un producto muy nutritivo con gran concentración de proteínas (24 %), grasas (28 %), sales minerales y vitaminas, es rico en fósforo y calcio, favorece el crecimiento de los dientes y los huesos de los niños. Se encuentra en casi todas las partes del mundo, desde el queso hecho con la leche de la reina de Laponia o de la yak de los himalayas, hasta la larga serie de quesos con prestigio internacional.

5.2.1.1. DISTINTOS TIPOS DE QUESO

QUESO FRESCO.

Es elaborado con leche pasteurizada (65° C durante 30 minutos), enfriada a 38° C coagulada con cuajo en polvo por 30 minutos, acidificación con 0,5 % de fermento láctico. Luego la cuajada así obtenida es cortada con la lira, batida durante 10 minutos, moldeada durante 3 horas sin prensa en moldes de 10 cm de diámetro, salada en una salmuera concentrada durante 1 hora y media.

El queso se vende inmediatamente, pero se vuelve blando cuando se lo conserva en un refrigerado a 4 ° C durante 5 días.

QUESO ANDINO.

Es elaborado con leche pasteurizada, enfriada a 35° C coagulada con cuajo en polvo durante 30 minutos, acidificada con 1 % de fermento láctico. La cuajada así obtenida es cortada con la lira, batida durante 30 minutos, moldeada durante 20 horas en moldes de 15 cm de diámetro, prensada con una piedra de 4 kg. El queso es salado en una salmuera de alta concentración durante 8 horas, madurado en un ambiente de 12°C y 85% de humedad durante 14 días. Con una maduración de 60 días en este ambiente, se producirá un Andino picante.

QUESOS TIPOS TILSIT/DAMBO.

Son elaborados con leche cruda, calentada a 33° C coagulada con cuajo en polvo durante 30 minutos, acidificando con 1% de fermento láctico. Se corta con la lira, se bate durante 50 minutos, levando con agua caliente la temperatura a 37 °C se moldea

la cuajada en moldes de 20 cm de diámetro, para el Tilsit, y el Dambo en moldes de 25 x 25 x15 cm de altura, se prensa con una pesa de 8 kilos durante 20 horas, se sala en salmuera de altas concentración durante 24 horas, se madura en un ambiente de 14°C y 85% de humedad durante no menos de 30 días. Con una maduración de 90 días, se produce el TILSIT/DAMBO picante.

QUESO TIPO PARMESANO

Es elaborado de leche cruda, calentada a 32 ° coagulada con cuajo en polvo durante 30 minutos, acidificada con 1% de fermento yogurt. Se hace el cortado con la lira a grano de trigo, el batido durante 80 minutos aumentando la temperatura a 55° C, se moldea la cuajada en moldes de 20 a 25 cm de diámetro durante 20 horas, se sala en salmuera de alta concentración durante tres semanas, la maduración en un ambiente de 12°C y 80% de humedad durante no menos de seis meses.

QUESOS TIPO MOZZARELLA Y PROVOLONE AHUMADO.

Se cortan en tiras de no más de un centímetro de ancho las cuajadas del TILSIT moldeado durante 20 horas, agregando agua caliente y calentando a 63° C, batiendo la masa hasta que se formen cordones caseosos que se recogen con ambas manos para comprimirlos con el objeto de eliminar las gotas de suero.

Cuando la pasta tiene consistencia uniforme, se coge con la mano izquierda la punta del hilado y con la mano derecha se ovilla sobre los dedos de la otra hasta formar un queso de 1 kilo. Se enfría el queso recién moldeado en baño de maría. (Proyectos de queserías rurales 1981)

La elaboración subsiguiente difiere para los dos tipos:

- a) EL PROVOLONE se pasa a la salmuera durante 5 horas. Después se coloca el queso en una redcilla de plástico durante 5 días. Luego pasa a la cámara de ahumado durante 4 a 8 horas para adquirir el sabor ahumado, después de lo cual se encuentra listo para la venta. Los consumidores que prefieren un queso de sabor más desarrollado pueden dejarlo madurar uno a dos meses más, colgando en la cocina sin tratamiento alguno.
- b) EL MOZZARELLA recién elaborado se pone en una funda plástica y se enfría inmediatamente a 4 °C. Luego, se encuentra listo para la venta.

5.3. EL YOGURT

El yogurt es un producto lácteo fermentado, levemente ácido, de cultivo semisólido que es producido por homogeneización y pasteurización. El yogurt, es un producto efectivo para restaurar y mantener el funcionamiento normal del equilibrio intestinal, rico en vitaminas B. Este producto tiene una gran variedad de sabores, y es barato.

Además, el yogurt es producido a bajo costo lo que es un beneficio para los consumidores y productores. Por supuesto, los muchos beneficios del yogurt son de poca importancia para muchos consumidores, ya que ellos lo consumen por su agradable sabor.

5.3.1. TRATAMIENTO TÉRMICO

Como en todos los productos lácteos, el principal objetivo de los tratamientos térmicos es destruir las bacterias patógenas y bacterias que afectan la conservación de la leche. En la elaboración de productos fermentados se usa normalmente un tratamiento térmico más enérgico que en una pasteurización fosfatasa negativa. Las temperaturas y tiempo de retención varían entre 80°C y 95°C durante 30 a 20 minutos. De esta manera se logra aumentar la viscosidad del producto y un mejor medio para el cultivo. A estas altas temperaturas las proteínas del suero se desnaturalizan y se asocian a las caseínas, aumentando así la cantidad de agua absorbida.

5.4. CREMA

Se define como crema o nata a la sustancia semisólida amarillenta que se acumula espontáneamente en la superficie de la leche entera durante el reposo.

Está constituida por los mismos componentes de la leche, que figuran con diferentes porcentajes:

- Menos agua: aproximadamente 50%;
- Más grasas, que llegan al 35%,
- y el resto distribuido entre caseína, lactosa y otras sustancias.

La separación natural de la crema es lenta e incompleta: parte de las grasas permanece dispersa en la leche. La industria efectúa un descremado mecánico, rápido y eficiente, sobre la base de la centrifugación, la leche penetra en un recipiente cilíndrico, con tabiques interiores en ángulo. Cuando gira a 1.000 r.p.m. se acelera la separación de crema en leche situada entre los tabiques. Las grasas de menor densidad, se dirigen hacia el eje central mientras que el líquido residual se mueve en sentido contrario, hacia la periferia. Ambos productos salen por orificios apropiados, sin mezclarse.

La crema se altera con facilidad: se acidifica. Para una buena conservación se descrema la leche pasteurizada, o se pasteuriza la crema. Luego es mantenida a temperaturas por debajo de 80° C

5.4.1. CLASIFICACIÓN DE LA CREMA

Se clasifica las cremas en tres clases de acuerdo con su contenido de grasa:

- Crema liviana con un mínimo de 18% de grasa
- Crema de leche con un contenido mínimo del 30% de grasa
- Crema concentrada, con un contenido mínimo del 50%.

5.5. MANTEQUILLA

La mantequilla es un producto derivado de la leche y que posee los mismos constituyentes principales, pero en distinta proporción, donde su principal componente es la materia grasa.

Elaboración de la mantequilla es una antigua habilidad, llevada a cabo principalmente por los pastores a partir de la leche de sus propios rebaños. Vacas, ovejas, cabras y búfalas producen leche de la que puede obtenerse mantequilla, cosa que no ocurre con las camellas cuya leche tiene un componente graso tan finamente dividido que no se agrupa para formar grumos y posteriormente formar mantequilla.

La mantequilla posee también componentes aromáticos derivados de los pastos en los que pacen las vacas.

Las mantequillas y cremas producidas de acuerdo con las modernas técnicas de explotación animal carecen de estos delicados aromas.

La mantequilla se compone de un 80% de grasa, de la que el 50% es saturada, el 25% monoinsaturada y el 3% poliinsaturada. El 20% restante son gotas de agua finamente dispersas que contienen 2% de **proteínas** y sales. En general 100 litros de leche que contengan 3,2% de grasa proporcionan unos 36 kilogramos de mantequilla.

5.5.1. CLASIFICACIÓN DE LA MANTEQUILLA

De acuerdo con su contenido de sal, las mantequillas se clasifican en los siguientes tipos:

- Mantequilla con sal

- Mantequilla sin sal

5.6. ANÁLISIS DE MERCADO DE LA LECHE

Tradicionalmente la producción lechera se ha concentrado en la región interandina, donde se ubican los mayores hatos lecheros. Esto se confirma según los últimos datos del censo agropecuario del año 2000, donde el 73 % de la producción nacional de leche se la realiza en la Sierra, aproximadamente un 19 % en la Costa y un 8 % en el Oriente y región Insular.

El uso y destino de la producción lechera en el país tiene un comportamiento regular. Según estimaciones del Ministerio de agricultura y ganadería, entre un 25 % y un 32 % de la producción bruta se destina a consumo de terneros (autoconsumo) y mermas (2%). Este comportamiento resulta explicable ya que las importaciones de sustituto de leche para terneros registradas oficialmente constituyen un 3 por mil de la producción interna de leche.

La disponibilidad de leche cruda para consumo humano e industrial representa alrededor del 75 % de la producción bruta.

A pesar que en la provincia de Manabí se encuentran la mayor cantidad de cabezas de ganado, la productividad deja mucho que desear, razón por la que se debe de pensar en que las inversiones realizadas para el manejo de los hatos ganaderos deben de ser más eficientes.

Esta panorámica como ya se mencionó anteriormente ha llevado a que históricamente las provincias de la sierra tengan una oferta de leche, por encima de los productores de la costa, y los consumidores de la costa para poder complementar

su demanda deben adquirir productos que en la mayoría de los casos provienen de la sierra.

Con el pasar de los años y verificando el comportamiento del mercado de la leche a nivel nacional, se ha podido evidenciar que en la actualidad es mayor el consumo de leche industrializada en diferentes formas, ya sea como leche pasteurizada, leche industrializada en diferentes formas, ya sea como leche pasteurizada, leche larga vida, leches saborizadas, quesos, manjares, yogur, mantequilla, entre otros productos derivados.

En la actualidad la panorámica de hace cinco o siete años, en la que la leche pasteurizada y presentada en funda era aproximadamente el 70 % de las ventas; en la actualidad ese porcentaje se ha revertido por la presentación de leches ultrapasteurizada mediante modernos sistemas de tuberías, además que la presentación en la mayoría de los casos se los hace en envases tetra pack que alarga la vida de la leche. A lo antes señalado hay que destacar que cada vez es menor la cantidad de personas que consumen lo que se conoce como leche en moño, que es nada más que la leche pura, comercializada en fundas plásticas, sin ningún proceso industrial.

Esto se debe al ser sometida a altas temperaturas, la leche tiende a perder sus propiedades y características, lo que explica la adquisición del producto fresco y que posteriormente es procesado en los hogares, en contraste a la industria que luego de realizar los correspondientes procesos de pasteurización de este producto, adiciona las cantidades originales de vitaminas, minerales y otros componentes necesarios para una mejor alimentación.

5.6.1.- MERCADO DE OFERTA.-

La producción total de América Latina y el Caribe se aproximada a los 60 millones de toneladas, una cantidad aún muy distante de los más de 220 millones de toneladas producidas en Europa, Ecuador produce casi 2.5 millones que a nivel de la región es una buena cantidad.

Relacionando el panorama macro con lo que ocurre en Ecuador, se observa que el problema de baja producción es prácticamente regional, lo cual a opinión de los expertos se debe a factores claves como: mejoramiento genético y manejo de la producción.

La producción de leche en el Ecuador ha tenido una evolución favorable entre el año 1974 y el año 2000. En 26 años, la producción nacional ha crecido en un 158 %, producto de la expansión tanto del hato bovino, como del área destinada a pastoreo de ganado vacuno.

Por otra parte, si se compara la evolución regional de la producción diaria de lechera en el mismo periodo, se puede observar que la región de mayor dinamismo es la región oriental que duplica su aporte a la producción, ya que pasa de 4 % en 1974 a 8% en el año 2000. En el caso de la Sierra y la Costa, estas muestran una disminución de su aporte a la producción nacional, puesto que en 1974 contribuían respectivamente con 76 % y 20%, para el año 2000 su aporte cae a 73 % y 19 % respectivamente, aunque en valores absolutos ambas hayan crecido.

Del grupo de provincias de la sierra, la de mayor aporte a la producción sigue siendo

Pichincha con el 20 %, a pesar de reducir su participación en 5 puntos desde 1974, cuando aportaba el 25%. Azuay incrementa su aporte de 6% a 8%, mientras que Cotopaxi disminuye su producción diaria de 12% a 8%.

La segunda provincia de mayor aporte a la producción nacional, continúa siendo Manabí que mantiene el 9%, muy superior a todas las demás provincias de la costa. En este grupo hay que mencionar que Guayas redujo su aporte de 5% en 1974 a 4% en el año 2000.

En base a un estudio realizado por el Proyecto para la Reorientación del Sector Agropecuario (PRSA), para determinar los parámetros zootécnicos del Ecuador, empleando muestras representativas de las provincias de Cañar, Guayas, Manabí y

Pichincha se pudo observar que del total de Unidades de Producción Bovina, el 3 % utilizaban sistemas productivos tecnificados, un 10% estaban semi tecnificadas y un 87% estaban muy poco tecnificados.

**UNIDADES DE PRODUCCIÓN BOVINA SEGÚN EL NIVEL
TECNOLÓGICO.**

NIVEL TECNOLOGICO	CAÑAR	GUAYAS	MANABI	PICHINCHA	TOTAL
TECNIFICADO	0.3%	0.9 %	0.4 %	1.8 %	3.2 %
SEMI TECNIFICADO	0.2%	1.5%	6 %	2.4 %	10.%
POCO TECNIFICADO	11.7%	17.8%	37.5 %	19.5 %	86.8 %
TOTAL	12.2%	20.2 %	43.9 %	23.7 %	100 %

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, datos censo agropecuaria 2000.

En lo que respecta a la producción provincial, el hato bovino se encuentra concentrado en los cantones del norte de la provincia: Chone, El Carmen, Flavio Alfaro, Pedernales, teniendo una participación también importante los cantones Santa Ana y San Vicente.

En la mayoría de los casos el ganado lo destinan para obtener leche y carne; tal como se mencionó anteriormente. Hay que recordar que la provincia con mayor cantidad de cabezas de ganado es Manabí, aunque no es la más productiva.

Como ya se manifestó la mayor cantidad de ganado se encuentra en la zona norte de la provincia, teniendo una importante participación el Cantón Chone, en el Cantón Junín, cantón que se ejecutará el proyecto, las cantidades aún se encuentran alejadas de los primeros lugares, ya que los datos demuestran que solo en este Cantón se encuentran 10.925 cabezas de ganado.

Por esa razón el siguiente cuadro muestra una disminución en relación al cuadro anterior, ya que muestra solo las vacas en producción y la cantidad de litros producidas por las mismas.

**CANTIDAD DE CABEZAS EN PRODUCCIÓN Y LECHE PRODUCIDA EN
LOS CANTONES DE MANABÍ.**

Cantones	Cabeza en producción	Litros de Leche
Portoviejo	2.739	6.964
Bolívar	4.858	10.119
Chone	37.686	96.553
El Carmen	13.352	36.253
Flavio Alfaro	13.671	35.902
Jipijapa	907	1.904
Junín	2.052	5.579
Manta	155	821
Montecristi	945	6.296
Paján	2.089	5.078
Pichincha	6.380	1.792
Rocafuerte	1.586	5.336
Santa Ana	8.444	25.550
Sucre	3.738	9.340
Tosagua	4.241	13.956
24 de Mayo	1.444	3.295
Pedernales	11.740	30.111
Olmedo	2.506	6.218
Jama	3.197	8.680
Jaramijó	54	219
Puerto López	17	33
San Vicente	5.000	11.585
TOTAL	126.801	321.584

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Tomando en consideración, solamente la cantidad de vacas en producción, se tendría que la cantidad de leche producida por cada animal en base a un promedio de la provincia sería de 2.54 litros por animal día, lo cual concuerda con los datos generales por provincia presentados anteriormente. Hay que destacar que en este dato no se tomaron en cuenta los datos de las cantidades totales de cabeza de ganado, de habérselo realizado la producción hubiese resultado aún menor.

5.6.2. MERCADO DE DEMANDA DE LECHE.

La leche fluida disponible se destina en un 25 % para elaboración industrial (19 % leche pasteurizada y 6 % para elaborados lácteos), 75 % entre consumo y utilización de leche cruda (39 % en consumo humano directo y 35 % para industrias caseras de quesos frescos), y aproximadamente un 1% se comercializa con Colombia en la frontera.

De acuerdo al último levantamiento de información sobre plantas de producción de productos derivados de leche, correspondiente a 1998, se registraron de los más importantes, 25 establecimientos con un procesamiento de 504 millones de litros anuales, lo que equivale casi medio millón de toneladas de los 2,4 millones de toneladas que produce el Ecuador, siendo más precisos en Ecuador se procesa casi el 21 % de la producción, sin embargo hay capacidad para procesar el 25 % o tal vez una cantidad mayor, esta diferencia al año, lo que llevado a litros corresponde aproximadamente a un déficit de 106 millones de litros al año, sin embargo el proyecto en su último año de producción y máximo proyectado solo alcanzaría el 10 % de este mercado y esto sin considerar la tendencia creciente del mismo, dado por las exportaciones a Asia de leche en polvo desde Ecuador.

De estas Industrias el 90 % se encuentran ubicadas en el callejón interandino con una fuerte concentración en las provincias del centro norte de la sierra (Pichincha, Cotopaxi, Imbabura, Carchi) y se dedican principalmente a la producción de leche pasteurizada, quesos, crema de leche y otros derivados en menor proporción.

Durante el último quinquenio, y gracias al proceso de liberación económica y apertura comercial, se han establecido otras empresas como Industrias Lácteas Tony, Chiverías, Alpina, La Nestlé, Rey Leche, y la Planta Pulverizadoras de la Asociación de ganaderos de la Sierra y el Oriente (AGSO), implementada durante el año 2002, y que no se encuentra aún en funcionamiento.

Sin embargo muchas industrias cuyas plantas se encuentran en el sector anteriormente mencionado, tienen centros de acopio en la zona centro norte de la provincia de Manabí, además del cantón Santa Ana, encargándose de abastecer a las industrias.

En los cantones donde estas industrias compran leches son: El Carmen, Flavio Alfaro, Chone, Pedernales, Junín, Bolívar y Santa Ana. Los mismos en algunos casos firman contratos de compromisos de venta con precios fijos durante el año.

5.6.3.- DEMANDA INSATISFECHA.

Anteriormente ya se había especificado que el nivel de mercado se puede considerar que las necesidades de la población no han sido cubiertas en base a su consumo, teniéndose una diferencia de 25.8 litros al año por persona que no están consumiendo para satisfacer las necesidades básicas de consumo.

Por otro lado el crecimiento del mercado y la expansión del mismo, debido al incentivo que ha tenido el sector por la penetración en mercados extranjeros que no solo es el colombiano como sucedía hasta inicios del 2000, sino también en otros continentes, ha abierto una brecha entre lo que se produce y lo que demanda

mejorando en los tres últimos años los precios que en ese tiempo oscilaba entre 0.25 y 0.28 dólares por litros vendidos en finca.

Sin embargo a continuación se determinará la demanda insatisfecha en el sector industrial debido a que el proyecto busca colocar la totalidad de la producción entre las empresas que se dedican al acopio de productos en los cantones centro norte de la Provincia de Manabí.

La brecha entre lo que se procesa en relación a lo que demanda la industria para trabajar en la totalidad de su capacidad instalada, equivale al 4.4 % lo que en cifras reales corresponde a 10'625.000 litros por año.

Ahora hay que destacar que estos datos con en términos fijos, si relacionamos en base al proyecto en la máxima producción de este proyecto se pretende solo llegar a producir el 10 % del total de esta demanda insatisfecha, sin embargo en lo próximos 10 años, dado que las tendencias de consumo de los últimos años han crecido históricamente en un 6% anual, se estaría hablando aproximadamente que después de 10 años esta cantidad se incrementaría en un 60 % aproximadamente.

DEMANDA INSATISFECHA DEL SECTOR INDUSTRIAL LECHERO EN EL ECUADOR.

DETALLE	Expresado en Miles de litros	%
Producción Ecuador	2'441.000	100
Capacidad actual	504.000	20.6
Capacidad Instalada	610.250	25.0
Diferencia	106.250	4.4

5.7. PLANTAS DE PROCESAMIENTO DE LECHE Y CAPACIDAD INDUSTRIAL

De acuerdo al último levantamiento de información sobre plantas de producción de productos derivados de leche, correspondiente a 1998, se registraron de entre los más importantes, 25 establecimientos con una **capacidad instalada total** de procesamiento de 504 millones de litros anuales.

El 90% de estas industrias están ubicadas en el callejón interandino con una fuerte concentración en las provincias del centro norte de la sierra (Pichincha, Cotopaxi, Imbabura, Carchi) y se dedican principalmente a la producción de leche pasteurizada, quesos, crema de leche y otros derivados en menor proporción.

Durante el último quinquenio, y gracias al proceso de liberalización económica y apertura comercial, se han establecido otras Empresas como PARMALAT CEDI, INDUSTRIAS LACTEAS TONY, CHIVERIAS, ALPINA, REY LECHE, y la

Planta Pulverizadora de la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente (AGSO), implementada durante el año 2002, que no se encuentra aún en funcionamiento.

5.8. DEFINICIONES, COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES DE LA LECHE.

La leche es un líquido pastoso, de color blanco mate, (opalescente) ligeramente azulado o amarillento, que es elaborado por las glándulas mamarias de las hembras de los animales mamíferos, durante una temporada más o menos larga, después del parto.

La leche de la vaca, llamada también lactosa, lactina y lactodiosa, que se halla en disolución y fermenta fácilmente, dando origen al ácido láctico, el cual provoca su coagulación y acidificación.

Contiene así mismo gases en disolución (en especial oxígeno y nitrógeno) y otros principios en ínfima proporción: urea, creatinina, colesantina, hipoxantina, etc., lo que hace bastante compleja su composición. También contiene enzimas como la galactosidasa y vitaminas que desempeñan un papel importante en los procesos nutritivos. (Pérez E. 1998).

COMPOSICIÓN DE LA LECHE

COMPONENTES	PROMEDIO	OSCILACIONES
Agua (%)	87.60	86.5 a 89.5
Materias grasas (%)	3.40	2.5 a 5.1
Lactosa (%)	4.60	4.0 a 5.0
Albuminoides (%)	3.50	3.0 a 4.0
Sales minerales (%)	0.74	0.5 a 1.0
Ácido cítrico (%)	0.15	
Otros componentes (%)	0.01	
Total	100.00	
Extracto seco (%)	12.4	10.0 a 14.0

Fuente: Kroger. Calidad de la leche y su control. 1973

El animal joven, cuyos músculos y huesos se forman con rapidez, precisa una alimentación adecuada provista de proteínas y material mineral en particular, de ahí que la leche, al contener cantidades considerables de esos componentes y vitaminas, constituya un excelente alimento para la cría en desarrollo, aunque no completo, pues no suministrará la cantidad adecuada de hierro al lechón o suficiente magnesio al ternero.

COMPOSICIÓN APROXIMADA DE LA CENIZA DE LA LECHE DE VACA

COMPONENTE	POR CIENTO (%)
Potasio	29.00
Calcio	20.00
Sodio	7.00
Magnesio	3.00
Oxido de hierro	0.50
Ácido fosfórico	29.00
Cloro	14.00

Fuente: Diccionario Enciclopédico Veterinario 1993.

5.9. SEDIMENTO EN LA LECHE.

Antes de iniciar el ordeño deberá realizarse una rigurosa limpieza en torno a los flancos, cola, ubre y pezones deberán mantenerse totalmente limpios durante la operación. Además, el ordeño ha de llevarse a cabo con buena iluminación (diurna o eléctrica), y no debe moverse ningún material polvoriento durante o media hora antes del mismo.

Con el objeto de minimizar la contaminación de la leche durante el ordeño, la ubre de la vaca deberá rociarse o limpiarse con una toalla desechable empapada de agua que contenga un desinfectante, y deberán lavarse las manos antes de ordeñar cada vaca.

COMPOSICIÓN APROXIMADA DE LOS PRODUCTOS LACTEOS

PRODUCTOS LACTEOS	AGUA (%)	PROTEINAS (%)	GRASAS (%)	AZÚCAR (%)	CENIZA (%)
Leche separada	90.0	3.7	0.2	4.9	0.8
Leche desnatada	90.0	3.6	0.8	4.6	0.8
Mantequilla	91.0	3.3	0.5	3.4	0.6
Crema (fina)	64.0	2.8	30.0	3.5	0.5
Crema (espesa)	39.0	1.6	56.0	2.3	0.4
Suero	93.0	0.9	0.2	4.8	0.5

Fuente: Diccionario Enciclopédico Veterinario 1993

COMPOSICIÓN APROXIMADA DE LA LECHE DE DISTINTOS ANIMALES

ESPECIE	AGUA (%)	PROTEÍNA (%)	GRASAS (%)	AZÚCAR (%)	CENIZA (%)
Yegua	90.5	2.0	1.2	5.8	0.4
Vaca	97.4	3.4	3.8	4.8	0.8
Oveja	81.9	5.8	6.5	4.8	0.9
Cabra	84.1	4.0	6.0	5.0	0.8
Cerda	84.6	6.3	4.8	3.4	0.9
(humana)	(87.4)	(2.1)	(3.8)	(6.3)	(0.3)

Fuente: Diccionario Enciclopédico Veterinario 1993

5.10. HIGIENE DE LA LECHE

La higiene de la leche ha sido un importante objetivo del veterinario, ya que sólo se puede garantizar la sanidad y perfecta conservación de la misma cuando se la obtiene en forma adecuada, de vacas y con manipulación reducida al mínimo. La leche como alimento, es esencial que llegue al consumidor exenta de sustancia nociva para la salud, sin adulterarse, inalterada y correctamente manejada. (Kroger M 1973)

La leche ocupa un importante lugar en la alimentación y en la economía de los pueblos. Por ello, se debe ser muy exigente en lo que respecta a obtención, composición, propiedades y manipulación, aspectos que estarán garantizados merced a una estricta inspección sanitaria.

En ciertos sectores de la región Andina se está creando industrias lácteas para el desayuno escolar, según la sub-secretaría de ganadería la creación de una empresa de economía mixta donde el Estado y los productores lecheros formen una industria

para atender los desayunos escolares del país con leche líquida, ya que en este momento están trabajando con leche en polvo, la misma que tiene un proceso y un costo adicional que le cuesta al Gobierno un subsidio.

5.11. PASTEURIZACIÓN DE LA LECHE.

La leche cruda, procedente de un medio rural, solo puede destinarse a la venta, bajo determinadas condiciones. Toda leche debe someterse antes de su entrega, a un tratamiento por calor. Desde el punto de vista de una alimentación racional, siempre ha surgido la pregunta ¿si el valor nutritivo de la leche resultará perjudicado por el calentamiento? Siempre que la leche se destine a consumo de niños de pecho deberá hervirse.

Con ello no sólo se influye en el contenido bacteriano, sino que resulta también más digestible para el niño. Muchos pediatras prefieren la leche cruda, que se cocerá en casa antes de darla al bebe.

El proceso de la pasteurización no origina, por lo demás ninguna merma sensible del valor biológico de la leche, es cierto que la vitamina "C" se pierde en su mayor parte en la pasteurización, pero esto es fácil de compensar. La vitamina "A" y los carotenos se ven reducidos como máximo en un 20 %; la vitamina B1 y B2 no sufren variaciones. Las sustancias minerales solo experimentan un cambio en su estructura química, pero sin merma en su valor biológico. La pérdida de fosfátidos alcanza como máximo un 15 %.

La leche calentada a 125 ° C se alteran sus aminoácidos sensibles al calor por lo que van en el siguiente orden:

- Leche pasteurizadas
- Leche pasteurizadas y de nuevo a hervir
- Leche condensada
- Leche esterilizada
- Leche en polvo

De una pasteurización reglamentaria se espera, como resultado, la muerte del 100 % de los gérmenes existentes en la leche cruda. Sin embargo, el efecto letal del calentamiento de la leche para cada clase de gérmenes técnicamente importante, no es frecuentemente tan elevado, ya que entre las bacterias normales de la leche cruda, hay siempre un número mayor o menor de especies y cepas poco sensibles al calor, que, en un elevado porcentaje, resisten sobre todo las condiciones de la pasteurización tardía y lenta.

La pasteurización puede realizarse a diferentes temperaturas por espacio de tiempos variables.

1. Pasteurización tardía a 62 – 65 °C en 30 minutos
2. Pasteurización lenta a 71 – 75 °C en 15 minutos
3. Pasteurización alta a 85 °C en 5 minutos

6. HIPOTESIS.

La comercialización de derivados lácteos en el cantón Santa Ana se realiza, principalmente como queso fresco, las procesadoras locales no abastecen la demanda de la población urbana del cantón Santa Ana.

7. VARIABLES Y OPERACIONALES

VARIABLES	INDICADORES	TRABAJO DE CAMPO
<p><u>Independiente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comercialización <p><u>Dependiente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Variedad de derivados lácteos • Producto de mayor consumo • Industria de comercialización • Oferta • Demanda 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo de la población ▪ Presencia en los comercio ▪ Oferta de derivado lácteo. ▪ Demanda del derivado lácteo ▪ Mayor consumo de la población ▪ Producción de leche en la ganaderías locales ▪ Productos de calidad ofertado ▪ Precio del producto en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrevista a consumidores ▪ Recolección de información ▪ Observación directa ▪ Observación directa ▪ Encuesta a consumidores ▪ Observación directa ▪ Encuesta ▪ Observación directa ▪ Entrevista a consumidores ▪ Entrevista a los proveedores ▪ Observación directa

8. DISEÑO METODOLOGICO

8.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ESTUDIO

La presente investigación se desarrolló en las parroquias Urbanas del Cantón Santa Ana, Provincia de Manabí que geográficamente se encuentra localizado 1° 12' de latitud sur, y a 80° 22' de longitud occidental, a una altitud de 50 m.s.n.m., la elevación máxima es de 400 metros. Se encuentra en la prolongación de las montañas de Chongón Colonche que se adentra en la provincia tomando los nombres de Paján y Puca; siendo los cerros más importantes Bonce, Sasay, El Mate, La Cuesta y La Unión.

La temperatura media anual es de 26 °C, como región montañosa tiene una precipitación pluvial abundante (580 mm). Influyen favorablemente sus cordones montañosos.

8.2. TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación respondió a un estudio diagnóstico descriptivo, que permitió determinar la forma de comercialización de los productos lácteos.

8.3. DURACION.

La investigación se realizó en un lapso de 90 días, el mismo que comprendió:

45 días de levantamiento de información.

30 días de procesamiento de información.

15 días para interpretación y publicación de información.

8.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.

8.4.1. POBLACIÓN

La población del Sector Urbano del Cantón Santa Ana es de 9 822 habitantes para el año 2005 según el INEC, pero de acuerdo a las proyecciones para el 2010 debería existir alrededor de 11 946 habitantes, de los cuales el 64.63 % se dedican a labores agrícolas y ganaderas.

8.4.2. MUESTRA

La muestra se tabuló a 387 habitantes de la población urbana, lo que corresponde al 31% de los encuestados, detallados de la siguiente manera.

337 consumidores 75,00%

50 comerciantes 25,00%

387 encuestados 100%

Las encuestas se realizaron en los lugares donde se comercializa los derivados lácteos en sus diferentes formas de presentación, incluyendo supermercados, mercados, tiendas, mini market y despensas de las parroquias urbanas del Cantón Santa Ana.

8.5. PROCEDIMIENTO.

8.5.1. DISEÑO DE UN INSTRUMENTO DE ENCUESTA PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Se procedió con el diseño de un instrumento de encuesta para la recolección de información formulada con preguntas para el levantamiento de información y llegar a un diagnóstico veraz (Ver anexo).

8.5.2. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Una vez diseñado el formulario de preguntas, se procedió a la recolección de información empleando una encuesta directa de los consumidores y comercializadores, obteniéndose información referente a la presentación del derivado lácteo mas consumido, el origen de producción, cantidad que se consume y qué opinión sobre el producto.

Adicionalmente se determinó en qué condiciones llega, fabricación de los derivados lácteos; ya sea industrial o el artesanal. Las vías de distribución o el medio de transporte desde el fabricante al consumidor final.

El tiempo de recolección de dato se realizó en un lapso de 50 días, que consistió en la visita directa a los lugares donde se comercializan estos derivados lácteos como: leche en diferentes tipos, quesos, mantequillas y yogurt.

8.5.3. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.

El procesamiento de la información se lo realizó una vez que ya se recolectó la misma, mediante la visitas a todos los establecimientos que se comercializa los derivados lácteos.

Para esto se ingresó la información en una computadora, mediante una hoja electrónica de Microsoft Office Excel para llegar a su respectivo análisis e interpretación.

8.5.4. INTERPRETACIÓN Y PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Una vez que se procesó la información se llegó a la interpretación de los datos mediante una estadística descriptiva; posteriormente se procedió a la publicación de los resultados.

8.6. INDICADORES

Los indicadores del estudio fueron:

- Tipos de presentación de los derivados lácteos
- Presentación de los derivados
- Problemas de salud por consumo de estos productos lácteos

8.7. ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó estadística descriptiva en su análisis, mediante la representación grafica de los resultados y cuadros representativos.

8.8. RECURSOS

8.8.1 RECURSOS HUMANOS

- Director de tesis
- Ejecutor de la investigación
- Personal de apoyo

8.8.2. RECURSOS MATERIALES

8.8.2.1. MATERIALES DE CAMPO.

- Encuesta
- Apoya manos
- Cámara digital
- Vehículo

8.8.2.2. MATERIALES DE OFICINA.

- Computadora
- Calculadora

- Hojas de papel A4
- Esferográficos
- Apoya manos
- Discos CD-R

8.8.3. RECURSOS ECONOMICOS

Los recursos económicos utilizados fueron \$ 2 037,00 incluyendo unos 5% de imprevistos, financiados por la autora del proyecto.

9. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

9.1. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE LOS CONSUMIDORES DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTON SANTA ANA.

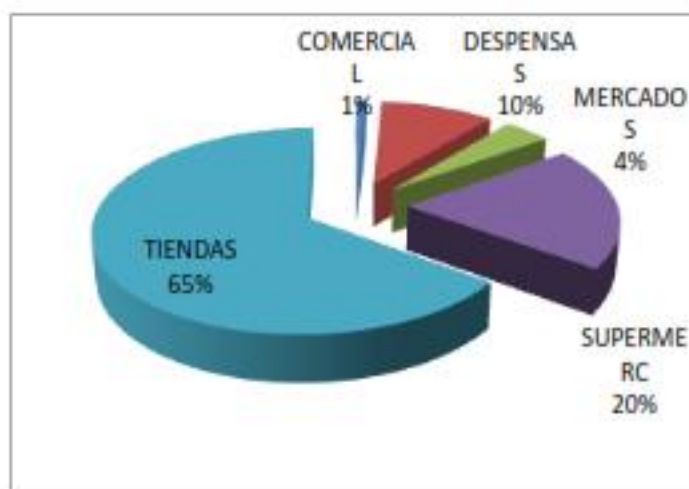
9.1.1. LUGAR DONDE ADQUIERE LOS PRODUCTOS LACTEOS LOS CONSUMIDORES

Cuadro 1. Donde compran la leche y sus derivados.

Lugar de compra	Nº	Porcentajes (%)
Despensas	34	10,09
Comerciales	3	0,89
Mercados	14	4,15
Supermercados	67	19,88
Tiendas	219	64,99
TOTAL.	337	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 1. Donde compran la leche y sus derivados.



Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

El Cantón Santa Ana tiene dos parroquias Urbanas, Santa Ana y Lodana donde la comercialización de leche y sus derivados se realiza a través de los comercios como: Despensas, Comerciales, Mercados, Supermercados y Tiendas de la zona, cuyos comerciantes adquieren el producto de distribuidores directos, de las fincas y de fabrica como "Doña Ela".

La mayoría de la población compra la leche y sus derivados en las tiendas (65%), seguido de supermercados (20% aproximadamente), atribuyéndose a que en estos lugares existe mejor presentación y conservación de mencionados productos por poseer neveras y vitrinas congeladores. De menor cantidad en los comerciales y mercados ya que no disponen de medios de conservación, más bien bodegas de alimentos que no necesitan refrigeración, estos representan el 1 y 4 % aproximadamente **(Ver cuadro 1 y grafico 1)**.

9.1.2. PRODUCTOS QUE CONSUMEN LOS HABITANTES DE SANTA ANA Y LODANA

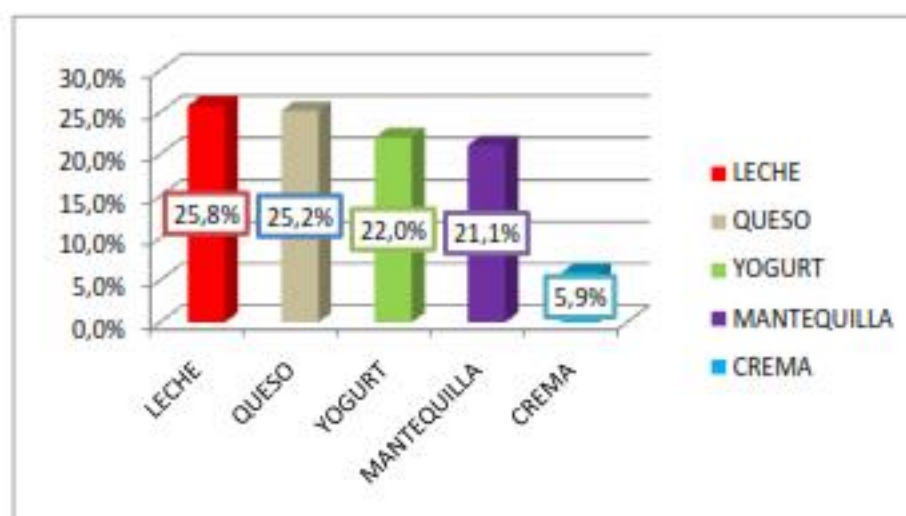
Cuadro 2. Productos de consumo de los derivados lácteos.

Producto	Nº	Porcentajes (%)
Leche	87	25,8
Queso	85	25,2
Yogurt	74	22,0
Mantequilla	71	21,1
Crema	20	5,9
TOTAL	337	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010

Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 2. Productos de consumo de los derivados lácteos.



Fuente: Resultados de encuestas. 2010

Elaborado por: Zambrano, M

Se determinó que los productos que consumen los habitantes del Cantón Santa Ana son leche (25,8%) queso (25,2%), yogurt (22,0 %), mantequilla (21,1 %) y crema (5,9 %).

Los manjares, debido que la mayoría de las familias los procesa en sus hogares al comprar la materia prima como la leche, solo lo consumen de vez en cuando (**Ver cuadro 2 y grafico 2**).

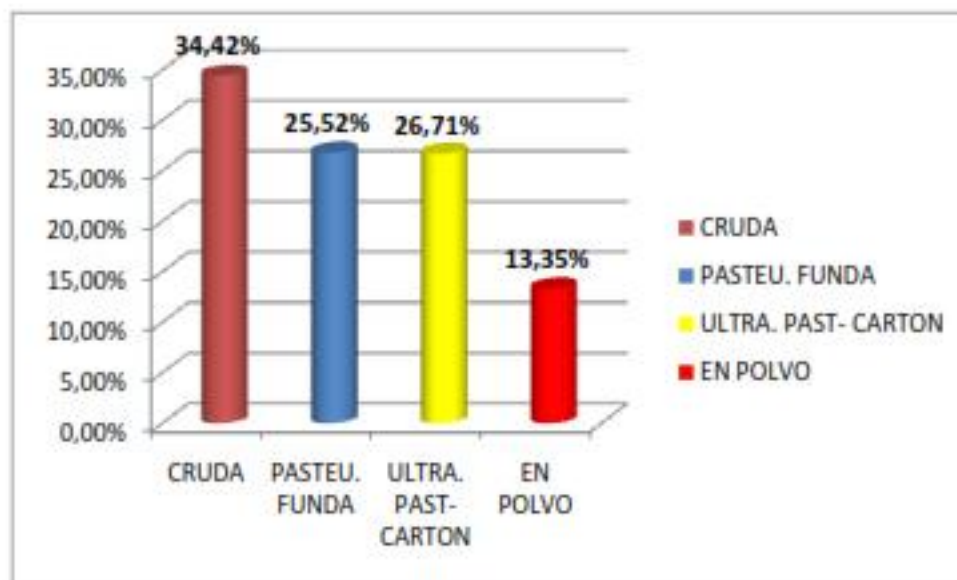
9.1.3. PRESENTACIÓN DE LA LECHE QUE CONSUMEN LOS HABITANTES DE SANTA ANA Y LODANA

Cuadro 3. Presentación de la leche que consumen en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Forma de compra leche	Nº	Porcentajes (%)
Cruda	116	34,42
Paste. En funda	86	25,52
Ultra- paste. En cartón	90	26,71
Polvo	45	13,35
TOTAL.	337	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 3. Presentación de la leche que consumen en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.



Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

A pesar que el 98,8 % de la población de Santa Ana y Lodana consumen leche, la mayoría la compran en forma cruda representando el 34,42 %, seguido de la leche pasteurizada en funda y en cartón que representan el 26 y 27 % aproximadamente en cada una de esas presentaciones y un porcentaje más bajo adquiere leche en polvo que representa el 13 %, pudiéndose observar que todavía se comercializa leche en “moño” o funda debido a que muchas ganaderías están ubicadas cerca de la ciudad y distribuyen sus productos directamente a la población, sin embargo la industrialización de los lácteos está avanzando rápidamente, que hasta en la misma zona existe una fábrica de pasteurización de leche (Doña Ela) **(Ver cuadro 3 y grafico 3).**

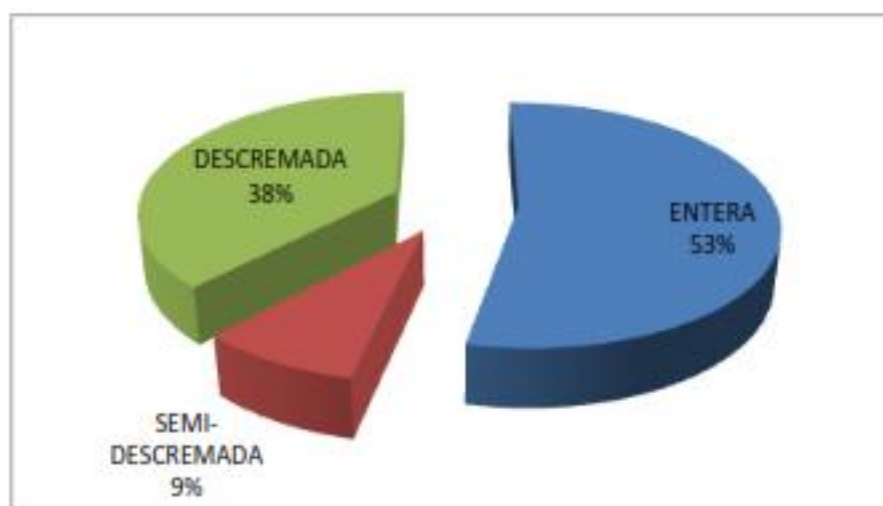
**9.1.4. FORMA DE CONSUMO DE LA LECHE PASTEURIZADA EN FUNDA
O EN CARTON EN LOS HABITANTES DE SANTA ANA Y LODANA**

Cuadro 4. Forma de consumo de la leche pasteurizada en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Forma de consumo leche pasteurizada	Nº	Porcentajes (%)
Entera	94	53,41
Semi- descremada	15	8,52
Descremada	67	38,07
TOTAL	176	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 4. Forma de consumo de la leche pasteurizada en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.



Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

De acuerdo a la forma de comprar la leche, de los 176 compradores de leche pasteurizada ya sea en funda o en cartón (86 en fundas y 90 en cartón) la mayoría prefieren comprar en forma de leche entera representando el 53%, seguida en forma descremada con el 38% y como semidescremada solo el 9%.

Esto indica que gran parte de la población esta cuidándose por la grasa de la leche cuando hay tendencia de la obesidad o por problemas de salud que no recomienda consumir leche entera por su alto contenido de grasa en la leche (**Ver cuadro 4 y grafico 4**).

Cuadro 5. Cantidad de leche que compran por semana las familias en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Cantidad de litros de leche aproximadamente	Nº encuestados	Prom./litros leche/ semana/familia
1623	337	4,81

Fuente: Resultados de encuestas, 2010

Elaborado por: Zambrano, M

Se determinó que aproximadamente 4,81 litros de leche consume cada familia durante una semana. El precio del litro de leche oscila entre 0,50 a 0,70 dólares.

(Ver cuadro 5)

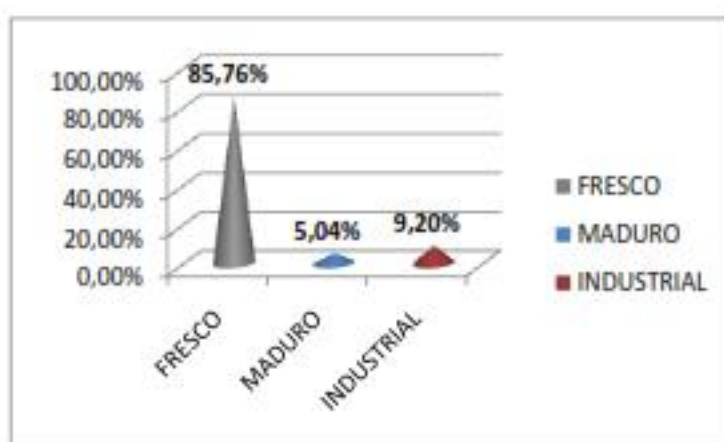
9.1.5. FORMA DE COMPRA DE QUESO EN LOS HABITANTES DE SANTA ANA Y LODANA

Cuadro 6. Forma de compra de queso en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Forma de compra queso	Nº	Porcentajes (%)
Fresco	289	85,75
Maduro	17	5,04
Industrializado	31	9,20
TOTAL.	337	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 5. Forma de compra de queso en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.



Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

La mayoría de la población del cantón prefiere adquirir el queso fresco con un 85,76%. El consumo de queso industrial se represento el 9,20 % y muy poco se expende quesos maduros representando el 5,04%.

Se estima que la calidad del queso fresco del cantón Santa Ana es de buena calidad por lo que muchos habitantes aun prefiere su consumo, también su comercialización se la realiza a nivel de otras ciudades manabitas como Portoviejo y Manta (Ver cuadro 6 y grafico 5).

Cuadro 7. Cantidad de queso que compran por semana las familias en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Cantidad de kilos de queso aproximadamente	Nº encuestados	Prom./Kilos queso/ semana/familia
424	337	1,26

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

En el cuadro 7 se observa un consumo aproximado de 1,26 Kg /semana/familia, de lo que se deduce que es un producto básico en la dieta de los habitantes, su precio depende de la época y de la calidad del mismo pero oscila de 3,90 a 4,00 USD el kilogramo de queso.

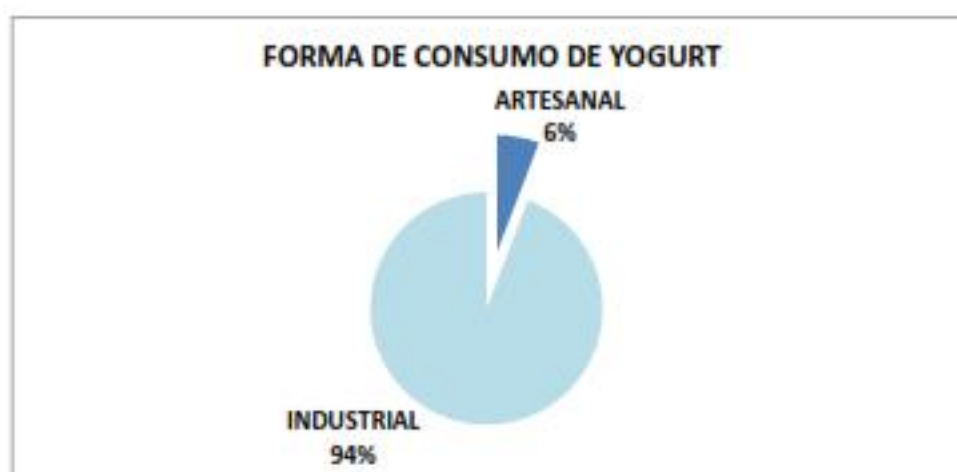
9.1.6. FORMA DE COMPRA DE YOGURT EN LOS HABITANTES DE SANTA ANA Y LODANA

Cuadro 8. Forma de compra de yogurt en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Forma de compra yogurt	Nº	Porcentajes (%)
Artesanal	20	5,93
Industrializado	317	94,07
TOTAL	337	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 6. Presentación de Yogurt comercializado en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010



Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

El yogurt también forma parte de las dietas familiares, es un derivado que en la actualidad se lo puede elaborar en forma artesanal, pero el industrial es el más comercializado por su presentación, saborizantes e inclusión de pedazos de frutas.

De acuerdo a las encuestas la población solo consume en forma artesanal un 6 %, mientras que en forma industrial llega hasta 94 % de consumo total. Esto se considera por el fácil acceso que ya se tiene en todas las tiendas y despensas, ya que las industrias locales abastecen con este producto (**Ver cuadro 8 y grafico 6**).

Cuadro 9. Cantidad de yogurt que compran por semana las familias en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Cantidad de litros de yogurt aproximadamente	Nº encuestados	Prom./litros yogurt/ semana/familia
274	337	0,81

Fuente: Resultados de encuestas. 2010

Elaborado por: Zambrano, M

De acuerdo al estudio se observa un consumo semanal promedio por familia de 0,81 litros. Se estima que cada día va en aumento el consumo de este porque hoy en día viene con aditivos que ayuda a la digestión y protege de enfermedades (**Ver cuadro**

9.1.7. FORMA DE COMPRA DE MATEQUILLA Y CREMA EN LOS HABITANTES DE SANTA ANA Y LODANA

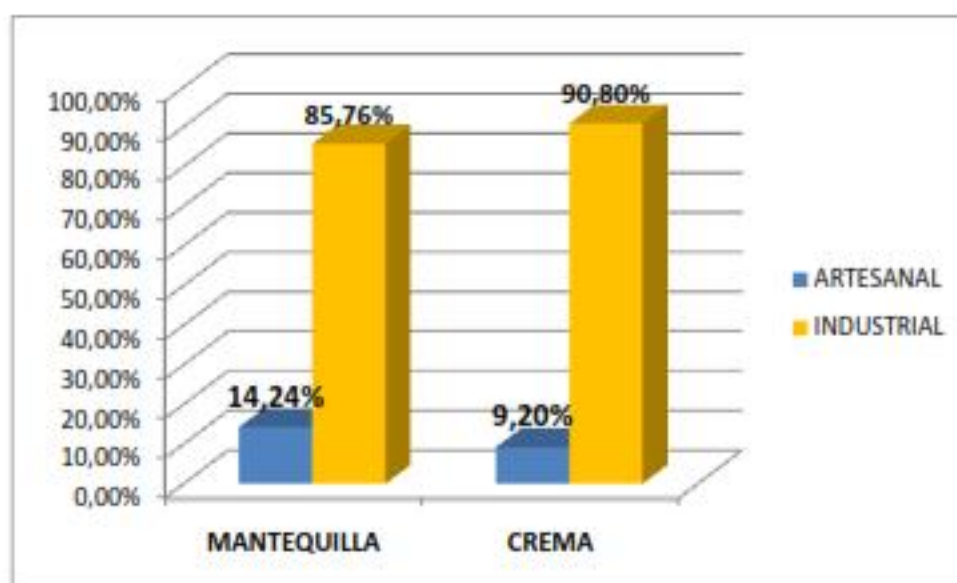
Cuadro 10. Forma de compra de Mantequilla y crema en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Forma de compra	Nº Mantequilla	(%) Mante-	Nº Crema	(%) Crem
Artesanal	48	14,24	31	9,20
Industrializado	289	85,76	306	90,80
TOTAL	337	100,00	337	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010

Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 7. Forma de compra de Mantequilla y crema en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.



Fuente: Resultados de encuestas. 2010

Elaborado por: Zambrano, M

La mantequilla por tradición no falta en los hogares de Santa Ana, ya que se la disfruta con plátano o maduro asado. La mantequilla artesanal sin lugar a dudas antes era el 100 % su consumo pero en la actualidad con la industrialización la ha desplazado al 14,2 %, el consumo de mantequilla industrial es de 85,76%.

En cuanto al consumo de crema la industrial esta en el orden de 90,8 % y la artesanal en 9,2 %, también se está industrializando estos derivados que se puede encontrar con facilidad en las diferentes tiendas, supermercados y despensas (**Ver cuadro 10 y grafico 7**).

Cuadro 11. Cantidad de mantequilla y crema que compran por semana las familias en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Cantidad de kilos de mantequilla y crema semanalmente	Nº encuestados	Prom./Kilos Mante. y crema/semana/familia
125 Kg de mantequilla	337	0,37 Kg/mantequilla/semanal/familia
33 Kg de crema	337	0,10 Kg/crema/semanal/familia

Fuente: Resultados de encuestas. 2010

Elaborado por: Zambrano, M

En el cuadro 11 se aprecia que el consumo promedio de mantequilla por las familias durante una semana es de 0,37 Kg; y de crema 0,10 Kg/semana/familia. Esto indica que el consumo de grasa es bajo pero por su alto contenido de grasa y no todos los días se consumen. (**Ver cuadro 11**).

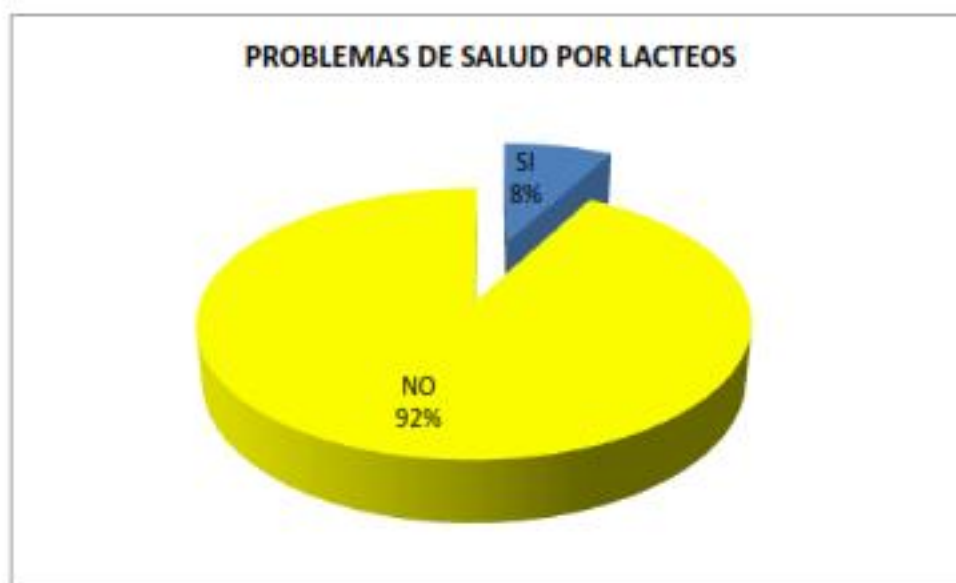
9.1.8. PROBLEMAS DE SALUD POR CONSUMIR PRODUCTOS LACTEOS EN LOS HABITANTES DE SANTA ANA Y LODANA

Cuadro 12. Problemas de salud por consumir productos lácteos en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Problema de salud	Nº	Porcentaje (%)
SI	27	8,01
NO	310	91,99
TOTAL	337	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 8. Problemas de salud por consumir productos lácteos en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.



Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

El Consumo de derivados lácteos en estado de descomposición o con altos niveles de contaminación bacteriana puede provocar serios problemas de salud, con intoxicaciones agudas.

La cadena de frío, la inocuidad y la industrialización es la solución para evitar la contaminación de estos productos de alto riesgo al ingerir, en los que se encuesta a los consumidores se determinó que en un bajo porcentaje tuvieron problemas con el consumo directo representando el 8%; se estima que la interrupción de la cadena de frío es un factor determinante en el apareamiento de enfermedades relacionadas con el consumo de productos lácteos. **(Ver cuadro 12 y grafico 8)**

Otro problema que se estima es en la fabricación del queso fresco artesanal, por el mal manejo de limpieza al ordeño y contaminación de vectores físicos como la mosca; de igual forma algunos productos de fabricación Industrial por su fecha de caducidad. También hay consumidores que no toleran la lactosa y han tiene problema al consumo.

La parroquia urbana con mayor caso de problemas de salud por lácteos fue Santa Ana con 14 casos representando el 58,3 %; mientras que en Lodana se presentó solo 10 casos, correspondiéndole el 41,7 % de los problemas presentados.

9.2. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS EN LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTON SANTA ANA.

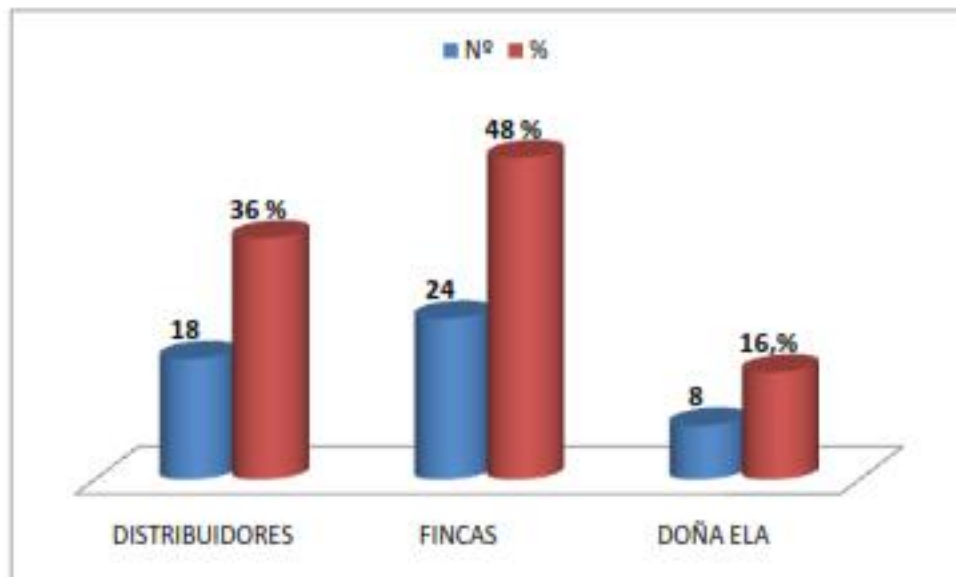
9.2.1. ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS POR COMERCIANTES

Cuadro 13. Quien le provee los productos lácteos

Proveedores	Nº	Porcentajes (%)
Distribuidores directos	18	36,00
Fincas	24	48,00
Doña Ela	8	16,00
TOTAL..	50	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 9. Quien le provee los productos lácteos



Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Los comerciantes de la zona son abastecidos en su mayor parte por las fincas que se encuentran cerca de la ciudad, ya que en la actualidad las vías de comunicación están en mejor estado, esto representa el 48 % a nivel de las parroquias urbanas de Santa Ana; de igual forma, algunos distribuidores de productos lácteos de varias empresas de diferentes lugares especialmente de la sierra con el 36 %; mientras que la fábrica Doña Ela, perteneciente al Cantón solo cubre el 16% del mercado local

(Ver cuadro 13 y gráfico 9).

9.2.2. PRODUCTOS QUE SE COMERCIALIZA EN SANTA ANA

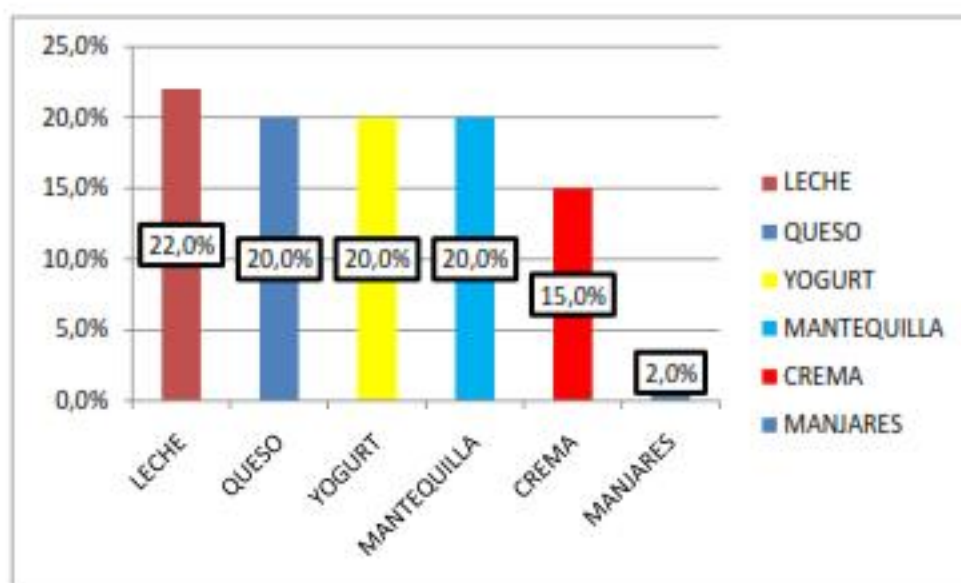
Cuadro 14. Productos que se comercializa en locales de venta de lácteos.

Producto	Nº	Porcentajes (%)
Leche	11	22,00
Queso	10	20,00
Yogurt	10	20,00
Mantequilla	10	20,00
Crema	8	15,00
Manjares	1	2,00
TOTAL	50	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010

Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 10. Productos que se comercializa en locales de venta de lácteos.



Fuente: Resultados de encuestas. 2010

Elaborado por: Zambrano, M

Al investigar qué tipo de productos lácteos vendían los comerciantes se determinó que en mayor proporción está la leche, seguido del queso, yogurt, mantequilla, crema y manjares de la zona.

De la muestra seleccionada de comerciantes que fueron 50, el 22 % vendían leche; el 20%, queso, yogurt y mantequilla; mientras que el 15%, crema y el 2%, manjares y dulces (**Ver cuadro 14 y gráfico 10**).

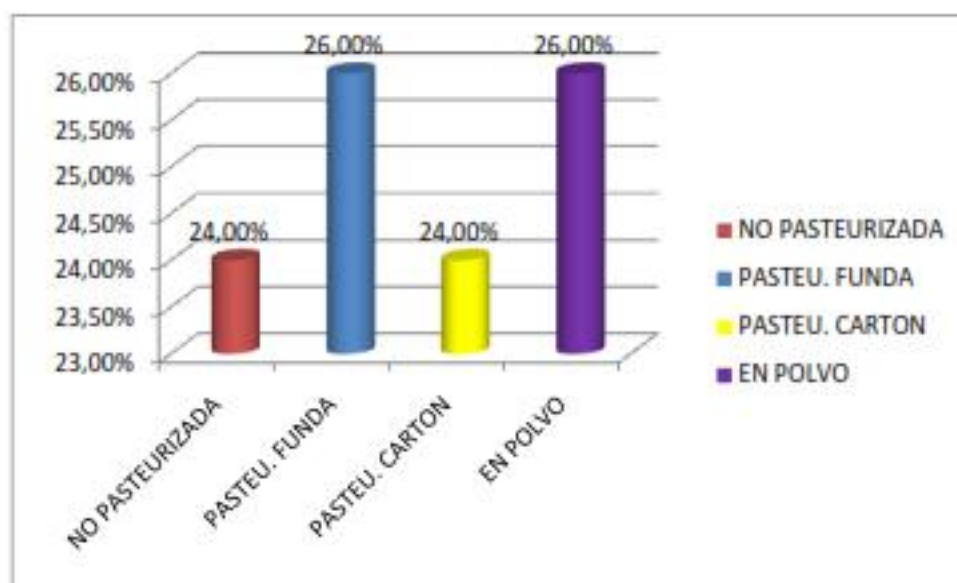
9.2.3. FORMA DE VENTA DE LA LECHE POR LOS COMERCIANTES DE SANTA ANA Y LODANA

Cuadro 15. Forma de venta de la leche por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.

Forma de venta leche	Nº	Porcentajes (%)
Cruda	12	24,00
Paste. En funda	13	26,00
Ultra- paste. En cartón	12	24,00
Polvo	13	26,00
TOTAL	50	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 11. Forma de venta de la leche por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana 2010.



Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

En el **cuadro 15 y grafico 11** se observa que la mayoría de los comerciantes vende leche en forma pasteurizada o en polvo por evitarse el manejo de la leche cruda que consiste en el envasado en funda. De acuerdo a los resultados obtenidos de los 50 comerciantes encuestados el 24% venden leche en moño o cruda, el 26% pasteurizada en funda y en polvo y el 26% en cartón ultra-pasteurizado.

Se estima que los comerciantes los proveedores llegan con productos de mejor presentación y cantidades más pequeñas que los clientes optan por comprar, o muchas veces por factor tiempo el cliente ingiere la leche pasteurizada sin necesidad de hervirla porque ya esta inocua.

La cantidad promedio que comercializa de leche es de 47,9 litros por semana los dueños de locales en las parroquias urbanas del Cantón Santa Ana.

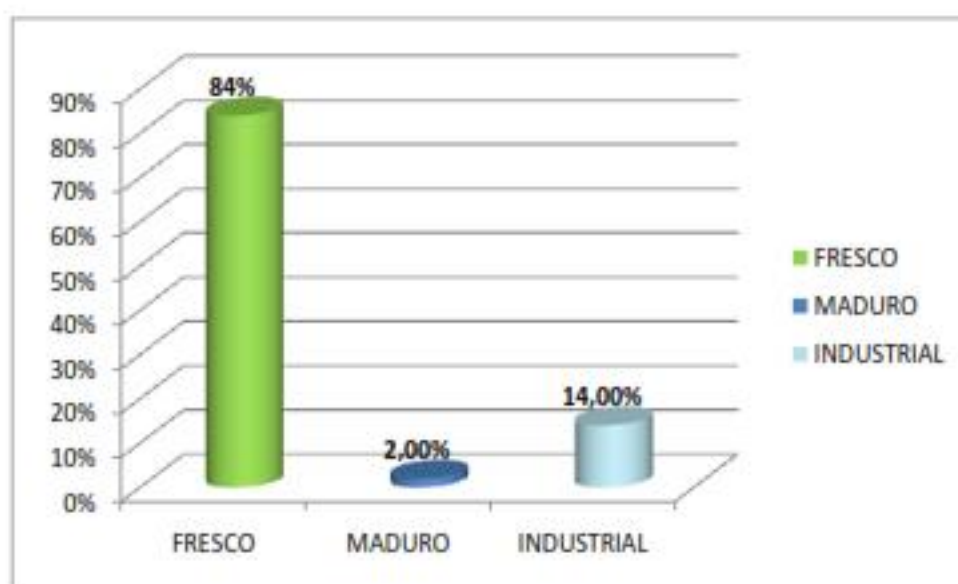
9.2.4. FORMA DE VENTA DEL QUESO POR LOS COMERCIANTES DE SANTA ANA Y LODANA

Cuadro 16. Forma de venta del queso por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana

Forma de venta queso	Nº	Porcentajes (%)
Fresco	42	84,00
Maduro	2	2,00
Industrializado	14	14,00
TOTAL	50	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 12. Forma de venta del queso por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana



Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Para la comercialización de queso cabe indicar que todos los comerciantes venden en forma fresca, es mas algunos envían a otras ciudades como Quito y Guayaquil, representando el 84, %. De los 50 comerciantes encuestados solo 7 venden queso industrializado representando el 14% y 2 expenden su producto en forma de queso maduro que representa el 2% **(Ver cuadro 16 y grafico 12).**

La cantidad promedio que comercializa de queso es de 41,54 Kilogramos por semana los dueños de locales en las parroquias urbanas del Cantón Santa Ana.

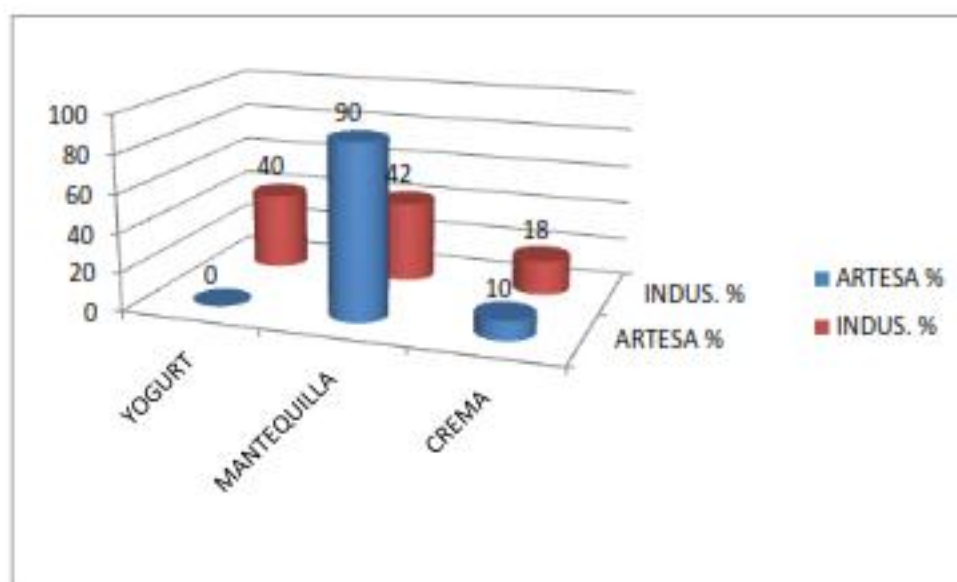
9.2.5. FORMA DE VENTA DEL YOGURT, MANTEQUILLA Y CREMA POR LOS COMERCIANTES DE SANTA ANA Y LODANA

Cuadro 17. Forma de venta del yogurt, mantequilla y crema por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana

Productos Lácteos	Artesanal		Industrial	
	Nº	%	Nº	%
Yogurt	0	0,00	20	40,00
Mantequilla	45	90,00	21	42,00
Crema	5	10,00	9	18,00
TOTAL.	50	100,00	50	100,00

Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

Grafico 13. Forma de venta del yogurt, mantequilla y crema por los comerciantes en las parroquias urbanas de Santa Ana



Fuente: Resultados de encuestas. 2010
Elaborado por: Zambrano, M

No todos los comerciantes venden yogurt, especialmente el artesanal, de los 50 comerciantes 20 venden yogurt industrial que representa el 40%, mientras que ninguno vende artesanal. De la misma forma de los 50 solo 21 venden mantequilla industrial representando el 42 % y el 90% venden en forma artesanal.

La crema es poco vendida el 9% de los comerciantes venden la industrial y el 10% venden la artesanal (**Ver cuadro 17 y grafico 13**)

La cantidad promedio que comercializa de mantequilla es 8,5 Kilogramos; de yogurt es 22,02 litros y de crema es 1,95 Kilogramos por semana, así manifestaron los dueños de locales de Santa Ana y Lodana.

Los problemas de salud pública en los clientes por algún producto de derivado lácteo en estado caducado solo se presentaron un 4%, es decir que 2 locales tuvieron ese problema, pero hace algún tiempo y se presume que fue por interrupción de la cadena en frío especialmente de la leche no pasteurizada.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el trabajo se llegó a las siguientes conclusiones:

De acuerdo a los estudios realizados se logró constatar que la población de Santa Ana consume varios tipos de lácteos como: leche, queso, yogurt, mantequilla y crema.

La comercialización de los derivados lácteos se la realiza en mayor porcentaje en las tiendas, los mismos que son distribuidos por proveedores de las diferentes empresas de lácteos y, también directamente de las fincas cercanas a la ciudad.

Los problemas de salud por el consumo de productos lácteos solo ha afectado a una pequeña parte de la población es decir en mínimo porcentaje; esto se estima por la interrupción de la cadena de frío, por problemas de caducidad o probablemente por las normas de higiene incorrectas en el emvasado.

Que la comercialización de los derivados lácteos en las parroquias urbanas del cantón Santa Ana de manera artesanal e industrial contribuyen al consumo y por ende a la nutrición de la población.

10.2. RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones antes señaladas, se recomienda:

Incentivar el consumo de leche a nivel de escuelas mediante charlas técnicas sobre el beneficio de la leche como alimento en los niños y especialmente las pasteurizadas.

Promover la higiene en la fabricación de quesos artesanal a través de asesorías técnicas dirigidas por la Universidad local, ya que es un derivado lácteo de gran aceptación a nivel local y nacional.

Impulsar proyectos productivos y financiamiento estatales para la creación de centros de acopios comunitarios más cercanos a las fincas y así los productores poder comercializar sus productos a mejor precio.

Capacitar a los comerciantes de leche y sus derivados en cuanto al manejo y conservación de estos alimentos, con la finalidad de evitar posibles problemas de salud pública

11. PRESUPUESTO.

Cantidad	Descripción	Valor Unitario(dólares Americanos)	Valor Total(dólares Americanos)
45	Gastos de alimentación	15,00	675,00
2	Apoya mano	7,50	15,00
3	Resma de papel A4	5,00	15,00
1	Cámara digital	150,00	150,00
1	Computadora	600,00	600,00
45	Días de alquiler de vehiculos	10,00	450,00
2	Caja de Cd	15,00	30,00
5	Esferográficos	1,00	5,00
SUBTOTAL			1 940,00
IMPROVISTO 5%			97,00
TOTAL			2 037,00

12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Diciembre/ 2009				Enero / 2010				Mayo/ 2010				Junio / 2010				Agosto/ 2010				Septie / 2010				Octub / 2010				Noviem/ 2010				Diembre / 2010			
1. Recolección de información.	x	x	x	x																																
2. Elaboración del proyecto.					x	x	x	x																												
3. Presentación y Aprobación del proyecto.									x	x	x																									
4. Desarrollo de la investigación													x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x												
5. Procesamiento de datos.																									x	x										
6. Elaboración del informe final.																									x	x	x	x								
7. Revisión y evaluación de la tesis.																													x	x						
8. Sustentación de la tesis.																																x				

13. BIBLIOGRAFIA

DICCIONARIO ENCICLOPEDICO DE VETERINARIA. 1993. Ediciones IATROS, 18va edición. Barcelona- España

EL AGRO. 2009. Revista Informativa edición 157. Suspenden decreto para exportación de leche. Pag. 39-40

KROGER, M. 1973. Leche de consumo. Calidad de la leche y su control. Industrias lácteas. Vol. 22 N° 5 pag. 19-22

LA GRANJA. Revista mensual 7 (1): 25-28. 2008. La nueva tecnología aplicada en la industria láctea. Universidad Politécnica Salesiana. Cayambe – Ecuador.

MANABÍ POR SUS CANTONES. 2005. Cantón Santa Ana. Tercera edición. El diario Manabíta. Ubicación geográfica

MANUAL AGROPECUARIO, 2002. Tecnologías orgánicas de las granjas Integrales autosuficientes. Biblioteca de campo. Bogotá – Colombia

PEREZ, E. 1998. Investigación de la contaminación colimétrica en las leches que se expenden en Portoviejo. Tesis de grado. Med. Vet. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Técnica de Manabí- Portoviejo – Ecuador.

PROAÑO A. 1985. Canales de comercialización. Conferencia. “Seminario. “Producción lechera en la Sierra ecuatoriana” MAGAP – IICA, AGSO- ASO. HOLTEIN- Quito Ecuador.

PROYECTO DE QUESERIAS RURALES. 1981. Quesos de los Andes. El Arte de comprar, conservar y comerlos. Cooperación Técnica del Gobierno Suizo. Quito-Ecuador

SAN MIGUEL, 2004. Manual de crianza de animales. Editorial. Lexus. Colombia – Bogotá. 250 p.

TERRANOVA 1991. Producción pecuaria. Tomo IV. Bogotá – Colombia

· **PAGINAS WEB**

<http://www.salonhogar.com/ciencias/animales/cunicultura/utilidades.htm>.

Revisado en el portal correspondiente en Junio de 2009.

<http://www.agora.com.ar/prueba/pl11ae.htm>. Revisado en el portal correspondiente en agosto de 2009

<http://www.lalechera.s.a.com.ec>. Revisado en el portal correspondiente en agosto de 2009

<http://www.scielo.org.pe/scielo.php>. Revisado en el portal correspondiente en septiembre de 2009

http://www.ceniap.gov.ve/pbd/RevistasCientificas/ZootecniaTropical/zt2204/arti/espinoza_f.htm. Revisado en el portal correspondiente en agosto de 2009

<http://www.zoetecnocampo.com/Documentos/germinados.htm#1>. Revisado en el portal correspondiente en Noviembre de 2009

<http://www.monografias.com/trabajos16/lacteos.shtml>. Revisado en el portal correspondiente en agosto de 2009

[http:// www.eldiariomanabita.com](http://www.eldiariomanabita.com). Revisado en el portal correspondiente en enero de 2010

ANEXOS



ANEXO N° 1
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
PARALELOS SANTA ANA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERIA AGROPECUARIA

INSTRUMENTO DE ENCUESTA DIRIGIDO A
CONSUMIDORES DE DERIVADOS LÁCTEOS.

Nombre del encuestado:

TEL:

Nombre del encuestador:

Fecha de la encuesta:

Lugar de la encuesta:

DESARROLLO:

Cuántos miembros hay en su familia

Hay niños- cuántos?

Hay ancianos – cuántos?

Dónde compra los productos lácteos?

Que producto más consume?

Leche Cuales	Queso	Yogurt	Mantequilla	Crema	Otros-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

La leche en qué forma la compra?

Cruda	Pasteurizada en funda	Ultra pasteurizada en cartón	polvo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si dijo pasteurizada como:

Descremada	semi descremada	entera	otros
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qué cantidad compra por semana?

El precio del litro de leche o del kilo?

QUESOS

En qué forma compra el queso?

Fresco

Madurado

Industrializado

Otros – Cuales

Qué cantidad compra semanal?

YOGURT

Qué cantidad de yogurt consume semanal?

De qué tipo?

Artisanal

Industrial

MANTEQUILLA

Qué cantidad de mantequilla consume semanal?

De qué tipo?

Artisanal

Industrial

CREMA

¿Qué cantidad de crema consume semanal?

De qué tipo?

Artisanal

Industrial

HA TENIDO PROBLEMAS DE SALUD POR CONSUMIR PRODUCTOS LACTEOS?,

SI

NO

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



ANEXO N° 2
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
PARALELOS SANTA ANA
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERIA AGROPECUARIA

INSTRUMENTO DE ENCUESTA DIRIGIDO A
COMERCIANTES DE DERIVADOS LACTEOS.

Nombre del encuestado: _____ TEL: _____
Nombre del encuestador: _____
Fecha de la encuesta: _____
Lugar de la encuesta: _____

DESARROLLO:

QUIÉN LE PROVEE DE LOS PRODUCTOS LACTEOS?

Qué producto comercializa?

Leche Cuales?	Queso	Yogurt	Mantequilla	Crema	Otros
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

La leche en qué forma la comercializa?

Cruda	Pasteurizada en funda	Ultra pasteurizada en cartón	polvo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si dijo pasteurizada como:

Descremada	semi descremada	entera	otros
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qué cantidad vende por semana?

QUESOS

En qué forma comercializa el queso?

Fresco	Madurado	Industrializado	Otros- Cuales?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Qué cantidad se vende aprox. semanal?

Qué precio tiene la libra?

YOGURT

Qué cantidad de yogurt comercializa semanal?

De qué tipo?

Artesanal Industrial

Cuánto cuesta el litro?

MANTEQUILLA

Qué cantidad de mantequilla comercializa semanal?

De qué tipo?

Artesanal Industrial

Cuánto cuesta la libra?

CREMA

Qué cantidad de crema comercializa semanal?

De qué tipo?

Artesanal Industrial

Cuánto cuesta la libra?

**HA TENIDO PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA EN SUS CLIENTES POR
ALGÚN PRODUCTO DE DERIVADO LACTEO EN ESTADO CADUCADO**

SI

NO

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN





IDENTIFICADOR POR NOMBRES

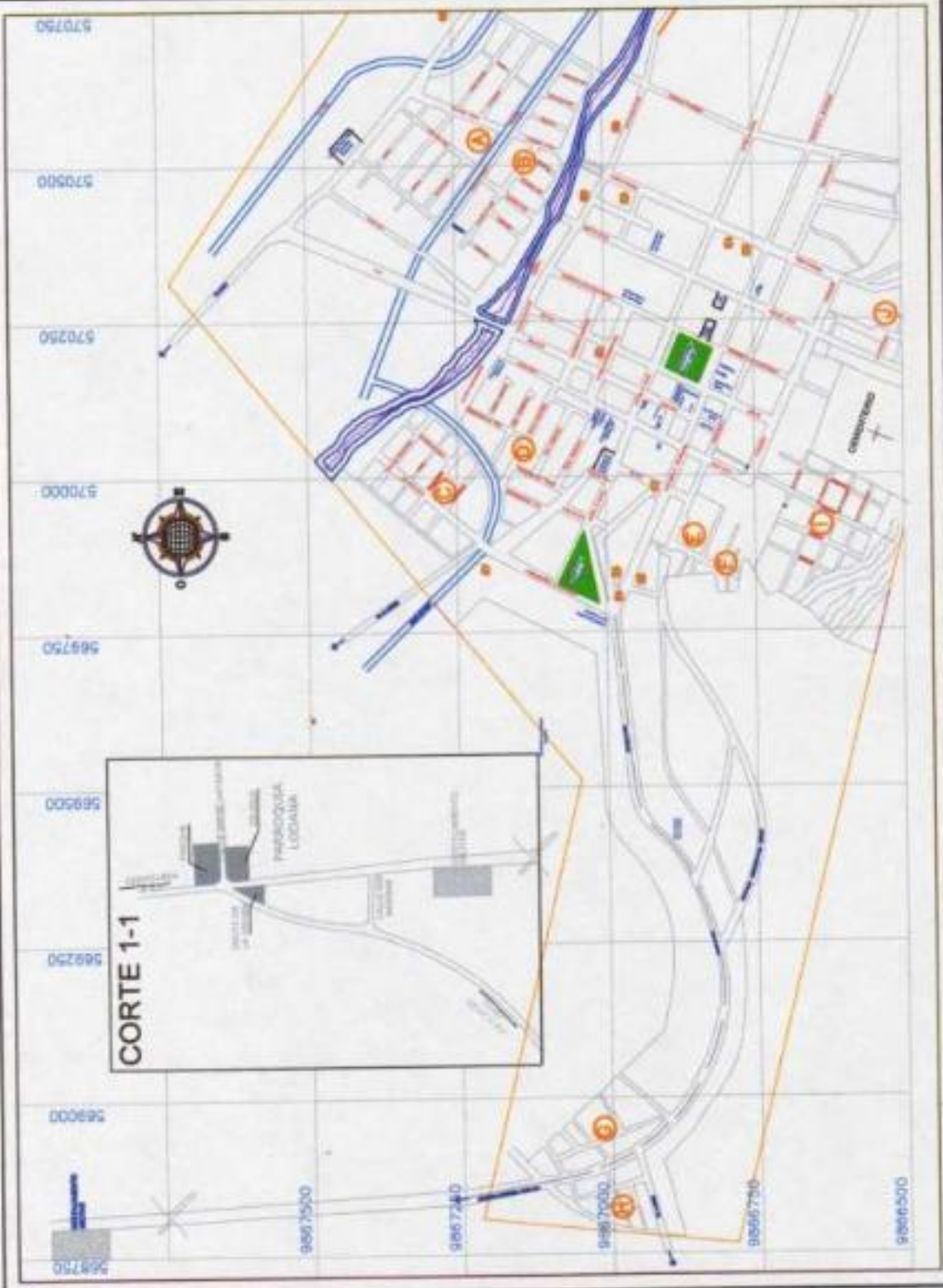
- 1. AV. CENTRAL
- 2. AV. LIBERTAD
- 3. AV. PAZ
- 4. AV. JUSTITIA
- 5. AV. VERDAD
- 6. AV. JUSTITIA
- 7. AV. JUSTITIA
- 8. AV. JUSTITIA
- 9. AV. JUSTITIA
- 10. AV. JUSTITIA
- 11. AV. JUSTITIA
- 12. AV. JUSTITIA
- 13. AV. JUSTITIA
- 14. AV. JUSTITIA
- 15. AV. JUSTITIA
- 16. AV. JUSTITIA
- 17. AV. JUSTITIA
- 18. AV. JUSTITIA
- 19. AV. JUSTITIA
- 20. AV. JUSTITIA
- 21. AV. JUSTITIA
- 22. AV. JUSTITIA
- 23. AV. JUSTITIA
- 24. AV. JUSTITIA
- 25. AV. JUSTITIA
- 26. AV. JUSTITIA
- 27. AV. JUSTITIA
- 28. AV. JUSTITIA
- 29. AV. JUSTITIA
- 30. AV. JUSTITIA
- 31. AV. JUSTITIA
- 32. AV. JUSTITIA
- 33. AV. JUSTITIA
- 34. AV. JUSTITIA
- 35. AV. JUSTITIA
- 36. AV. JUSTITIA
- 37. AV. JUSTITIA
- 38. AV. JUSTITIA
- 39. AV. JUSTITIA
- 40. AV. JUSTITIA
- 41. AV. JUSTITIA
- 42. AV. JUSTITIA
- 43. AV. JUSTITIA
- 44. AV. JUSTITIA
- 45. AV. JUSTITIA
- 46. AV. JUSTITIA
- 47. AV. JUSTITIA
- 48. AV. JUSTITIA
- 49. AV. JUSTITIA
- 50. AV. JUSTITIA
- 51. AV. JUSTITIA
- 52. AV. JUSTITIA
- 53. AV. JUSTITIA
- 54. AV. JUSTITIA
- 55. AV. JUSTITIA
- 56. AV. JUSTITIA
- 57. AV. JUSTITIA
- 58. AV. JUSTITIA
- 59. AV. JUSTITIA
- 60. AV. JUSTITIA
- 61. AV. JUSTITIA
- 62. AV. JUSTITIA
- 63. AV. JUSTITIA
- 64. AV. JUSTITIA
- 65. AV. JUSTITIA
- 66. AV. JUSTITIA
- 67. AV. JUSTITIA
- 68. AV. JUSTITIA
- 69. AV. JUSTITIA
- 70. AV. JUSTITIA
- 71. AV. JUSTITIA
- 72. AV. JUSTITIA
- 73. AV. JUSTITIA
- 74. AV. JUSTITIA
- 75. AV. JUSTITIA
- 76. AV. JUSTITIA
- 77. AV. JUSTITIA
- 78. AV. JUSTITIA
- 79. AV. JUSTITIA
- 80. AV. JUSTITIA
- 81. AV. JUSTITIA
- 82. AV. JUSTITIA
- 83. AV. JUSTITIA
- 84. AV. JUSTITIA
- 85. AV. JUSTITIA
- 86. AV. JUSTITIA
- 87. AV. JUSTITIA
- 88. AV. JUSTITIA
- 89. AV. JUSTITIA
- 90. AV. JUSTITIA
- 91. AV. JUSTITIA
- 92. AV. JUSTITIA
- 93. AV. JUSTITIA
- 94. AV. JUSTITIA
- 95. AV. JUSTITIA
- 96. AV. JUSTITIA
- 97. AV. JUSTITIA
- 98. AV. JUSTITIA
- 99. AV. JUSTITIA
- 100. AV. JUSTITIA

URBANIZACIONES

- 1. URBANIZACION A
- 2. URBANIZACION B
- 3. URBANIZACION C
- 4. URBANIZACION D
- 5. URBANIZACION E
- 6. URBANIZACION F
- 7. URBANIZACION G
- 8. URBANIZACION H
- 9. URBANIZACION I
- 10. URBANIZACION J
- 11. URBANIZACION K
- 12. URBANIZACION L
- 13. URBANIZACION M
- 14. URBANIZACION N
- 15. URBANIZACION O
- 16. URBANIZACION P
- 17. URBANIZACION Q
- 18. URBANIZACION R
- 19. URBANIZACION S
- 20. URBANIZACION T
- 21. URBANIZACION U
- 22. URBANIZACION V
- 23. URBANIZACION W
- 24. URBANIZACION X
- 25. URBANIZACION Y
- 26. URBANIZACION Z



ANEXO NUMERO 3



PLANO GENERAL DE LA CIUDAD DE SANTA ANA