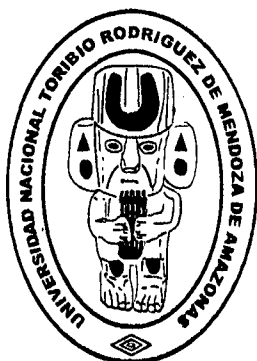


UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA  
DE AMAZONAS

100

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



**TESIS**

**"ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
DERIVADOS LÁCTEOS EN MOLINOPAMPA, LEYMEBAMBA Y  
LA FLORIDA-POMACOCCHAS, REGIÓN AMAZONAS"**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**AUTORES:**

Bach. LITMAN GUEY RUIZ RODRIGUEZ

Bach. GILBERT ESTID ABAD ABAD

**ASESOR:**

Ing. POLITO MICHAEL HUAYAMA SOPLA

**COASESOR:**

Ing. MEREGILDO SILVA RAMÍREZ

**CHACHAPOYAS - PERÚ**

**2012**

ENE 2013

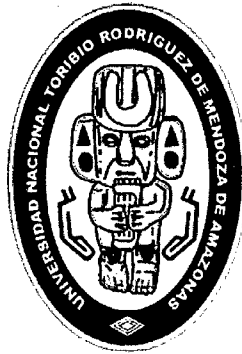
01 ed



**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ  
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
AGROINDUSTRIAL**



**“ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
DERIVADOS LACTEOS EN MOLINOPAMPA, LEYMEBAMBA Y  
LA FLORIDA POMACOCHAS, REGIÓN AMAZONAS”**

**TESIS**

**Para obtener el título profesional de  
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**AUTORES: Br. LITMAN GUEY RUÍZ RODRÍGUEZ**

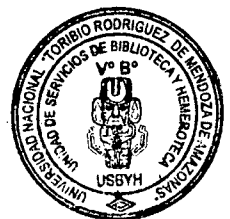
**Br. GILBERT ESTID ABAD ABAD**

**ASESOR: Ing. POLITO MICHAEL HUAYAMA SOPLA**

**COASESOR: Ing. MEREGILDO SILVA RAMÍREZ**

**CHACHAPOYAS - PERÚ**

**2012**



**13 0 ENE 2013**

## DEDICATORIAS

A Dios puesto que nos brinda sabiduría, y amor, nos ayuda en los momentos más difíciles de nuestra vida.

A mis padres por su perseverancia, paciencia y amor, que hicieron posible la realización de mi carrera.

A mi esposa Melina e hijo Walter Fabrizio, quienes a lo largo de mi carrera han velado por mi bienestar y educación, siendo mi apoyo en todo momento.

LITMAN

A Dios por su bondad, amor y permitirme llegar hasta este punto brindándome buena salud para lograr mis objetivos.

A Irma mi madre por su amor, por apoyarme en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.

A Ángel Iván mi padre por su amor mostrado, ejemplo de perseverancia, dedicación y valores inculcados para salir adelante.

A Carlos por ser el ejemplo de un hermano mayor del cual aprendí mucho; a mis hermanas Johana y Ana, a mi hermano menor Jamber y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis.

GILBERT

## AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos la vida.

A nuestros padres por brindarnos su apoyo incondicional durante nuestra etapa de realización profesional.

A nuestro Asesor Ing. Polito Michael Huayama Sopla, docente de la UNTRM-A, por la orientación y tiempo dedicado en la ejecución del presente trabajo de investigación y revisión del informe final.

A los profesores que nos brindaron su sabiduría en varios campos del conocimiento ayudándonos así en varios aspectos que requerimos para el desarrollo de nuestra tesis.

A las personas emprendedoras que fomentan la agroindustria contribuyendo al desarrollo de la región Amazonas, por facilitarnos la información y permitirnos hacer un diagnóstico de la situación actual. A todas las demás personas que hicieron posible la realización de la presente tesis.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**Ph.D.,Dr.Hab. VICENTE MARINO CASTAÑEDA CHÁVEZ  
RECTOR**

**Dr. ROBERTO JOSÉ NERVI CHACÓN (e)  
VICERECTOR ACADÉMICO**

**Dr. EVER SALOMÉ LÁZARO BAZÁN (e)  
VICERECTOR ADMINISTRATIVO**

**Dr. MIGUEL ÁNGEL BARRENA GURBILLÓN  
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS**

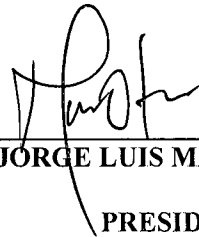
La presente tesis ha sido asesorado por:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Michael', is positioned above a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

---

Ing. Polito Michael Huayama Sopa  
Profesor Auxiliar UNTRM-A  
Asesor

**JURADO EVALUADOR**



---

**M. Sc. JORGE LUIS MAICELO QUINTANA**

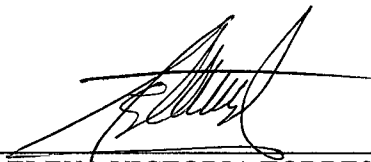
**PRESIDENTE**



---

**Ing. EFRAÍN MANUELITO CASTRO ALAYO**

**SECRETARIO**



---

**M. Sc. ELENA VICTORIA TORRES MAMANI**

**VOCAL**



## INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA.	ii
AGRADECIMIENTO.	iv
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.	v
V° B° DEL ASESOR.	vi
JURADO EVALUADOR.	vii
INDICE GENERAL.	viii
INDICEN DE TABLAS.	x
INDICE DE FIGURAS.	xi
INDICE DE FOTOFRAFIAS.	xiii
RESUMEN.	xiv
ABSTRACT.	xv
I. INTRODUCCIÓN.	1
II. MATERIAL Y MÉTODO.	13
2.1. Población.	13
2.2. Muestra.	13
2.3. Técnicas e instrumentos.	14
2.4. Procesamiento y presentación de datos.	15
2.5. Análisis e interpretación de datos y resultados.	15
III. RESULTADOS.	17
IV. DISCUSIÓN.	36
V. CONCLUSIONES.	37
VI. RECOMENDACIONES.	40

VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .	41
ANEXO 1: Secuencia fotográfica de la visita realizada a empresas del sector lácteo En el distrito de Molinopampa	44
ANEXO 2: Secuencia fotográfica de la visita realizada a empresas del sector Lácteo en el distrito de Leymebamba	45
ANEXO 3: Secuencia fotográfica de la visita realizada a empresas del sector Lácteo en el distrito de la Florida Pomacochas	46
ANEXO 4: Secuencia fotográfica de la producción y comercialización de lácteos	47
ANEXO 5: Modelo de encuesta aplicado a las organizaciones	50
ANEXO 6: Procesamiento de los datos de las encuestas.	52
ANEXO 7: Tablas de frecuencias de la tabulación de las encuestas	57
ANEXO 8: Gráficos obtenidos de la encuetas	64

## INDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Consumo mundial per cápita de leche fresca – año 2011.	6
Tabla 2. Producción mensual de lácteos.	10
Tabla 3. Cantidad de leche requerida por entidades región Amazonas.	11
Tabla 4. Operacionalización de variables.	14
Tabla 5. Variables y características de las empresas de lácteos por cuencas lechera.	17
Tabla 6. Análisis de factores.	29
Tabla 7. Tabulación de la encuesta realizada en campo	52

## INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Producción nacional de leche, según tipo de consumo industrial (TM)	7
Figura 2. Producción de leche fresca (TM.)	9
Figura 3. Nivel de preparación de los trabajadores de las organizaciones.	19
Figura 4. Apoyo por parte del gobierno a la pequeñas empresas	20
Figura 5. Cantidad de litros a procesar diariamente	21
Figura 6. Parámetros de calidad de materia prima que evalúan las empresas.	21
Figura 7. Tecnología utilizada por las empresas.	22
Figura 8. Productos que elaboran las empresas.	22
Figura 9. Tipos de quesos que elaboran las empresas.	23
Figura 10. Tipos de yogurt que elaboran las empresas.	23
Figura 11. Cantidad de quesos que venden las empresas.	24
Figura 12. Cantidad de yogurt que venden las empresas.	24
Figura 13. Cantidad de manjar blanco que venden las empresas.	25
Figura 14. Alcance de las ventas de los productos lácteos.	25
Figura 15. Principales problemas que tienen las organizaciones para operar.	26
Figura 16. Modalidad de pago por la organización.	64
Figura 17. Pago por litro de leche.	64
Figura 18. Precio promedio de queso por kg.	65
Figura 19. Precio promedio de yogurt por Lt.	65
Figura 20. Precio promedio de manjar blanco por kg.	66
Figura 21. Registro sanitario.	66
Figura 22. Formas de vender el producto.	67

Figura 23. Local de ventas del producto.	67
Figura 24. Como realizan las ventas.	68
Figura 25. Permiso de funcionamiento.	68
Figura26. Financiamiento de su organización.	69

## INDICE DE FOTOGRAFÍAS

	Pag.
Fotografía 1. Planta de acopio y procesamiento de derivados lácteos	44
Fotografía 2. Empresa de Productos lácteos la Estancia del Rey	44
Fotografía 3. Empresa de Productos lácteos y licores Lemycha	45
Fotografía 4. Empresa de productos lácteos la Paisita	45
Fotografía 5. Cooperativa quesera Pomacochas Holanda	46
Fotografía 6. Empresa de productos lácteos el Nuevo Tirol	46
Fotografía 7: Venta de lácteos en la empresa PAISITA Leimebamba.	47
Fotografía 8: Procesamiento de queso fresco por la asociación de productores Agropecuarios de Molinopampa.	47
Fotografía 9: Venta de lácteos en la empresa la Estancia del Rey Molinopampa.	48
Fotografía 10: Venta de lácteos en la empresa el Nuevo Tirol la Florida Pomacochas.	48
Fotografía 11: Procesamiento de manjar blanco en la empresa el Nuevo Tirol la Florida Pomacochas.	49
Fotografía 12: Equipamiento de la cooperativa quesera Pomacochas-Holanda	49

## RESUMEN

En la presente tesis se estudió los factores de variación de la producción y comercialización de derivados lácteos en Molinopampa, Leymebamba y la Florida Pomacochas el estudio se realizó en las empresas dedicadas al sector lácteo como son: Asociación de Productores de Molinopampa, Productos lácteos la Estancia del Rey, Asociación de productores lácteos y licores la Lemycha., Productos lácteos la Paisita Cooperativa quesera Pomacochas-Holanda y Productos lácteos el Nuevo Tirol, encontrándose limitados en información y capacidad para analizar, invertir y mejorar los procesos de producción, generando bajos ingresos económicos. Las fuentes de variación de la producción y comercialización son tratadas de explicar a través de un modelo factorial compuesto por 37 variables técnico económica. El modelo factorial fue analizado por computadora extrayendo los siguientes factores de variación: I Educación y capacitación de los productores, II Tecnología utilizada en el procesamiento, III Mercado, IV Gestión empresarial, Se puede indicar que asociaciones como cooperativas han mejorado en cuanto a infraestructura y equipamiento, mientras que los pequeños empresarios aun lo vienen haciendo a nivel artesanal, la tecnología con la que cuentan no está siendo utilizada adecuadamente incrementando los costos de producción y el marketing del producto es deficiente ya que no logran posicionar el producto en el mercado, estos inconvenientes permite realizar propuestas como es la aplicación de las BPM, plan de marketing, formalización y capacitación constante a las organizaciones en estudio.

Palabras clave: Análisis factorial, capacitación, tecnología, mercado.

## ABSTRACT

In this thesis we studied the variation factors of production and marketing of dairy products in Molinopampa, Leymebamba and Florida Pomacochas the study was conducted in companies engaged in the dairy sector as: Producers Association of Molinopampa, the Farm Dairy King, dairy producers Association and the Lemycha spirits, the Paisita dairy Cooperative Holland-Pomacochas cheese and dairy products New Tyrol, being limited information and ability to analyze, invest and improve the production process, generating low-income, sources of variation in production and marketing were discussed to explain through a factor model composed of 37 technical and economic variables. The factorial model was analyzed by computer by removing the following factors of variation: I, Education and training of producers, II technology used in processing, Market III, IV Business Management, may indicate that the associations and cooperatives have improved in infrastructure and equipment while small business have been doing even at the artisanal level, the technology they have is not being used properly increasing costs of production and marketing of a product is defective as they fail to position the product in the market, these drawbacks can make suggestions such as the application of GMP, marketing plan, formalization and ongoing training organizations under study.

**Keywords:** factor analysis, training, technology, market.



## I. INTRODUCCIÓN

El sector agroalimentario presenta dos facetas bien diferenciadas. En primer lugar está la producción de alimentos libres de transformación, y por el otro, la industria agroalimentaria que involucra importantes procesos de transformación y un alto valor agregado. Ambas actividades, productiva y transformadora, constituyen uno de los eslabones más importantes de la cadena alimenticia en la región Amazonas.

La industria láctea forma parte importante de este sector, ya que la leche y sus derivados constituyen un elemento básico e importante en la alimentación del ser humano, principalmente en sus primeros años de vida. Por ser la leche un producto perecedero, requiere de un procesamiento para obtener un alimento más estable y apto para un prolongado período de conservación y almacenamiento.

Los productos que más se comercializan internacionalmente son leche en polvo (entera y descremada), quesos y mantequilla. En el caso de los quesos, los precios internacionales están estimulando una mayor producción y exportación de los mismos. Además, la preocupación de los consumidores por el efecto de las grasas contenidas en la leche ha impulsado no sólo el consumo de la leche descremada sino de otros derivados lácteos bajos en calorías. (Nofal, M. y Wilkinson, J; 2001)

En el circuito lácteo predominan dos sectores: los productores de leche cruda y la industria procesadora, que a su vez está formada por tres subsectores: las industrias que procesan la leche líquida pasteurizada y ultrapasteurizada, las que elaboran leche en polvo y las que producen queso. Sin embargo, el circuito lácteo es más complejo, ya que la leche y sus derivados primarios constituyen parte de la materia prima para otras industrias, (Machado, C. 2002).

Los mayores desafíos en el sector lácteo están asociados con mantener un continuo aumento de la productividad y lograr la máxima calidad y sanidad de los productos, hasta equiparar los estándares de primera categoría internacional con respecto a los niveles industriales de los principales productores y exportadores mundiales de productos lácteos (Unión Europea, Nueva Zelanda y Australia). (Nofal, M. y Wilkinson, J; 2001).

Desafortunadamente, aunque la producción de bienes agrícolas ha sufrido grandes cambios en los últimos años para incrementar la productividad, no se tomaron en cuenta los serios problemas ambientales y ecológicos asociados a la manufactura y a la explotación de los recursos naturales requeridos como materia prima e insumos. Por lo que en la actualidad, para lograr una mayor competitividad en el mercado y responder a la preocupación mundial por el ambiente, las industrias deben realizar cambios que involucren la eficiencia y rendimiento de materia prima e insumos durante el proceso.

La demanda y la producción de lácteos están aumentando en varias regiones del mundo y los países que más se benefician del comercio respectivo son aquellos que logran menores costos de producción y son capaces de exportar sus productos sin subsidios. Durante la última década se evidenció una importante expansión del mercado de lácteos en América Latina, apoyada en el aumento de los ingresos familiares, el mejor aprovechamiento de la vocación ganadera y lechera de la región, y la mayor estabilidad económica predominante. Los procesos de apertura comercial llevados a cabo en casi todos los países, especialmente en los de América Latina, han facilitado el desarrollo de la actividad lechera mundial. (Tejo, 2001).

(Álvarez, 2001), ha calculado el costo medio de producción de una muestra de explotaciones lecheras, evaluando su relación con una serie de características de las

explotaciones y muy especialmente, con el tamaño de éstas. El análisis de costos indica una gran dispersión en el costo medio de producción para un mismo nivel de tamaño, lo cual sugiere la presencia de ineficiencias y la posibilidad, por tanto, de reducir costos por medio de la mejora de la gestión; asimismo, menciona que el aumento en el tamaño de los predios no necesariamente mejora la producción y su funcionamiento.

De igual manera (García, 2001), relacionó los siguientes factores que inciden sobre la productividad lechera: hectáreas de pastos cultivados, producción de leche, reproducción, mortalidad y genotipo de ganado.

Asimismo, se conoce que la variación de la productividad de explotaciones lecheras de la zona occidental del Estado Miranda están determinadas por los siguientes factores de variación: dimensión, intensidad de la producción, manejo del rebaño, producción forrajera y comercialización (Sposito, 1977). Por lo mencionado, investigaciones similares a la que se está planificando, aún no se han realizado en el ámbito de la región Amazonas.

Productividad puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. En un enfoque sistemático decimos que algo o alguien es productivo con una cantidad de recursos (insumos) en un periodo de tiempo dado se obtiene el máximo de productos.

Asimismo, se considera que elementos importantes a considerar para aumentar la productividad de la empresa son el capital humano como la inversión realizada por la organización para capacitar y formar a sus miembros.

Para lograr el objetivo de producir con la máxima eficacia económica posible, para lograr el nivel de producción de máxima eficacia económica y máxima ganancia hay

que tomar en consideración que la ganancia total de una empresa depende de la relación entre los costos de producción, el ingreso total alcanzado (Méndez, 2000).

### **1.1. Producción mundial de la leche y derivados.**

Los datos de la producción mundial de leche y derivados lácteos son muy variados. Se estima que la producción mundial de leche alcanzó unas 501.5 mil millones de toneladas en el año 2009. Para el 2010, (el pronóstico de la producción mundial de leche fluida es de 510.5 millones de toneladas, 1.8 % superior al estimado del 2009), siendo los 25 países de la unión europea los que concentran el mayor volumen de producción, con un 31 % del total. Estados Unidos es el país que produce más leche con 83 millones de toneladas, lo cual significa el 19 % de la producción global.

Las estadísticas del sector lácteo reportan que los países asiáticos reportan los más grandes cambios. Destacándose China que incrementó su producción de leche en un 24 % y conjuntamente con la India representa el 16 % del volumen mundial. En América Latina y el Caribe la producción lechera ha ido aumentando de forma acelerada en los últimos años, y algunos países han ido adquiriendo mayor importancia en los mercados de exportación o reemplazando las importaciones con la producción interna.

En 2007, el crecimiento en el Brasil, el mayor productor de leche de la región (25 millones de toneladas), mantuvo un ritmo sostenido de 3 %, como consecuencia del aumento de los precios en los últimos años. En cambio, la producción de Argentina, que en 2006 había aumentado rápidamente gracias a una situación económica mejorada, disminuyó en 7 % en 2007 como consecuencia de unas inundaciones generalizadas que afectaron a los pastizales en importantes zonas

productoras, como la provincia de Santa Fe. Con objeto de proteger a los consumidores internos, los precios internos continuaron descontándose de los altos precios internacionales mediante la aplicación de impuestos a la exportación. Según se prevé, la producción lechera del Uruguay, el otro importante exportador de la región, descenderá un 3 %, como resultado también de las malas condiciones de los pastizales.

En México, uno de los mayores importadores mundiales de leches en polvo, se ha intentado estimular el desarrollo del sector para limitar la dependencia de las importaciones, y ahora se prevé que la producción lechera aumente en un 1,5 %. Reconociendo, sin embargo, la función importante de las leches en polvo para la seguridad alimentaria interna, se han atenuado nuevamente los contingentes arancelarios de importación para garantizar suministros suficientes para los programas sociales de alimentación.

Ahora bien la producción de derivados lácteos sigue la tendencia mundial de la producción de leche fresca, siendo los mayores productores los países de la comunidad europea, la India y los Estados Unidos.

Según información proporcionada por ASOLECHE, la China superó a Pakistán y Rusia como tercer productor de lácteos en el mundo en 2006, y se situó por detrás de India y Estados Unidos. La producción de lácteos en el país asiático creció en un 15 % el año 2010 hasta alcanzar los 32.9 millones de toneladas. Las estadísticas indican que las principales productoras lácteas chinas, tanto estatales como aquellas con ingresos anuales por ventas superiores a 650 millones de dólares, se duplicaron en los últimos siete años hasta alcanzar la cifra de 698 en el año 2010.

Para una mayor ilustración del consumo de leche fresca en el mundo y en países de los cinco continentes presentamos la tabla 1 con los principales consumidores mundiales.

Tabla 1: Consumo mundial per cápita de leche fresca – año 2011.

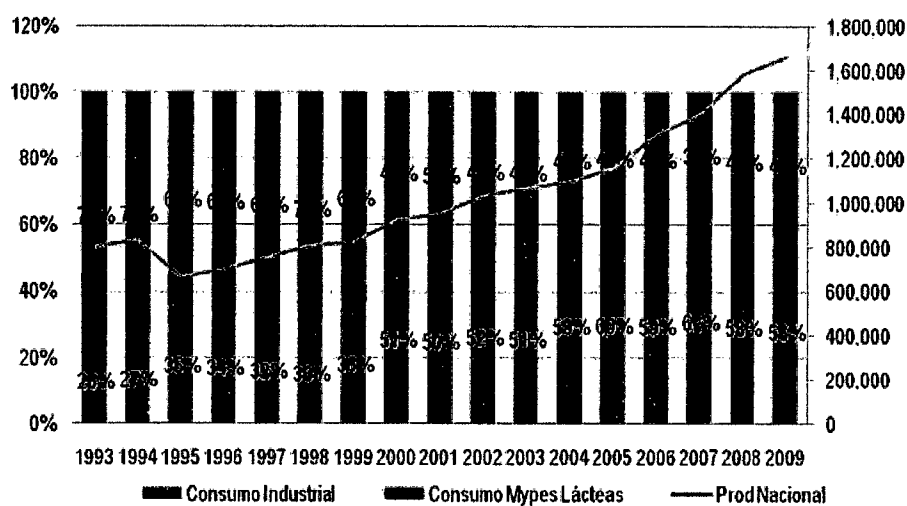
Continente	Países	Kg/per cápita/año
América	EE.UU.	253.80
	Argentina	213.10
	Canadá	206.83
	Brasil	124.61
	Chile	93.00
	Ecuador	91.50
	Perú	56.11
	Bolivia	28.10
Surinam	28.10	
Europa	Finlandia	361.19
	Suecia	355.86
	Holanda	320.00
Asia y Oceanía	Australia	230.92
	China	145.31
	Japon	76.45
	India	68.72
África	Sudan	180.68
	Mauritania	135.30
	Argelia	117.36
	Botswana	88.69
	Sudáfrica	77.16

## 1.2. Producción de la leche y derivados lácteos en el Perú

### a) La demanda

La demanda de leche fresca de vaca en el Perú está constituida principalmente por los requerimientos de la gran industria (Gloria, Nestlé y Laive), así como las más de 160 pymes lácteas, ellos son quienes consumen toda la leche producida por los ganaderos.

La gran industria ha incrementado su acopio de 408,331 T.M en el año 2000 a 921,416 T.M en el 2009, lo que significa un incremento de 126 % en el acopio durante el periodo mencionado. Por otro lado, las pymes lácteas acopiaban en el año 2000: 477,123 T.M y en el año 2009 acopiaron 553,000 T.M, lo que significa un incremento del 16 %. En la figura 1, se puede apreciar el crecimiento de consumo de leche en el Perú.



Fuente: MINAG DGPA 2010

Figura 1: Producción nacional de leche, según tipo de consumo industrial (TM)

El Consumo per cápita de leche en el Perú es de 56.11 kg/hab/año, nivel que resulta bajo comparado con el consumo mínimo recomendado por FAO de 120 kg/hab/año. Los derivados lácteos en el Perú también tienen un consumo per cápita bajo. Así por ejemplo en el caso de quesos para el Perú se tiene un consumo per cápita de 0.24 kg/ hab/año, mientras que en Brasil, Argentina, Estados Unidos y Francia es de 2.67, 10.53, 12.79 y 21.4 respectivamente.

Para el caso de la mantequilla se tiene que en el Perú el consumo per cápita es de 0.06 kg/hab/año, mientras que en Brasil, Argentina, Estados Unidos y Francia dicho

consumo es de 0.47, 1.28, 1.95 y 8.6, respectivamente. Para el caso del Yogurt, el consumo per cápita en el Perú es de 0.48 kg/hab/año, mientras que en países europeos como Francia y Alemania este consumo es de aproximadamente 10 kg/hab/año (Fuente: Dairy World Markets and Trade, USDA, enero de 1997).

Esta realidad guarda correspondencia con el marco general de la situación alimentaria del país. Como referencia el Perú está calificado por la FAO, en el documento Evaluación de la Seguridad Alimentaria (FAO, Enero de 1996), como un país en que el suministro de alimentos empeoró desde 1969 - 1971, en que se suministraba 2,316 Cal/hab/día a un suministro de 1,882 Cal/hab/día en los años 1990-1992.

En esta clasificación se encuentra al mismo nivel de países como Haití, Angola, Bangladesh, etc. Esta realidad del Perú debe mejorarse en el futuro. Cualquier esfuerzo que contribuya a mejorar los niveles de consumo de alimentos, como el que se plantea para el caso de los lácteos, servirá para traer bienestar a la población y mejorar la realidad del país. (ADIL, 2002).

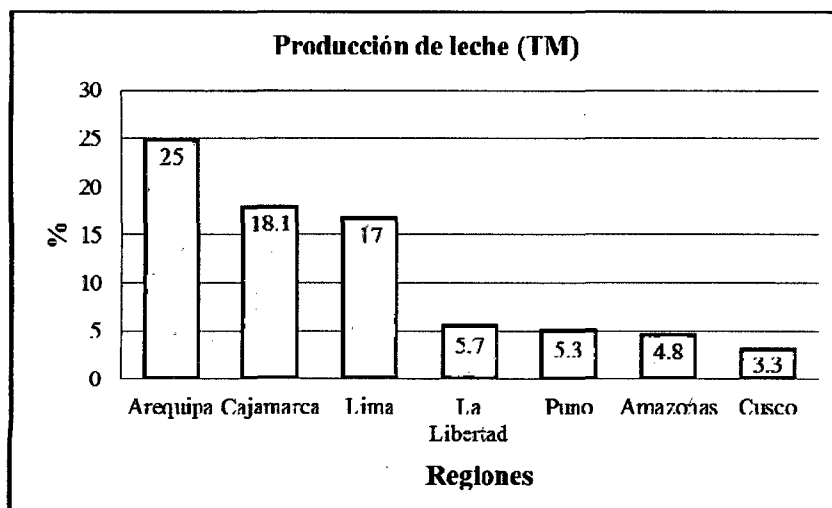
#### **b) La oferta**

El Perú, comparado con sus vecinos de Sudamérica, es uno de los países de más baja producción de leche cruda por habitante. Mientras que Uruguay tiene una producción de 459 kg/hab/año, siendo la más alta de Sudamérica, seguida por Argentina con 242 kg/hab/año y Chile con 154 kg/hab/año; el Perú solamente tiene una producción de 37 kg/hab/año.

En enero del 2009 se reporta la producción de 146.494 TM. de leche fresca cruda a nivel nacional, mientras que en similar periodo del 2008 dicha producción fue de 139,142 TM. la que representa 5.28 % de incremento.



La producción de leche fresca para enero del 2009 está liderada por las regiones: como se puede observar en la figura 2.



Fuente: MINAG 2010

Figura 2: Producción de leche fresca (TM).

En la tabla 2, se presenta la producción mensual de lácteos de enero 2008 y enero 2009, en la cual se puede observar que en el mes de enero 2009 la producción de leche evaporada ha tenido una reducción de 15.1 % con respecto a similar periodo del año pasado, mientras que la producción de leche pasteurizada (incluye UHT) se ha incrementado 39.2 %.

Respecto a otros derivados lácteos existe mayor producción de queso tipo suizo (11.11 %), yogures (7.98 %), cremas (14.12 %) y manjar blanco (2.14 %); mientras en queso fresco se reduce en 0.72 %.

Tabla 2. Producción mensual de lácteos

Productos	Enero 2008	Enero 2009
Leche evaporada	33, 344	28, 315
Leche condensada	---	10
Leche pasteurizada	5, 689	7, 917
Queso tipo suizo	756	840
Queso fresco	548	544
Queso mantecoso	27	27
Mantequilla	112	294
Cremas	204	396
Yogurts	7, 489	8, 087
Manjar blanco	281	287

Fuente: Empresas agroindustriales: MINAG DGPA 2003.

### 1.3. Producción de la leche y derivados lácteos en la región Amazonas

La demanda actual en la región Amazonas está dada por la adquisición de leche fresca por los programas sociales del vaso de leche de las municipalidades provinciales de Chachapoyas, Bagua y Utcubamba, programa social del vaso de leche manejado por el PRONAA, Empresa Gloria S.A. con sede en Cajamarca, Empresa Lácteos San Martín del grupo Gloria S.A. con sede en Tarapoto y empresa Nestlé de Cajamarca.

Asimismo en la región encontramos microempresas dedicadas a la producción y comercialización de derivados lácteos (quesos, yogurt, manjar blanco y otros) destacando los lugares de Leymebamba, La Florida Pomacochas y Molinopampa como cuencas lecheras. En la tabla 3 se detallan las cantidades que son adquiridas actualmente por las diferentes instituciones y empresas.

Tabla 3. Cantidad de leche requerida por entidades región Amazonas

Entidades que requieren leche fresca	Cantidad en Litros/año
Gloria S.A. Cajamarca	547, 500
Lácteos San Martín – Gloria Tarapoto	1 460, 000
Programa social del vaso de leche	216, 000
Programa social de desayunos escolares	737, 415
Micro empresas de derivados lácteos	252, 000
Queseros informales	588, 000
<b>TOTAL</b>	<b>3 800, 915</b>

Fuente: MINAG, 2010

En cuanto a la producción de derivados lácteos, hay una fuerte tendencia a la elaboración de cuajada o quesillo sin sal que es comercializado sin mayor control en los mercadillos zonales de Bagua Grande, Pomacochas, Leymebamba, Molinopampa, Cashac y Goncha (Alto Imaza) y Copallín; este producto es comercializado por intermediarios queseros que transportan el producto hacia los mercados de Jaén, San Ignacio, Nueva Cajamarca, Chiclayo y hasta Tumbes.

En segundo plano está la producción de quesillo tradicional regional salado que es comercializado en los principales mercados de Chachapoyas, Leymebamba, Molinopampa y Pomacochas. Luego se puede mencionar que hay una tendencia creciente del mercado de yogurt en miniplantas que funcionan en Cheto (02), Leymebamba (02), Molinopampa (02), Huambo (01), La Esperanza-Yambrasbamba (01) y Pomacochas (03). Es de mencionar que en las mismas plantas se produce también queso andino tipo suizo, queso madurado y en menor proporción manjar blanco y mantequilla.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivos:

- Conocer, analizar y explicar los factores de variación de la producción y comercialización de derivados lácteos en Molinopampa, Leymebamba y la Florida-Pomacochas, Región Amazonas.
- Conocer y analizar el procesamiento de derivados lácteos de las pequeñas empresas de los distritos de Molinopampa, Leymebamba y la Florida-Pomacochas
- Conocer y analizar la comercialización de derivados lácteos por parte de las pequeñas empresas en la región Amazonas.

Para ello se seleccionó a las pequeñas empresas de mayor representación en el mercado regional dedicadas al sector lácteo como son: Asociación de Productores de Molinopampa y Productos lácteos la Estancia del Rey, localizados en el distrito de Molinopampa, La Asociación de productores lácteos y licores la Lemycha y productos lácteos la Paisita, localizado en el distrito de Leymebamba y la Cooperativa quesera Pomacochas-Holanda y Productos lácteos el Nuevo Tirol localizado en el distrito de la Florida-Pomacochas región Amazonas.

Los resultados obtenidos se analizaron con el software SPSS 15.0 para Windows, con la finalidad de obtener cuadros y gráficos según el análisis factorial de la producción y comercialización de derivados lácteos.

## II. MATERIAL Y MÉTODO

### 2.1. Población

Estuvo constituida por las pequeñas industrias lácteas de los distritos de Molinopampa, Leymebamba y La Florida-Pomacochas, región Amazonas.

### 2.2. Muestra

La muestra procedente de la población bajo estudio se obtuvo empleando muestreo aleatorio estratificado, con asignación óptima al tamaño del estrato, cuyos estratos fueron conformados por las pequeñas empresas dedicadas al sector lácteo de las cuencas más representativas de la región Amazonas.

La muestra para la presente investigación se eligió teniendo en consideración la capacidad de producción, formalización y posicionamiento en el mercado local y regional, como se detalla a continuación:

#### **Para el distrito de Molinopampa**

- Asociación de Productores de Molinopampa.
- Productos Lácteos la Estancia del Rey

#### **Para el distrito de Leymebamba**

- Asociación de Productores Lácteos y Licores la Lemycha.
- Productos Lácteos la Paisita

#### **Para el distrito de la Florida-Pomacochas**

- Cooperativa Quesera Pomacochas-Holanda.
- Productos Lácteos el Nuevo Tirol

### 2.3. Técnicas e instrumentos

En el trabajo de investigación se utilizó como técnicas: La entrevista, La encuesta, la observación y como instrumentos cuestionarios estructurados y no estructurados, Cuaderno de notas, Fichas, etc., a continuación se muestra la operacionalización de variables:

Tabla 4: Operacionalización de variables

<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TECNICA E INSTRUMENTOS</b>
Educación y Capacitación del productor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cantidad de trabajadores.</li> <li>▪ Nivel de preparación</li> <li>▪ Capacitación.</li> </ul>	Entrevistas mediante cuestionario estructurado que se aplicaron al personal de producción, gerente, representante.
Tecnología utilizada en el procesamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cantidad de leche.</li> <li>▪ Local de procesamiento</li> <li>▪ Laboratorio de control de calidad</li> <li>▪ Proveedor de insumos</li> <li>▪ Equipamiento que utiliza</li> <li>▪ Productos que elaboran</li> </ul>	
Mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Producto</li> <li>▪ Precios</li> <li>▪ Promoción</li> <li>▪ Plaza</li> </ul>	
Gestión empresarial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Educación</li> <li>▪ Tecnología</li> <li>▪ Mercado</li> </ul>	
<b>VARIABLE DEPENDIENTES</b>	<b>INDICADOR</b>	
Producción de derivados lácteos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cantidad de producción de leche.</li> <li>▪ Calidad de la materia prima.</li> <li>▪ Diversidad de productos lácteos</li> </ul>	Entrevistas mediante cuestionario estructurado que se aplicaron al personal de producción, gerente, representante.

Fuente: Elaboración propia (2012)

#### **2.4. Procesamiento y presentación de datos**

Los datos registrados en el cuestionario de encuesta fueron sistematizados con el uso del software SPSS para Windows versión N°16. Los datos se presentan en cuadros y gráficos según las Análisis factorial. Cuyos fundamentos teóricos se encuentran en Catena (2003), Landero (2006).

#### **2.5. Análisis e interpretación de datos y resultados**

El Análisis Factorial, el cual permitió explicar las posibles fuentes de variación de las variables en función de factores independientes. El Análisis Factorial parte de un análisis de correlaciones entre un grupo de variables para sintetizar la información disponible e identificar dimensiones no observables directamente. A continuación se indican los pasos a efectuar en la realización de un estudio factorial: selección de variables, recogida de los valores que toman las variables en un grupo de individuos, cálculo de los coeficientes de correlación lineal entre variables, búsqueda de una primera solución factorial (diagonalización de una matriz cuadrada), determinación de la solución factorial más satisfactoria (rotación matricial).

Una vez que los cálculos propios al análisis factorial fueron terminados, se continuó con la interpretación de los resultados, en la que se distinguió dos fases en esta operación: determinación de factores y análisis de factores.

**Determinación de factores:** En esta fase se hace corresponder un fenómeno real a cada uno de los factores independientes precisados, es decir, dar un nombre a cada factor (ver tabla 6). Se trata de precisar los factores, examinando lo que en común tienen las variables más explicadas.

**Análisis de factores:** Esta segunda fase tiene lugar cuando los factores son determinados o definidos. Se trata más que todo de un análisis de los factores y de las variables en relación a ellos. Este análisis se efectuó de dos maneras diferentes aunque no exclusivas:

**Análisis horizontal:** se practicó variable por variable y consistió en examinar si la varianza de la variable es bien explicada por los factores retenidos y cuáles de éstos explican mejor la varianza.

**Análisis vertical:** se llevó a cabo factor por factor y consistió en analizar el comportamiento de las variables bajo el efecto del factor considerado.



### III. RESULTADOS

El resultado de tabular las encuestas se presente en la tabla 5, la cual se detalla:

Tabla 5: Variables y características de las empresas de lácteos por cuencas lecheras

VARIABLES	Características	Leymebamba		Molinopa mpa		Pomacochas	
		A	B	C	D	E	F
EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	Cantidad de trabajadores de la organización	2	2	2	1	3	5
	Nivel de preparación de los trabajadores	2	3	5	4	3	3
	La capacitación que recibe el personal que trabaja en la organización es	4	3	3	4	4	3
TECNOLOGÍA	Tiene apoyo por parte de gobierno	6	2	2	4	6	1
	¿Usted compra leche?	1	1	1	1	1	1
	Tipo de Compra	1	1	1	1	1	1
	Cuántos litros diarios procesa	2	1	4	1	1	2
	¿Cómo paga?	2	1	2	1	1	1
	¿Cuánto paga por litro S/.	4	2	1	3	3	3
	El local de procesamiento es	1	1	1	1	1	1
	Cuenta con un laboratorio de control de calidad	2	1	1	2	2	2
	Que parámetros de control realiza para determinar la calidad de la leche	6	2	5	1	3	1
	El local de producción cumple con los requisitos mínimos	1	1	1	2	2	2
	Cuenta con proveedor de insumos	2	1	1	2	2	2
	La tecnología en equipamiento que utilizan es	2	2	2	1	1	2
	Los equipos que utilizan son lo suficiente para su producción	2	1	2	2	2	2
	Que productos elabora	7	7	4	7	7	7
MERCADO	Tipos de quesos que elabora	7	7	1	1	7	7
	Tipos de yogurt que elabora	6	7	4	2	7	2
	Cantidad de quesos (kg) que vende mensualmente	6	5	6	4	1	5
	Cantidad de yogurt (Lt) que vende mensualmente	6	5	6	5	4	5
	Cantidad de manjar blanco (kg) que vende mensualmente	5	5	1	5	2	5
	Precio promedio S/. de queso por Kg que vende	2	1	1	1	3	2
	Precio promedio S/. de yogurt por Lt que vende	4	3	3	3	2	3
	Precio promedio S/. de manjar blanco por Kg que vende	3	3	2	1	1	2
	Los residuos que obtiene de la producción	2	2	1	2	2	1
	Cuenta con registro sanitario	1	1	1	2	2	1
	Los productos son comercializados adecuadamente	1	1	1	1	1	1
	Las ventas la realizan directamente o intermediarios.	3	3	3	3	1	1
	Cuenta con local para las ventas	1	1	2	1	1	1
	Cuenta con publicidad	1	1	1	1	1	1
	Las ventas las realiza a nivel local, regional o nacional.	7	4	7	4	1	4
	Las ventas las realiza al contado o a crédito.	2	1	2	1	1	1
	Cuenta con registros de sus ventas	1	1	1	1	1	1
	Tiene permiso de funcionamiento	1	1	1	1	2	1
La inversión de su organización es financiada	3	1	1	1	1	1	
Principal problema que tiene para operar su negocio	4	3	2	4	4	4	

El análisis del cuadro 5 se presenta a continuación:

#### **CUENCA LECHERA DE LEYMEBAMBA**

**A. Productos Lácteos "LA PAISITA":** Es un negocio familiar que inicia sus operaciones en el año 2010 y ha logrado posicionar sus productos en el mercado local, produciendo quesos: tipo suizo, mantecoso, cuajada, así como también manjar blanco y yogurt. Cuenta con tres trabajadores y su producción es a nivel artesanal.

**B. Asociación Comunal Productiva de Lácteos y Licores Leymebamba "LEMYCHA":** Inicia sus operaciones en el 2005 con apoyo de CARITAS CHACHAPOYAS mediante proyectos que busca la inclusión de la mujer, logrando posicionarse en el mercado regional con su local de venta en la ciudad de Chachapoyas, cuenta con trece socios, la cual se rotan para poder producir, los productos más representativos son queso tipo suizo, mantecoso, manjar blanco, yogurt en diferentes presentaciones.

#### **CUENCA LECHERA DE MOLINOPAMPA**

**C. Asociación de Productores de Molinopampa:** Inicia sus actividades 1992 como asociación de ganaderos con la finalidad de vender la producción de leche a los programas sociales en la ciudad de Chachapoyas es así que logra posicionarse en el mercado, hoy en día cuenta con un centro de acopio y tecnología intermedia para el procesamiento, la venta de su producto como queso fresco, cuajada y yogurt lo realiza en los mercados locales regionales y nacionales tales es el caso de venta de leche a la empresa Lácteos San Martín del grupo Gloria, actualmente está integrado por treinta socios.

**D. Productos Lácteos "La Estancia del Rey":** Es una pequeña empresa familiar que se está posicionando en el mercado local y regional con la producción de manjar

blanco, natilla y otros derivados, tiene dos trabajadores, su producción es a un artesanal caracterizándose por la presentación de sus productos.

### **CUENCA LECHERA DE LA FLORIDA-POMACOCHAS**

**E. Productos Lácteos el Nuevo Tirol:** Inicia sus actividades en el 2011 con la finalidad de cubrir el mercado dejado por la empresa el Tirol con la producción de diferentes tipos de quesos sobresaliendo el tipo provolón demandado por el mercado de la selva, cuenta con tres trabajadores.

**F. Cooperativa Quesera Pomacochas-Holanda LTDA:** Es una cooperativa que inicia sus actividades en 1993 con la finalidad de dar valor agregado a la producción de aquel entonces, hoy en día viene procesando quesos para el mercado local, regional y nacional, cuenta con quince socios.

A continuación se muestra el análisis de las características de las seis organizaciones estudiadas:

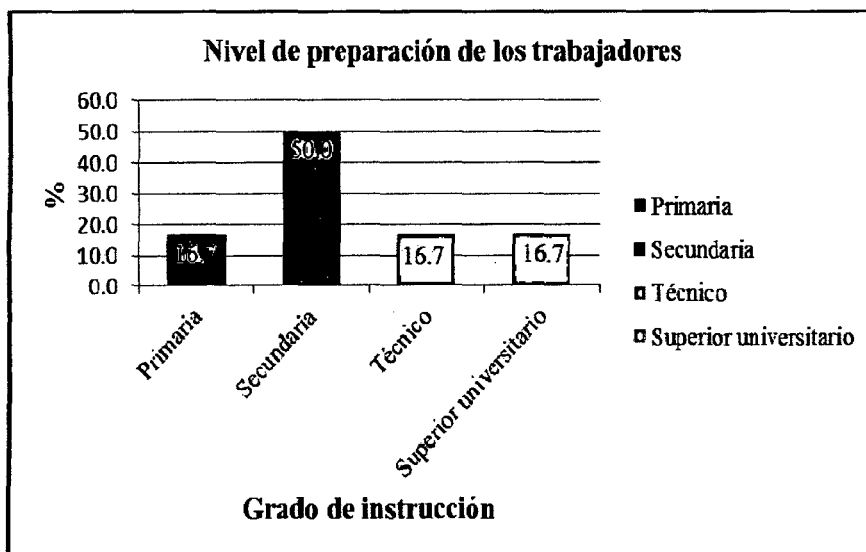


Figura 3: Nivel de preparación de los trabajadores de las organizaciones.

Análisis: La preparación de los trabajadores que participan directamente en el procesamiento es a un deficiente ya que el 50 % cuenta con secundaria, limitándose solamente al flujograma de proceso descuidando la parte de buenas prácticas de manufactura, fortaleza que tiene la asociación de productores de Molinopampa que cuenta con personal capacitado y cumple con las BPM ya que el mercado lo exige siendo proveedores de leche a la empresa Lácteos San Martín del grupo Gloria, que son exigentes en cuanto a calidad y cantidad, mientras los trabajadores de productos lácteos LA PAISITA cuenta con la experiencia de haber trabajado en empresas en la ciudad de Cajamarca y actualmente viene produciendo diferentes productos lácteos.

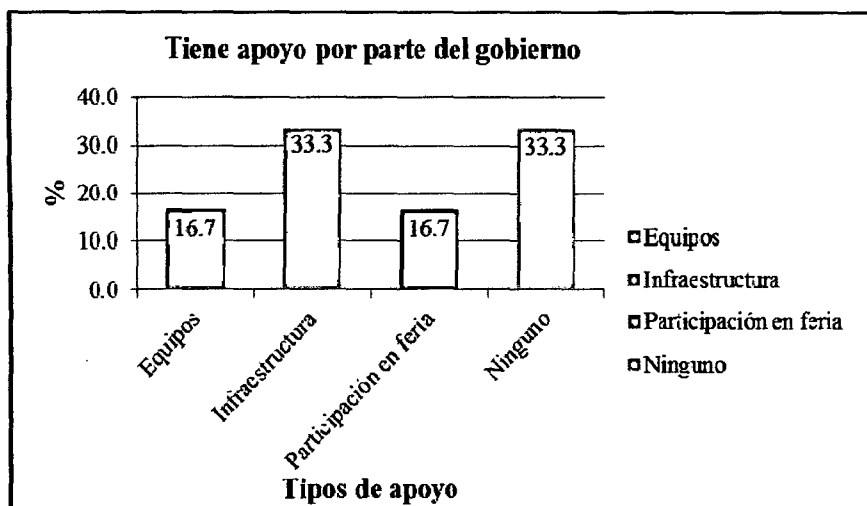


Figura 4: Apoyo por parte del gobierno a la pequeñas empresas.

Análisis: La asociación de productores de Molinopampa cuenta con local propio financiado por FONCODES y equipado con tecnología intermedia, la empresa LEMYCHA cuenta con equipo y local financiado por CARITAS de igual manera la Cooperativa quesera Pomacochas –Holanda ha sido apoyada con equipos por parte de ONGs, las pequeñas empresas como la Estancias del Rey y PAISITA no cuentan con ningún apoyo pero están sobresaliendo y posicionándose en el mercado.

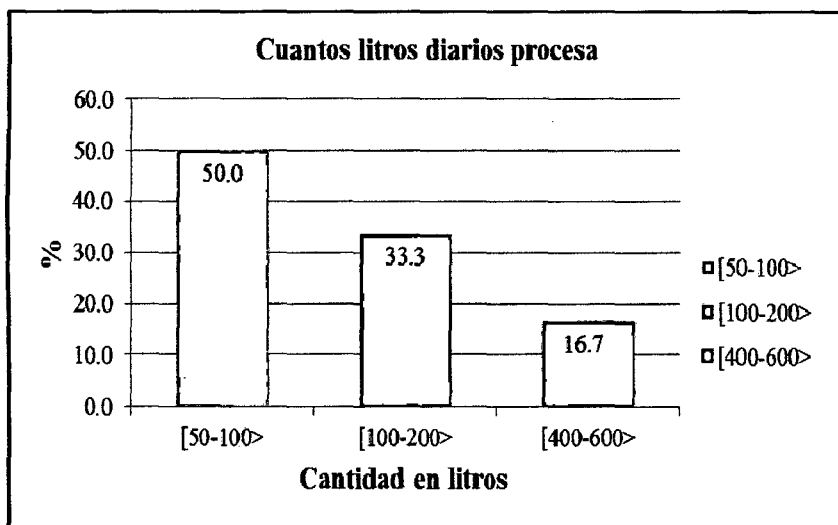


Figura 5: Cantidad de litros a procesar diariamente

Análisis: La mayor cantidad de leche que procesa es la asociación de productores de Molinopampa ya que cuentan con un mercado fijo en la ciudad de lima para derivados lácteos y también un mercado para leche requerido por la empresa Lácteos San Martín.

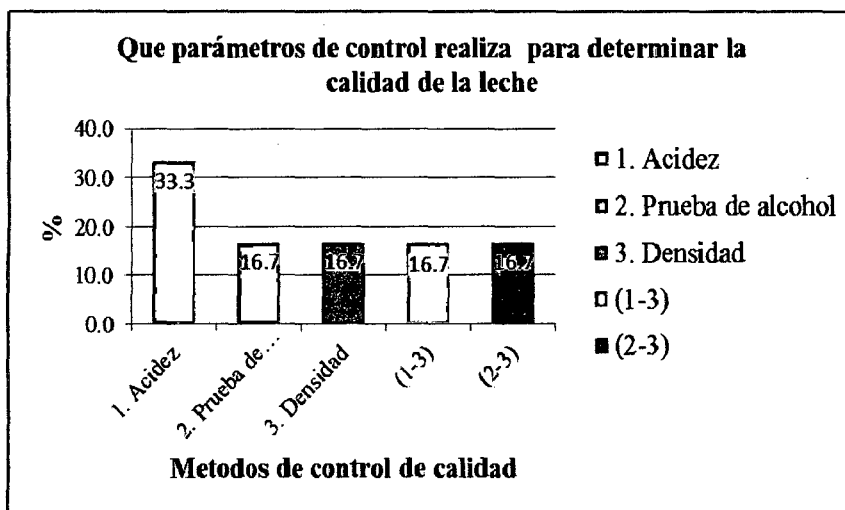


Figura 6: Parámetros de calidad de materia prima que evalúan las empresas.

Análisis: La mayoría de las organizaciones realizan un control de calidad de la materia prima como es la acidez, densidad y la prueba de alcohol.

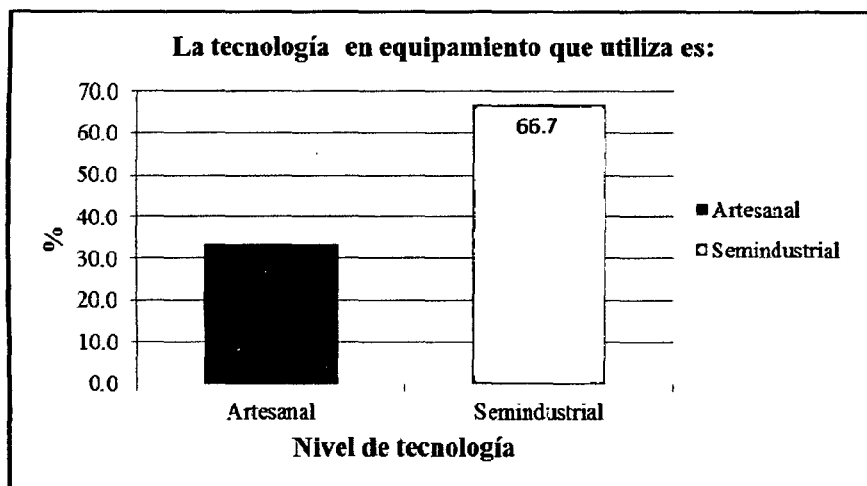


Figura 7: Tecnología utilizada por las empresas.

Análisis: La mayoría de las organizaciones cuentan con equipamiento semindustrial como congeladoras marmitas, tinas de cuajar, tanques de enfriamiento

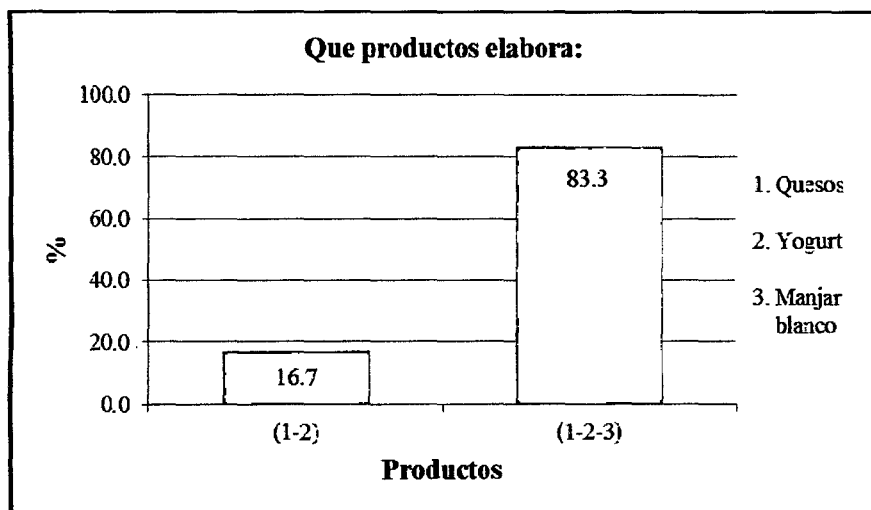


Figura 8: Productos que elaboran las empresas.

Análisis: el 83 % de las organizaciones elaboran quesos, yogurt y manjar blanco mientras que el 17 % solo elaboran queso y yogurt es el caso de la asociación de productores de Molinopampa.

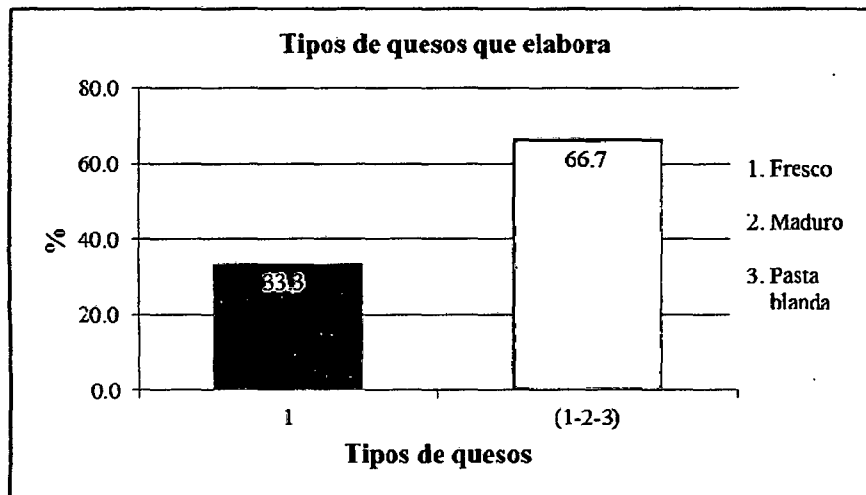


Figura 9: Tipos de quesos que elaboran las empresas.

Análisis: el 67% de las organizaciones elaboran quesos fresco, maduro y de pasta blanda, el 33 % solo elaboran queso fresco.

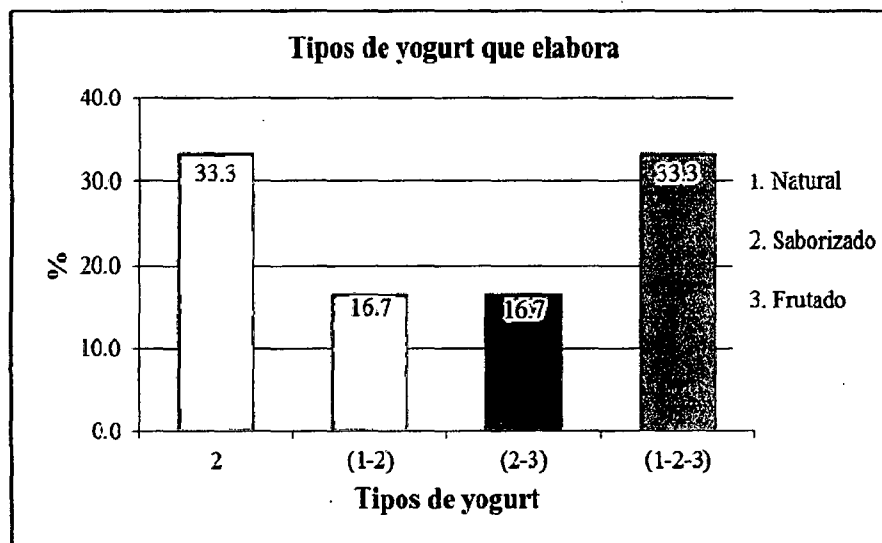


Figura 10: Tipos de yogurt que elaboran las empresas.

Análisis: Las organizaciones elaboran yogurt natural, saborizado y frutado, el 33% elaboran los tres tipos, mientras que los otros 33% solo saborizado.

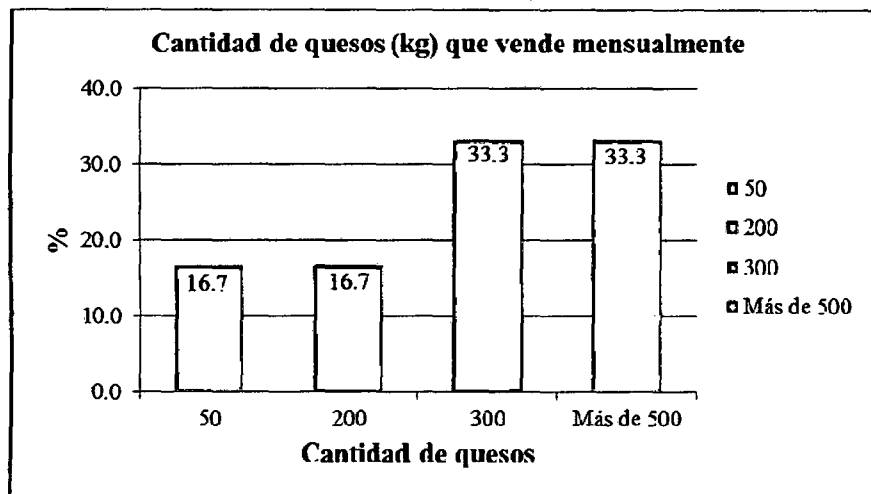


Figura 11: Cantidad de quesos que venden las empresas.

Análisis: las organizaciones que venden más de 500 kg de queso mensualmente, son La Paisita de Leymebamba y la Asociación de productores de Molinopampa que representan el 33% y la organización que vende en promedio 50 kg al mes y que representa el 17% es el Nuevo Tirol de la Florida-Pomacochas ya que su producción es diversificada, vende otros productos como yogurt y manjar blanco.

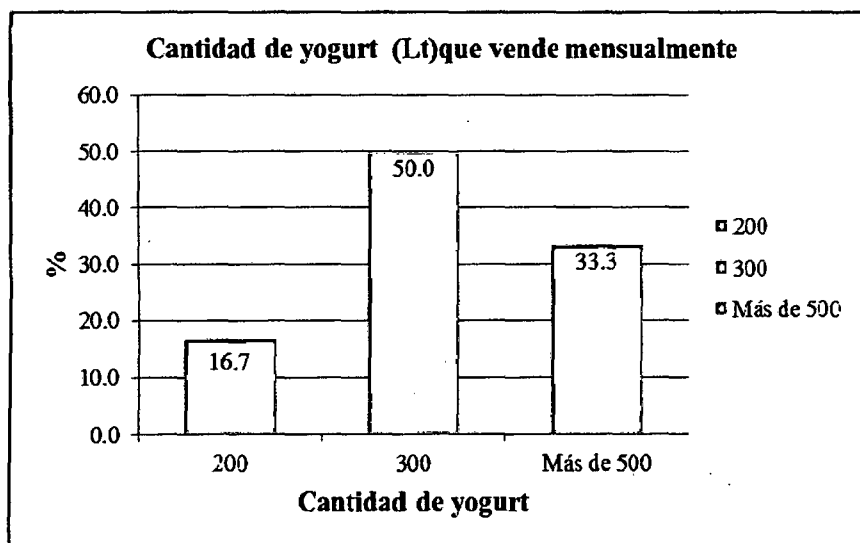


Figura 12: Cantidad de yogurt que venden las empresas.



Análisis: El 50 % de las organizaciones estudiadas venden mensualmente en promedio 300 L de yogurt, siendo estas la Asociación comunal productiva de lácteos y licores Leymebamba “LEMYCHA”, Productos lácteos “La Estancia del Rey” y la Cooperativa quesera Pomacochas-Holanda.

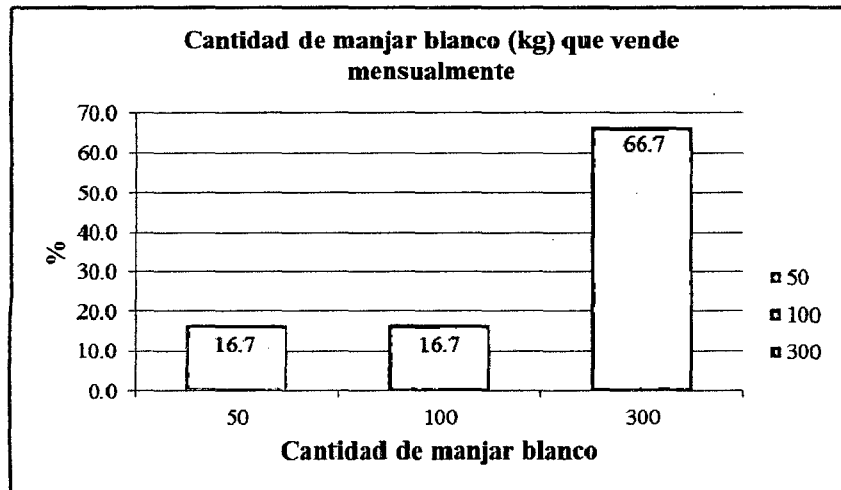


Figura 13: Cantidad de manjar blanco que venden las empresas.

Análisis: El 67% de las organizaciones producen más de 300 kg de manjar blanco mientras el 16 % correspondiente a la asociación de productores de Molinopampa solo se limitan a procesar hasta 50 kg.

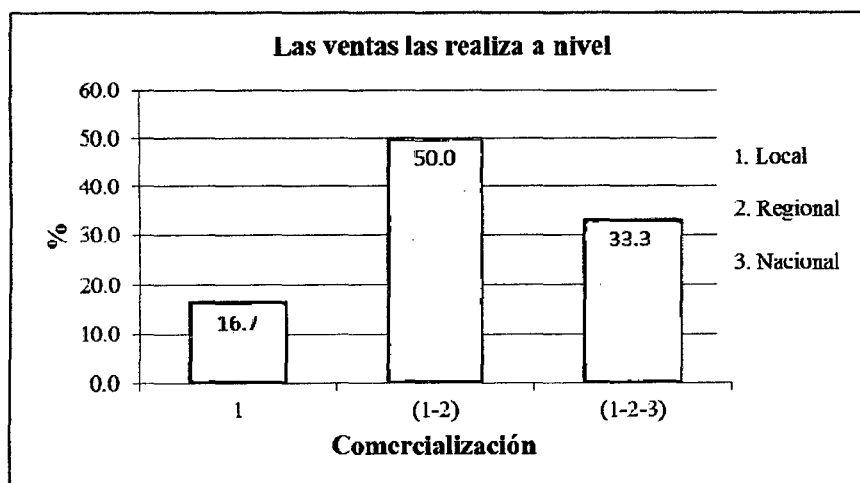


Figura 14: Alcance de las ventas de los productos lácteos.

Análisis: En la figura 14 se observa que las ventas de productos lácteos de las organizaciones el 33% lo realizan a nivel local, regional y nacional, mientras que el 17 % lo realizan a nivel local siendo esta pequeña organización el Nuevo Tirol.

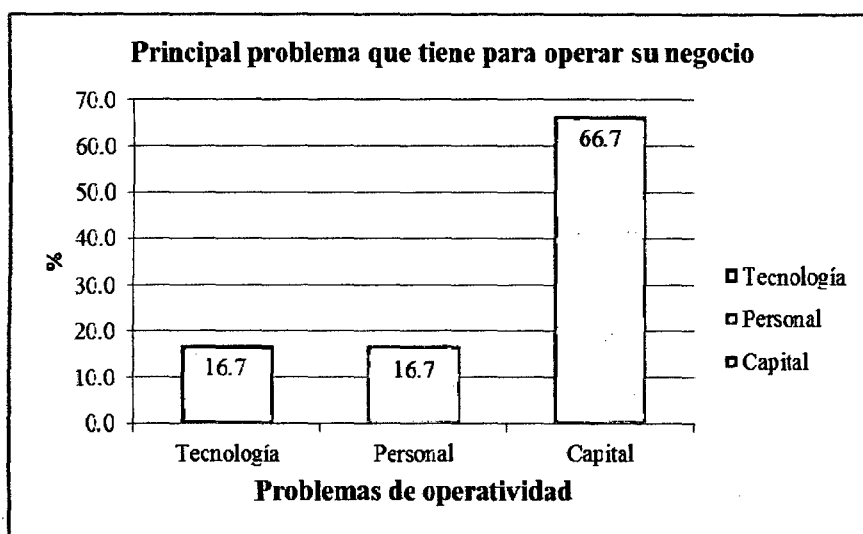


Figura 15: Principales problemas que tiene las organizaciones para operar.

Análisis: Del 67% de las organizaciones el principal problema es el capital ya que no cuentan, para poder implementar con equipos, mejorar su infraestructura de producción y producir mayor cantidad y calidad de productos derivados de la leche siendo una limitante para seguir creciendo.

**El análisis factorial:** Consiste en explicar, para una muestra dada, los valores que toman ciertas relaciones entre variables con la ayuda de factores independientes que son, en número, más reducidos que el total de variables a estudiar. Este método nos permite determinar los principales factores que explican la variación de las variables. La variación es medida a través de un indicador muy utilizado en estadística: La varianza. Cada factor explica un cierto porcentaje de ella; cuando llegamos al 100 por ciento, los factores explican todas las fuentes posibles de variación.

A continuación se indican los pasos a efectuar en la realización de un estudio factorial: Selección de variables, recogida de los valores que toman las variables en un grupo de individuos, cálculo de los coeficientes de correlación lineal entre variables, búsqueda de una primera solución factorial, esto es un problema de diagonalización de una matriz cuadrada, determinación de la solución factorial más satisfactoria, esto es un problema de rotación matricial. Una vez que los cálculos propios al análisis factorial son terminados, se efectuó la interpretación de los resultados. Se distinguen dos fases en esta operación: La determinación de factores, y el análisis de factores.

### **Determinación de factores**

En esta primera fase se ensayó de hacer corresponder un fenómeno real a cada uno de los factores independientes precisados, es decir, dar un nombre a cada factor. Si un factor explica gran parte de la varianza de variables tales como Educación y capacitación de los productores, tecnología utilizada en la producción de derivados lácteos, mercado de los productos, capacidad de gestión empresarial, etc., hace pensar que estamos en presencia de un factor "Dimensión", ya que él indica un aspecto dimensional de la variación observada. Se trata de precisar los factores, examinando lo que en común tienen las variables más explicadas.

### **Análisis de factores**

Esta segunda fase tiene lugar cuando los factores son determinados o definidos. Se trata más que todo de un análisis de los factores y de las variables en relación a ellos. Este análisis se efectuó de dos maneras diferentes aunque no exclusivas: Análisis vertical: se lleva a cabo factor por factor y consiste en analizar el comportamiento de las variables bajo el efecto del factor considerado. Y análisis horizontal: se practica variable por

variable y consiste en examinar si la varianza de la variable es bien explicada por los factores retenidos y cuáles de éstos explican mejor o menos bien la tal varianza.

Una vez que se han realizado todas las operaciones y los cálculos, se construye el cuadro de análisis tomando en cuenta la rotación de la matriz factorial y los porcentajes de dependencia. Con este cuadro se precisan los factores y se da inicio al análisis. En el cuadro que a continuación se incluye, se encuentran los resultados definitivos donde están ya definidos los factores y en donde los datos son expresados en porcentaje de dependencia entre los factores y las variables.

Cada uno de los números tiene un sombreado de color y que indica el sentido de la dependencia, el cual proviene del cálculo de las correlaciones. Línea por línea, el porcentaje de dependencia, indica en qué medida la variación de las variables es explicada por el conjunto de factores. El valor 100 indica una explicación completa. Columna por columna se encuentra el porcentaje de la varianza global que es explicada por cada factor.

Los factores se presentan a continuación

1. Educación y capacitación de los productores
2. Tecnología utilizada en el procesamiento
3. Mercado
4. Gestión empresarial

Tabla 6. Análisis de factores

Características	Factor				Media
	1	2	3	4	
Cantidad de trabajadores de la organización	0.68	0.08	0.10	0.54	0.35
Nivel de preparación de los trabajadores	0.77	0.95	0.27	0.66	0.66
La capacitación que recibe el personal que trabaja en la organización es	0.30	0.31	0.08	0.07	0.19
Tiene apoyo por parte de gobierno	0.50	0.64	0.23	0.67	0.51
Cuántos litros diarios procesa	0.72	0.48	0.30	0.06	0.39
¿Cómo paga?	0.63	0.26	0.09	0.01	0.25
¿Cuánto paga por litro S/.	0.90	0.97	0.53	0.48	0.72
Cuenta con un laboratorio de control de calidad	0.49	0.26	0.00	0.21	0.24
Que parámetros de control realiza para determinar la calidad de la leche	0.99	0.99	0.99	0.89	0.97
El local de producción cumple con los requisitos mínimos	0.68	0.05	0.02	0.17	0.23
Cuenta con proveedor de insumos	0.49	0.26	0.00	0.21	0.24
La tecnología en equipamiento que utilizan es	0.56	0.03	0.15	0.07	0.20
Los equipos que utilizan son lo suficiente para su producción	0.01	0.11	0.34	0.47	0.23
Que productos elabora	0.62	0.10	0.26	0.01	0.25
Tipos de quesos que elabora	0.14	0.20	0.07	0.44	0.21
Tipos de yogurt que elabora	0.77	0.94	0.33	0.85	0.72
Cantidad de quesos (kg) que vende mensualmente	0.84	0.30	0.79	0.67	0.65
Cantidad de yogurt (l) que vende mensualmente	0.79	0.30	0.76	0.15	0.50
Cantidad de manjar blanco (kg) que vende mensualmente	0.85	0.10	0.89	0.15	0.50
Precio promedio S/. de queso por kg que vende	0.42	0.53	0.47	0.15	0.39
Precio promedio S/. de yogurt por (l) que vende	0.40	0.97	0.46	0.15	0.50
Precio promedio S/. de manjar blanco por Kg que vende	0.58	0.26	0.33	0.27	0.36
Los residuos que obtiene de la producción	0.25	0.11	0.03	0.06	0.11
Cuenta con registro sanitario	0.56	0.03	0.15	0.07	0.20
Las ventas las realizan	0.38	0.00	0.09	0.02	0.12
Cuenta con local para las ventas	0.62	0.10	0.26	0.01	0.25
Las ventas las realiza a nivel	0.79	0.30	0.76	0.15	0.50
Las ventas las realiza	0.63	0.26	0.09	0.01	0.25
Tiene permiso de funcionamiento	0.40	0.00	0.46	0.15	0.25
La inversión de su organización es financiada	0.05	0.92	0.02	0.00	0.25
Principal problema que tiene para operar su negocio	0.69	0.26	0.51	0.47	0.48
Total activo	17.52	11.05	9.85	8.29	11.68
% de la varianza	56.51	35.64	31.78	26.74	37.67

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Antes de entrar directamente en el campo del análisis de los resultados se hace necesario consagrar algunas palabras sobre la práctica de la definición de los factores que sintetizan la variable producción de derivados lácteos. El primer factor I se ha denominado: Educación y capacitación de los productores ya que explica significativamente la cantidad de trabajadores de la organización, el nivel de preparación de los trabajadores, cantidad de leche (l) que procesan diariamente, precio por litro, parámetros de control que realiza para determinar la calidad de la leche, tipos de yogurt que elaboran, cantidad de quesos (kg) que vende mensualmente, cantidad de yogurt (l) que vende mensualmente, cantidad de manjar blanco (kg) que vende mensualmente, alcance de las ventas. El factor II, se ha denominado Tecnología utilizada en el procesamiento las variables más explicadas por el factor: Nivel de preparación de los trabajadores, precio que paga por litro, parámetros de control que realiza para determinar la calidad de la leche, tipos de yogurt que elabora, precio promedio de yogurt por (l) que vende, financiamiento de la inversión de su organización. FACTOR III, Mercado: Parámetros de control que realizan para determinar la calidad de la leche, cantidad de quesos (kg) que vende mensualmente, Cantidad de yogurt (l) que vende mensualmente, cantidad de manjar blanco (kg) que vende mensualmente, alcance de las ventas. FACTOR IV, Gestión empresarial: Parámetros de control que realiza para determinar la calidad de la leche, tipos de yogurt que elabora. 4 factores explicados con el 37,67 % de la varianza acumulada global del modelo (Anexo 7, tabla 12).

## **Análisis vertical de factores**

### **FACTOR I: EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN DE LOS PRODUCTORES**

Este factor (Anexo 7, tabla 12) explica un alto porcentaje de la varianza global del modelo (56,51 %), contiene las variables, cantidad de trabajadores de la organización, nivel de preparación de los trabajadores, cantidad de leche (l) que procesan diariamente, precio por litro, parámetros de control que realiza para determinar la calidad de la leche, tipos de yogurt que elaboran, cantidad de quesos (kg) que vende mensualmente, cantidad de yogurt (l) que vende mensualmente, cantidad de manjar blanco (kg) que vende mensualmente, alcance de las ventas. Estas variables en su conjunto, afecta a los resultados económicos actuando sobre el nivel de capacitación de los productores. En la tabla 6 se puede apreciar que a medida que se aumenta parámetros de control para determinar la calidad de la leche, la cantidad de trabajadores de la organización se ve disminuida. La educación y capacitación de los productores está definida por la variable parámetros de control para determinar la calidad de la leche.

### **FACTOR II: TECNOLOGÍA UTILIZADA EN EL PROCESAMIENTO**

Este factor es definido por las variables nivel de preparación de los trabajadores, precio que paga por litro, parámetros de control que realiza para determinar la calidad de la leche, tipos de yogurt que elabora, precio promedio de yogurt por (l) que vende, financiamiento de la inversión de su organización. (35,64 % de la varianza total explicada (Anexo 7, tabla 12)), y actúa directamente sobre tecnología utilizada en el procesamiento, especialmente las variables parámetros de control para determinar la calidad de la leche, precio que paga por litro y precio promedio de yogurt por (l) que vende.

### FACTOR III. MERCADO

Teniendo en consideración que esta variable indica, conjuntamente con el beneficio, el éxito o fracaso de la producción (31.78 % de la varianza total explicada (Anexo 7, tabla 12)), se observa en el conjunto de datos de las pequeñas empresas del sector lácteo como parámetros de control que realizan para determinar la calidad de la leche, cantidad de quesos (kg) que vende mensualmente, Cantidad de yogurt (l) que vende mensualmente, cantidad de manjar blanco (kg) que vende mensualmente, alcance de las ventas, la que mas influye en el mercado de derivados lácteos: son parámetros de control que realizan para determinar la calidad de la leche y cantidad de manjar blanco (kg) que vende mensualmente.

### FACTOR IV: GESTIÓN EMPRESARIAL

Se puede notar (26,74% de la varianza total explicada (Anexo 7, tabla 12)). Es tan relacionado a las variables Parámetros de control que realiza para determinar la calidad de la leche, tipos de yogurt que elabora que están ligados directamente con la gestión empresarial.

#### **Análisis horizontal de variables**

En relación con este punto se analizó cada variable observando cómo son afectadas por los factores considerados; sólo analizaremos aquellas variables explicadas por cada factor y con mayor porcentaje de dependencia.

#### VARIABLE 1: PARAMETROS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA LECHE

El comportamiento de esta variable es bien explicada por el conjunto de factores que la condicionan. En efecto, educación y capacitación de los productores, tecnología utilizada en el procesamiento, Mercado y Gestión empresarial, explican la dependencia de los factores referente a las variables.



## VARIABLE 2: TIPOS DE YOGURT QUE ELABORA

Variable que esta sintetizada en el factor educación y capacitación de los productores, tecnología utilizada en el procesamiento y Gestión empresarial con un grado de dependencia.

### **Algunas reflexiones derivadas de los estudios de caso y sugerencias para la estrategia de comercialización**

Enseguida se realiza un análisis global de los resultados de estos estudios en aras de consolidar elementos claves que contribuyan con la formulación de una estrategia de comercialización para la Agroindustria Rurales. En primera instancia se realiza una síntesis de las hipótesis formuladas, luego se introducen algunas conclusiones adicionales de los casos que no están directamente relacionadas con las hipótesis pero que pueden servir de insumo para complementarlas; y finalmente, con base en éstas reflexiones, aunadas a las lecciones aprendidas encontradas en cada caso, se formulan algunas recomendaciones para complementar la estrategia de comercialización.

**Plaza:** En todos los casos donde las microempresas tienen como actividad principal producir bienes agroindustriales, el mercado local es su principal destino. En la mayoría de los casos el conocimiento de los mercados locales y la experiencia derivada de su atención les permite a las microempresas lanzarse a mercados regionales y posteriormente nacionales. Los mercados regionales parecen ser un destino interesante para las microempresas ya que sus volúmenes están más cercanos a la potencial oferta de ellas y los márgenes de precios son mayores que en los nacionales y locales. A nivel local, existen productos con segmentos especializados de mercado, como el caso del queso, en los que factores de calidad vinculados con el origen le dan una relativa protección a los productos elaborados en el territorio. La informalidad de los negocios

dificulta el establecimiento de relaciones comerciales permanentes. En varios casos se han detectado incumplimiento en pagos por parte de los compradores sin posibilidad de exigencia ante la falta de un instrumento de respaldo. A pesar de las limitaciones que tienen las organizaciones para acceder a supermercados y grandes superficies. Así en todos los casos no se haya evidenciado una diversificación en los mercados de manera colectiva, si hay una clara tendencia en esta vía a nivel individual de los asociados, resultado del acceso que han tenido a servicios de apoyo técnico y financiero que se han canalizado por medio de la organización.

**Producto:** La mayoría de las microempresas analizadas ha diversificado y añadido valor a sus productos, estrategia que ha sido motivada en parte por los mismos empresarios en aras de atender las necesidades del mercado y que han estado soportadas por las asesorías y capacitaciones que les han brindado las instituciones que los han apoyado. Normalmente, los emprendimientos se inician alrededor de productos tradicionales del territorio, sobre que existe una cierta experticia en su proceso de producción y que se ofertan con poco valor agregado. Poco a poco se les va añadiendo valor, ya sea empacándolo, clasificándolo por tamaño, adoptando formas de producción amigables con el medio ambiente, o haciendo un proceso de limpieza, etc. Estos cambios se dan más cuando las microempresas acceden a mercado regionales. Es importante destacar como la posibilidad de aplicar tecnologías limpias, motivan la innovación en proceso y estrategias de posicionamiento en los mercados, así estos no reconozcan un plus en los precios de los productos. Una gran limitante para acceder a nuevos mercados es la dificultad en logran reunir los volúmenes de productos demandados por ellos, situación que obedece básicamente a la falta coordinación interna entre los asociados para escalar la producción y la poca disponibilidad de capital, tanto para ampliar la producción de los socios, como para manejar inventarios.

**Precio:** Existe una debilidad en todas las organizaciones analizadas relacionada con la estimación y registro de los costos unitarios de producción, incluyendo aspectos como la subvaloración de la mano de obra, el desconocimiento del valor del saber hacer, la falta de previsión de los gastos de reposición de equipos e instalaciones. Esto no permite fijar unos precios de venta que respondan a la real situación de las empresas y disminuye su margen de maniobra en las negociaciones. En varios de los casos se han identificado acciones, individuales y colectivas, para reducir los costos de producción. Dentro de estas se destacan: compras conjuntas, instalación de talleres comunales para uso colectivo de maquinaria e insumos y la integración hacia atrás en la cadena productiva.

**Promoción:** Apoyados por diversas instituciones y programas entre ellos Oportunidades Rurales, todas las microempresas analizadas tienen elementos publicitarios para posicionar sus productos, siendo las etiquetas, las tarjetas de presentación y los portafolios de productos los más usuales. Aunque no se ha evaluado su impacto, se prevé que estos elementos son de utilidad para las microempresas para ser reconocidos a nivel local principalmente. Si se quiere acceder a mercados más dinámicos se requiere de mejoras en la estrategia publicitaria que permita atraer a clientes más exigentes. La participación en ferias y eventos a nivel local, regional y nacional ha sido clave para que las microempresas se den a conocer y capturen nuevos clientes. Además, les ha permitido compartir experiencias con otras microempresas que en algunos casos han resultado en innovaciones, así como ampliar sus perspectivas sobre su negocio.

#### IV. DISCUSIÓN

- Los resultados encontrados, educación y capacitación de los productores, tecnología utilizada en el procesamiento, mercado, gestión empresarial, tiene similitud con lo encontrado por (García, 2001), que relaciono los siguientes factores que inciden sobre la productividad lechera: hectáreas de pastos cultivados, producción de leche, reproducción, comercialización y transformación de la leche.
- Según (MINAG, 2003) el empleo de tecnología (sanidad, reproducción, nutrición, manejo y gerencia), es sumamente deficiente entre los pequeños productores de la costa, la sierra y en la selva, por lo que la productividad nacional en comparación con nuestros vecinos países es sumamente baja; hecho que se confirma con los resultados de la investigación que las organizaciones viene produciendo derivados lácteos en forma artesanal.
- Para realizar una buena transformación se requiere de una adecuada planta de procesadora, sala de producción, sala de maduración así como ambientes para la venta y la distribución, además de un buen equipamiento. Es muy importante trabajar siempre teniendo en cuenta y haciendo un análisis permanente de los costos de producción, la limpieza e higiene con la cual se trabaja, así como la calidad y pureza del producto (MINAG, 2003), a diferencia las organizaciones en estudio no vienen contando con el equipamiento necesario para una producción competitiva.
- Según (FAO, 2001), las personas ligadas directamente al acopio y procesamiento de la leche deben capacitarse constantemente para mantener la calidad e inocuidad del producto, en la investigación se determinó que el 50% de los trabajadores son anualmente descuidando la importancia que trae las capacitaciones para mejorar la producción y comercialización de derivados lácteos.

- En el análisis factorial se determinó que la tecnología utilizada para el procesamiento de la leche es deficiente en las organizaciones, según (FAO, 2001) es el problema más importante que acarrea en los países sub desarrollados por falta de capital y tecnología para adquirir equipos adecuados para esta actividad.
- En la investigación se determinó la deficiencia para producir y comercializar los productos, problemas presentes en las pequeñas empresas de las zonas rurales.

## V. CONCLUSIONES

- Las fuentes de variación de la producción y comercialización de derivados lácteos en Molinopampa, Leymebamba y la Florida Pomacochas fueron tratadas de explicar a través de un modelo factorial compuestos por 37 variables técnico-económicas y 6 organizaciones dedicada al sector lácteo. El modelo en cuestión fue sujeto al análisis factorial por computadora y se extrajeron los siguientes factores de variación:
  - I. Educación y capacitación de los productores
  - II. Tecnología utilizada en el procesamiento
  - III. Mercado
  - IV. Gestión empresarial
  
- De las organizaciones el grado de instrucción de los trabajadores es en su mayoría secundaria, cuentan con apoyo en cuanto a infraestructura y equipamiento, todas procesan más de 50 litros de leche diariamente y realizan controles de calidad (acidez, prueba de alcohol, densidad), utilizan tecnologías semindustrial, producen quesos, yogurt y manjar blanco, su mercado es local y regional y el principal problema de operatividad es el capital con lo que cuentan.
  
- Se conoció el procesamiento de los diferentes derivados lácteos producidos por las organizaciones que va desde la recepción de materia prima, transformación, envasado y almacenamiento en la cual se observó el incumplimiento de las BPM, la falta de señalización de las áreas, la distribución inadecuada de los equipos.
  
- Se identificó algunas falencias como la falta de recursos de las asociaciones para ampliar sus volúmenes de producción y acceder a mejores mercados; poco uso de registros para el establecimiento de costos de producción y el cálculo de precios de

venta; la baja estandarización de procesos y productos; poca exigencia de criterios de calidad en los mercados locales lo que no genera un ambiente favorable para su aplicación cuando otros destinos lo exigen.

- En la mayoría de las organizaciones consultadas predomina la venta individual por parte de los asociados; la comercialización no parece ser una de las acciones colectivas que emprenden los productores en sus primeras etapas de organización,
- Las organizaciones tienen dificultades para competir con precios en los mercados, principalmente por los altos costos de las materias primas y los insumos, identificándose en la mayoría de los casos la aplicación de diferentes estrategias para enfrentar esta limitación.
- En el análisis vertical; el factor Educación y capacitación de los productores, tiene mayor influencia en la Producción y Comercialización de Derivados Lácteos en Molinopampa, Leymebamba y La Florida-Pomacochas, Región Amazonas.
- En el análisis horizontal la variable Parámetros de Control de calidad, tiene mayor influencia en los cuatro factores (educación y capacitación de los Productores, tecnología utilizada en el procesamiento, mercado y gestión empresarial).

## VI. RECOMENDACIONES

- Se debe de establecer un plan de marketing que ayude a la comercialización de los productos lácteos y sus derivados de una manera efectiva, para así obtener excelentes resultados que beneficien también a la marca.
- La empresa debe atender los requerimientos de los distribuidores con promociones, descuentos, complementados con una serie de seminarios y cursos de capacitación a los vendedores y distribuidores del producto en la provincia, para mejorar el incremento de consumo de productos lácteos en la provincia especialmente en el mercado chachapoyano.
- Se recomienda a las empresas invertir en publicidad y promoción, en la región Amazonas y así diversificar la producción y comercialización de los productos que elaboran.
- Las microempresas dedicadas al sector lácteo debe proyectarse hacia la búsqueda de nuevos mercados, ofreciendo productos competitivos en calidad, cantidad, variedad y precio.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVAREZ, A. (2001). Economías y deseconomías de tamaño en la producción lechera. Disponible en: Apertura de económica y desencadenamientos productivos. CPAL. <http://www.scribd.com/doc/414807/introduccion-lechera-cepal>.
- Asociación de Industriales Lácteos ADIL, 2002: “El Mercado de Lácteos en el Perú”.
- CATENA, A. RAMOS, M. TRUJILLO, H. (2003). Análisis multivariado. Un manual para investigadores. Editorial Biblioteca Nueva, S. L., Madrid.
- Dairy World Markets and Trade, USDA, enero de 1997, citado por MINAG DGPA 2010.
- FAO Informe sobre la conferencia electrónica de FAO “Acopio y Procesamiento de Leche en Pequeña Escala en Países en Desarrollo”. 2001.
- FAO Experiencias en la Formulación y Ejecución de Proyectos de Desarrollo Ganadero en América Latina Octubre 2001. La Ganadería hacia el 2020 la Próxima Revolución Alimenticia [www.rlc.fao.org](http://www.rlc.fao.org).
- GARCÍA M., GIL Y VELÁSQUEZ C., GENARO. (2001). Propuesta para el desarrollo lechero de los distritos Zamora, Federación Mauroa del Estado Falcón. Programa de Ciencias Veterinarias, UNEFM, Coro. 4101, Venezuela.
- LANDERO, H.R., GONZALES, R.M. (2006). Estadística con spss y su metodología de la investigación. Editorial Trillas S.A. de C.V. México.
- MACHADO ALLISON, C. (2002) “Agronegocios en Venezuela”. Ediciones IESA.

- MÉNDEZ, M. (2000). Teoría de la Producción y los Costos. Disponible en:<http://www.monografias.com/trabajos/tprodcost/tprodcost.shtml>.
- MINAG DGPA, 2003. Dirección de Crianzas. Estudio Calculo de los Costos de Producción de leche Fresca (Preliminar).
- MINAG DGPA, 2002. Dirección de Crianzas Estudio de la Red de Comercialización de Quesos a Nivel de Lima Metropolitana.
- NOFAL, M. y WILKINSON, J. 2001 “La Producción y el Comercio de Productos Lácteos en el MERCOSUR”. [http://www.iadb.org/intal/publicaciones/sector\\_lácteos.pdf](http://www.iadb.org/intal/publicaciones/sector_lácteos.pdf).
- SALAZAR, N y VERA, C. 2009 “Análisis de la Producción y comercialización de lo productos lácteos de INDULAC S.A y su participación en las ventas del cartón Portoviejo, Periodo 2004-2008. Manabí – Ecuador.
- SPOSITO, E. (1977). Factores de variación de la productividad lechera en la zona occidental del estado Miranda Venezuela. Trabajo recibido para su publicación el 30-11-1977. Profesor Agregado de la Cátedra de Administración de Fincas de la Facultad de Agronomía, UCV. *Rev. Fac. Agron. (Maracay)*.
- TEJO, P. (2001). Tendencias mundiales de la industria lechera. Disponible en: Apertura de económica y desencadenamientos productivos. CPAL. <http://www.scribd.com/doc/414807/introduccion-lechera-cepal>.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

Secuencia fotográfica de la visita realizada a empresas del sector lácteo en el Distrito de Molinopampa.



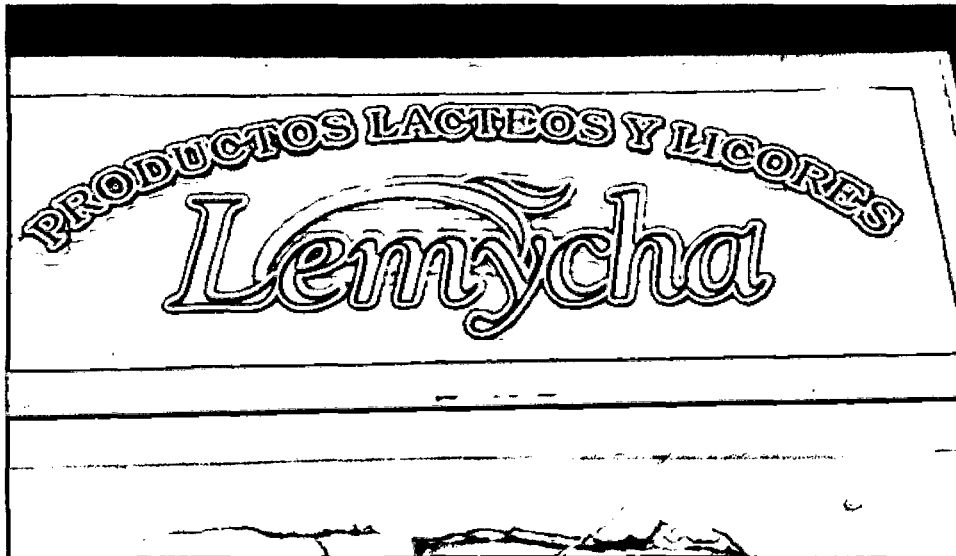
Fotografía 1: Planta de acopio y procesamiento de derivados lácteos de la asociación de productores agropecuarios



Fotografía 2: Empresa de Productos lácteos la Estancia del Rey

**ANEXO 2**

Secuencia fotográfica de la visita realizada a empresas del sector lácteo en el distrito de  
Leymebamba



Fotografía 3: Empresa de Productos lácteos y licores Lemycha



Fotografía 4: Empresa de productos lácteos la Paisita

### ANEXO 3

Secuencia fotográfica de la visita realizada a empresas del sector lácteo en el distrito de la Florida-Pomacochas



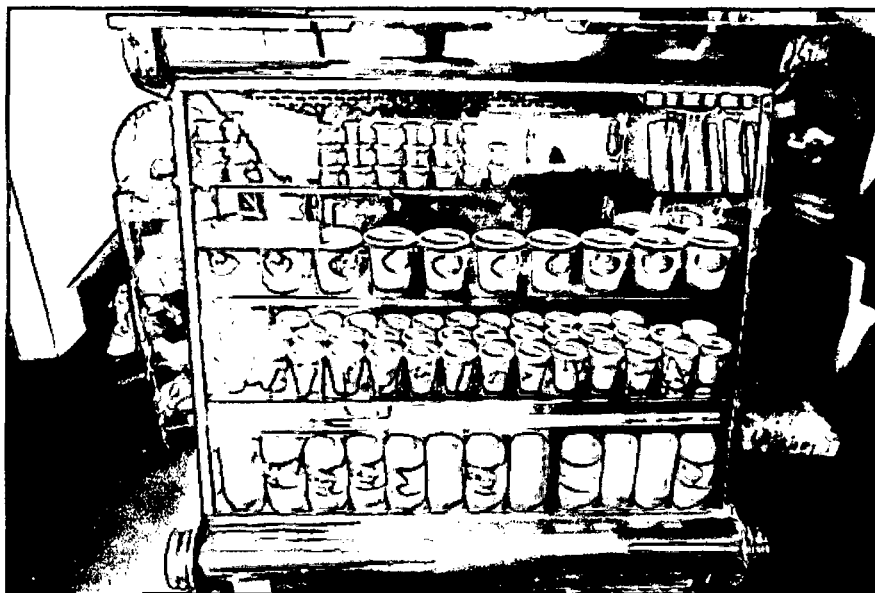
Fotografía 5: Cooperativa quesera Pomacochas Holanda



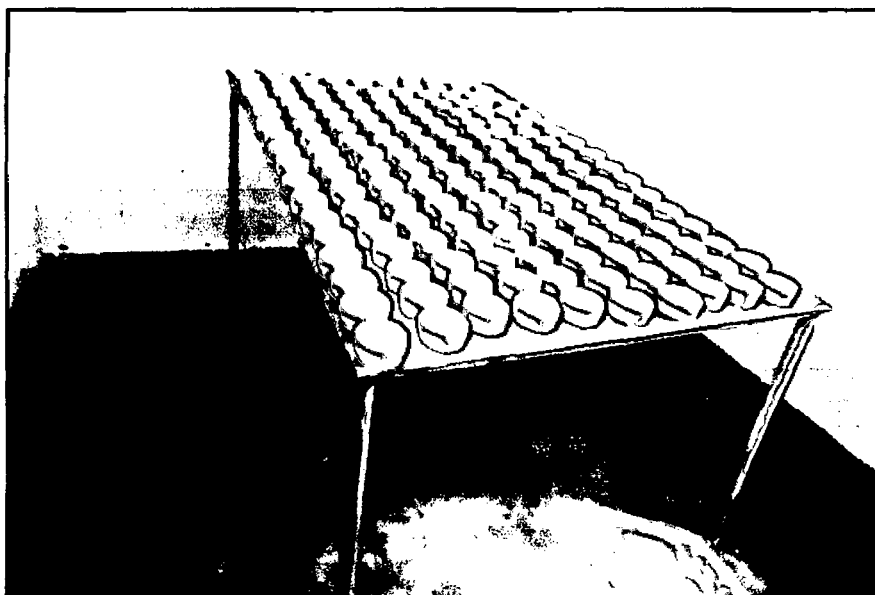
Fotografía 6: Empresa de productos lácteos el Nuevo Tiro

#### ANEXO 4

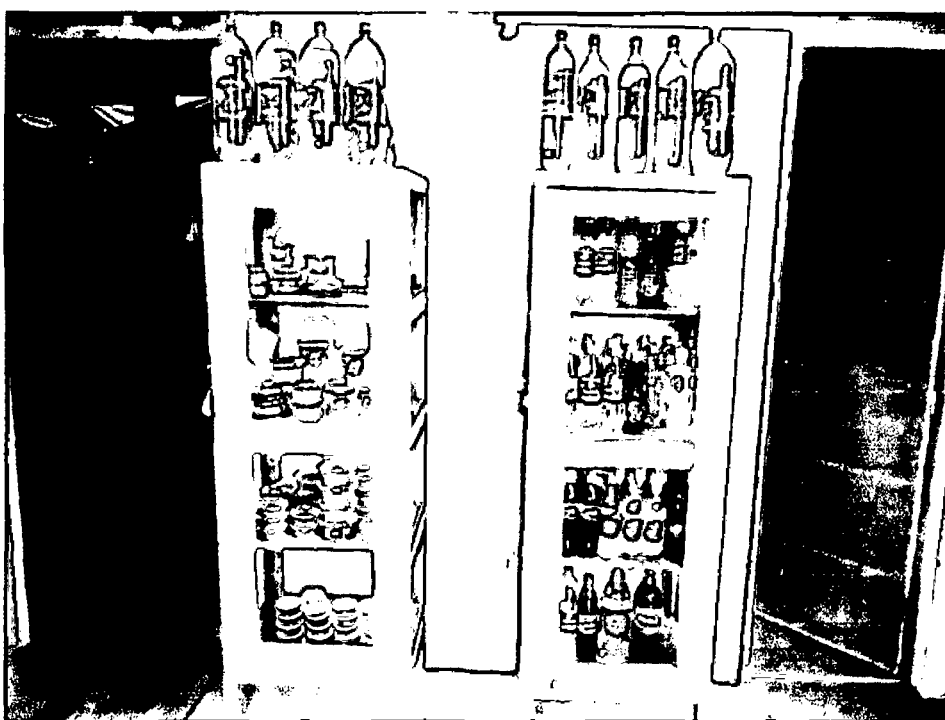
Secuencia fotográfica de la producción y comercialización de lácteos



Fotografía 7: Venta de lácteos en la empresa PAISITA Leymebamba.



Fotografía 8: Procesamiento de queso fresco por la asociación de productores agropecuarios de Molinopampa.



Fotografía 9: Venta de lácteos en la empresa la Estancia del Rey Molinopampa.



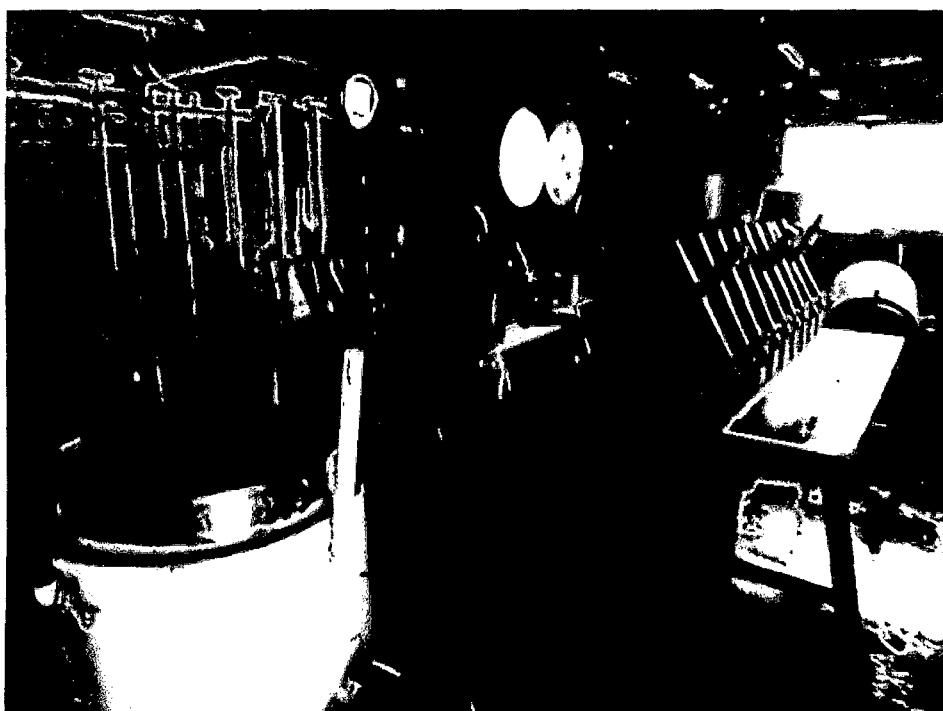
Fotografía 10: Venta de lácteos en la empresa el Nuevo Tirol la Florida Pomacochas.





Fotografía 11: Procesamiento de manjar blanco en la empresa el Nuevo Tirol la Florida

Pomacochas.



Fotografía 12: Equipamiento de la cooperativa quesera Pomacochas-Holanda

## ANEXO 5

### ENCUESTA A LA ORGANIZACIÓN DEDICADA AL SECTOR LÁCTEO

- A. Nombre de la Organización:
- B. Distrito:
- C. Provincia:
- D. Fecha:
- E. Año de Inicio de la actividad:
- F. N° de socios:
- 1) Cantidad de trabajadores de la organización:  
1. (1-2)    2. (3-4)    3. (5-6)    4. (6-Más)
- 2) Nivel de preparación de los trabajadores:  
1. Sin estudios    2. Primaria    3. Secundaria    4. Técnico    5. Superior Universitario
- 3) La capacitación que recibe el personal que trabaja en la organización es:  
1. Semanal    2. Quincenal    3. Mensual    4. Anual
- 4) Tiene apoyo por parte de gobierno:  
1. Equipos    2. Infraestructura    3. Capacitación  
4. Participación en feria    5. Articulación de mercados    6. Ninguno
- 5) ¿Usted compra leche?    1. Sí    2. No
- 6) Tipo de Compra:    1. Directa    2. Indirecta
- 7) Cuantos litros diarios procesa:  
1. ( | 50-100 | )    2. ( | 100-200 | )    3. ( | 200-400 | )    4. ( | 400-600 | )  
5. ( | 600-más )
- 8) ¿Cómo paga?    1. Contado    2. Crédito
- 9) ¿Cuánta paga por litro S/.? 1) 0.7    2) 0.8    3) 0.9    4) 1.00    5) 1.20
- 10) El local de procesamiento es:    1. Propio    2. Alquilado
- 11) Cuenta con un laboratorio de control de calidad:    1. Si    2. No
- 12) Que parámetros de control realiza para determinar la calidad de la leche:  
1. Acidez    2. Prueba de alcohol    3. Densidad    4. (1,2)    5. (1,3)    6. (2,3)
- 13) El local de producción cumple con los requisitos mínimos: 1. Si    2.No
- 14) Cuenta con proveedor de insumos:    1. Si    2. No
- 15) La tecnología en equipamiento que utilizan es: 1. Artesanal    2.Semindustrial  
3.Industrial.
- 16) Los equipos que utilizan son lo suficiente para su producción: 1. Si    2.No

- 17) Que productos elabora:  
 1. Quesos 2. Yogurt 3. Manjar blanco 4. (1,2) 5. (1,3) 6. (2,3) 7. (1,2 y 3)
- 18) Tipos de quesos que elabora: 1. Fresco 2. Maduro 3. Pasta blanda 4. (1,2)  
 5. (1,3) 6. (2,3) 7. (1, 2 y 3)
- 19) Tipos de yogurt que elabora: 1. Natural 2. Saborizado 3. Frutado 4. (1,2)  
 5. (1,3) 6. (2,3) 7. (1, 2 y 3)
- 20) Cantidad de quesos (kg) que vende mensualmente: 1) 50 2) 100 3) 150  
 4) 200 5) 300 6) Más de 500
- 21) Cantidad de yogurt (Lt) que vende mensualmente: 1) 50 2) 100 3) 150  
 4) 200 5) 300 6) Más de 500
- 22) Cantidad de manjar blanco (kg) que vende mensualmente. 1) 50 2) 100 3) 150  
 4) 200 5) 300 6) Más de 500
- 23) Precio promedio S/. de queso por Kg que vende: 1) 10 2) 150 3) 20 4) 25 5) 30
- 24) Precio promedio S/. de yogurt por Lt que vende: 1) 2.5 2) 3 3) 3.5 4) 4 5) 4.5
- 25) Precio promedio S/. de manjar blanco por Kg que vende: 1) 10 2) 12 3) 15  
 4) 18 5) 20
- 26) Los residuos que obtiene de la producción: 1. Utiliza 2. Elimina
- 27) Cuenta con registro sanitario: 1. Sí 2. No
- 28) Los productos se comercializados adecuadamente: 1. Si 2. No
- 29) Las vetas la realizan: 1. Directamente 2. Intermediarios 3. (1,2)
- 30) Cuenta con local para las ventas: 1. Si 2. No
- 31) Cuenta con publicidad: 1. Gigantografías 2. Radio 3. Tv 4. Volantes
- 32) Las ventas las realiza a nivel: 1. Local 2. Regional 3. Nacional 4. (1,2)  
 5. (1,3) 6. (2,3) 7. (1, 2 y 3)
- 33) Las ventas las realiza: 1. Al contado 2. A crédito
- 34) Cuenta con registros de sus ventas: 1. Si 2. No
- 35) Tiene permiso de funcionamiento: 1. Si 2. No
- 36) La inversión de su organización es financiada: 1. Fondos propios 2. Con crédito  
 3. (1,2)
- 37) Principal problema que tiene para operar su negocio: 1. Mercado 2. Tecnología  
 3. Personal 4. Capital

Observaciones.....

.....GRACIAS

## ANEXO 6

Procesamiento de los datos de la encuesta realizada a las organizaciones del sector lácteo de la Región de Amazonas

Tabla 7: Tabulación de la encuesta realizada en campo

N°	A	B	C	D	E	F
1	Productos Lácteos "LA PAISITA"	Leymebamba	Chachapoyas	23/06/2012	2010	3
2	Asociación Comunal Productiva de Lácteos y Licores Leymebamba "LEMYCHA"				2005	13
3	Asociación de Productores de Molinopampa	Molinopampa	Chachapoyas	17/06/2012	1992	30
4	Productos Lácteos "La Estancia del Rey"				2010	2
5	Productos Lácteos el Nuevo Tirol	Florida Pomacochas	Bongara	16/06/2012	2011	3
6	Cooperativa Quesera Pomacochas-Holanda LTDA.				1993	15

A	B	C	D	E	F
Nombre de la Organización	Distrito	Provincia	Fecha	Año de Inicio de la actividad	N° de socios

Tabla 8: Continuación de la tabla 7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	1	1	2	2	4	1
2	3	3	2	1	1	1	1	2	1
2	5	3	2	1	1	4	2	1	1
1	4	4	4	1	1	1	1	3	1
3	3	4	6	1	1	1	1	3	1
5	3	3	1	1	1	2	1	3	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cantidad de trabajadores de la organización	Nivel de preparación de los trabajadores	La capacitación que recibe el personal que trabaja en la organización es	Tiene apoyo por parte de gobierno	¿Usted compra leche?	Tipo de Compra	Cuantos litros diarios procesa	¿Cómo paga?	¿Cuánta paga por litro S/. ?	El local de procesamiento es
1. (1-2)	1. Sin estudios	1. Semanal	1. Equipos	1. Sí	1. Directa	1. (   50-100   )	1. Contado	1) 0.7	1. Propio
2. (3-4)	2. Primaria	2. Quincenal	2. Infraestructura	2. No	2. Indirecta	2. (   100-200   )	2. Crédito	2) 0.8	2. Alquilado
3. (5-6)	3. Secundaria	3. Mensual	3. Capacitación			3. (   200-400   )		3) 0.9	
4. (6-Más)	4. Técnico	4. Anual	4. Participación en feria			4. (   400-600   )		4) 1.00	
	5. Superior Universitario		5. Articulación de mercados			5. (   600-más )		5) 1.20	
			6. Ninguno						

Tabla 9: Continuación de la tabla 8.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	6	1	2	2	2	7	7	6	6
1	2	1	1	2	1	7	7	7	5
1	5	1	1	2	2	4	1	4	6
2	1	2	2	1	2	7	1	2	4
2	3	2	2	1	2	7	7	7	1
2	1	2	2	2	2	7	7	2	5

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cuenta con un laboratorio de control de calidad	Que parámetros de control realiza para determinar la calidad de la leche	El local de producción cumple con los requisitos mínimos	Cuenta con proveedor de insumos	La tecnología en equipamiento que utilizan es	Los equipos que utilizan son lo suficiente para su producción	Que productos elabora	Tipos de quesos que elabora	Tipos de yogurt que elabora	Cantidad de quesos (kg) que vende mensualmente
1. Si	1. Acidez	1. Si	1. Si	1. Artesanal	1. Si	1. Quesos	1. Fresco	1. Natural	1) 50
2. No	2. Prueba de alcohol	2.No	2. No	2. Semindustrial	2.No	2.Yogurt	2. Maduro	2. Saborizado	2) 100
	3. Densidad			3. Industrial.		3. Manjar blanco	3. Pasta blanda	3. Frutado	3) 150
	4. (1,2)					4. (1,2)	4. (1,2)	4. (1,2)	4) 200
	5. (1,3)					5. (1,3)	5. (1,3)	5. (1,3)	5) 300
	6. (2, 3)					6. (2,3)	6. (2,3)	6. (2,3)	6) Más de 500
						7. (1,2 y 3)	7. (1, 2 y 3)	7. (1, 2 y 3)	

Tabla 10: Continuación de la tabla 9.

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
6	5	2	4	3	2	1	1	3	1
5	5	1	3	3	2	1	1	3	1
6	1	1	3	2	1	1	1	3	2
5	5	1	3	1	2	2	1	3	1
4	2	3	2	1	2	2	1	1	1
5	5	2	3	2	1	1	1	1	1

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Cantidad de yogurt (Lt) que vende mensualmente	Cantidad de manjar blanco (kg) que vende mensualmente	Precio promedio S/. de queso por Kg que vende	Precio promedio S/. de yogurt por Lt que vende	Precio promedio S/. de manjar blanco por Kg que vende	Los residuos que obtiene de la producción	Cuenta con registro sanitario	Los productos se comercializados adecuadamente	Las vetas la realizan directamente o intermediarios.	Cuenta con local para las ventas
1) 50	1) 50	1) 10	1) 2.5	1) 10	1. Utiliza	1. Sí	1. Si	1. Directamente	1. Si
2) 100	2) 100	2) 15	2) 3	2) 12	2. Elimina	2. No	2. No	2. Intermediarios	2. No
3) 150	3) 150	3) 20	3) 3.5	3) 15				3. (1,2)	
4) 200	4) 200	4) 25	4) 4	4) 18					
5) 300	5) 300	5) 30	5) 4.5	5) 20					
6) Más de 500	6) Más de 500								

Tabla 11: Continuación de la tabla 10.

31	32	33	34	35	36	37
1	7	2	1	1	3	4
1	4	1	1	1	1	3
1	7	2	1	1	1	2
1	4	1	1	1	1	4
1	1	1	1	2	1	4
1	4	1	1	1	1	4

31	32	33	34	35	36	37
Cuenta con publicidad	Las ventas las realiza a nivel	Las ventas las realiza	Cuenta con registros de sus ventas	Tiene permiso de funcionamiento	La inversión de su organización es financiada	Principal problema que tiene para operar su negocio
1. Gigantografías	1. Local	1. Al contado	1. Si	1. Si	1. Fondos propios	1. Mercado
2. Radio	2. Regional	2. A crédito	2. No	2. No	2. Con crédito	2. Tecnología
3. Tv	3. Nacional				3. (1,2)	3. Personal
4. Volantes	4. (1,2)					4. Capital
	5. (1,3)					
	6. (2,3)					
	7. (1, 2 y 3)					



## ANEXO 7

Tabla 12: Frecuencias de la tabulación de las encuestas realizadas

<b>Nombre de la Organización</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Asociación Comunal Productiva de Lácteos y Licores	1	16.7
	Asociación de Productores de Molinopampa	1	16.7
	Cooperativa Quesera Pomacochas-Holanda LTDA.	1	16.7
	Productos Lácteos "LA PAISITA"	1	16.7
	Productos Lácteos "La Estancia del Rey"	1	16.7
	Productos Lácteos el Nuevo Tirol	1	16.7
	Total	6	100.0

<b>Distrito</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Florida Pomacochas	3	50.0
	Leymebamba	1	16.7
	Molinopampa	1	16.7
	Total	6	100.0

<b>Provincia</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Bongara	1	16.7
	Chachapoyas	2	33.3
	Total	6	100.0

<b>Fecha</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	16-jun-2012	1	16.7
	17-jun-2012	1	16.7
	23-jun-2012	1	16.7
	Total	3	50.0
Perdidos	Sistema	3	50.0
Total		6	100.0

<b>Año de Inicio de la actividad</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1,992	1	16.7
	1,993	1	16.7
	2,005	1	16.7
	2,010	2	33.3
	2,011	1	16.7
	Total	6	100.0

**Nº de socios**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	2	1	16.7
	3	2	33.3
	13	1	16.7
	15	1	16.7
	30	1	16.7
	Total	6	100.0

**Cantidad de trabajadores de la organización**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1-2	1	16.7
	3-4	3	50.0
	5-6	2	33.3
	Total	6	100.0

**Nivel de preparación de los trabajadores**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Primaria	1	16.7
	Secundaria	3	50.0
	Técnico	1	16.7
	Superior universitario	1	16.7
	Total	6	100.0

**La capacitación que recibe el personal que trabaja en la organización es**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Mensual	3	50.0
	Anual	3	50.0
	Total	6	100.0

**Tiene apoyo por parte del gobierno**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Equipos	1	16.7
	Infraestructura	2	33.3
	Participación en feria	1	16.7
	Ninguno	2	33.3
	Total	6	100.0

**¿Usted compra leche?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	6	100.0

**Tipo de Compra**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Directa	6	100.0

**Cuantos litros diarios procesa**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	[50-100>	3	50.0
	[100-200>	2	33.3
	[400-600>	1	16.7
	Total	6	100.0

**¿Cómo paga?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Contado	4	66.7
	Crédito	2	33.3
	Total	6	100.0

**¿Cuánta paga por litro S/.?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	0.7	1	16.7
	0.8	1	16.7
	0.9	3	50.0
	1.00	1	16.7
	Total	6	100.0

**El local de procesamiento es**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Propio	6	100.0

**Cuenta con un laboratorio de control de calidad**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	2	33.3
	No	4	66.7
	Total	6	100.0

**Que parámetros de control realiza para determinar la calidad de la leche**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1. Acidez	2	33.3
	2. Prueba de alcohol	1	16.7
	3. Densidad	1	16.7
	(1-3)	1	16.7
	(2-3)	1	16.7
	Total	6	100.0

**El local de producción cumple con los requisitos mínimos para procesar**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	3	50.0
	No	3	50.0
	Total	6	100.0

**Cuenta con proveedor de insumos**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	2	33.3
	No	4	66.7
	Total	6	100.0

**La tecnología en equipamiento que utiliza es**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Artesanal	2	33.3
	Semindustrial	4	66.7
	Total	6	100.0

**Los equipos que utilizan son lo suficiente para su producción**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	1	16.7
	No	5	83.3
	Total	6	100.0

**Que productos elabora**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	(1-2)	1	16.7
	(1-2-3)	5	83.3
	Total	6	100.0

**Tipos de quesos que elabora**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1. Fresco	2	33.3
	(1-2-3)	4	66.7
	Total	6	100.0

**Tipos de yogurt que elabora**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	2. Saborizado	2	33.3
	(1-2)	1	16.7
	(2-3)	1	16.7
	(1-2-3)	2	33.3
	Total	6	100.0

**Cantidad de quesos (kg) que vende mensualmente**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	50	1	16.7
	200	1	16.7
	300	2	33.3
	Más de 500	2	33.3
	Total	6	100.0

**Cantidad de yogurt (Lt) que vende mensualmente**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	200	1	16.7
	300	3	50.0
	Más de 500	2	33.3
	Total	6	100.0

**Cantidad de manjar blanco (kg) que vende mensualmente**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	50	1	16.7
	100	1	16.7
	300	4	66.7
	Total	6	100.0

**Precio promedio S/. de queso por Kg que vende**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	10	3	50.0
	15	2	33.3
	20	1	16.7
	Total	6	100.0

**Precio promedio S/. de yogurt por Lt que vende**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	3	1	16.7
	3.5	4	66.7
	4	1	16.7
	Total	6	100.0

**Precio promedio S/. de manjar blanco por Kg que vende**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	10	2	33.3
	12	2	33.3
	15	2	33.3
	Total	6	100.0

**Los residuos que obtiene de la producción**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Utiliza	2	33.3
	Elimina	4	66.7
	Total	6	100.0

**Cuenta con registro sanitario**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	4	66.7
	No	2	33.3
	Total	6	100.0

**Los productos se comercializados adecuadamente**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	6	100.0

**Las vetas la realizan**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1. Directamente	2	33.3
	(1-2)	4	66.7
	Total	6	100.0

**Cuenta con local para las ventas**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	5	83.3
	No	1	16.7
	Total	6	100.0

**Cuenta con publicidad**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Gigantografías	6	100.0

**Las ventas las realiza a nivel**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1. Local	1	16.7
	(1-2)	3	50.0
	(1-2-3)	2	33.3
	Total	6	100.0

**Las ventas las realiza**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Al contado	4	66.7
	A crédito	2	33.3
	Total	6	100.0

**Cuenta con registros de sus ventas**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	6	100.0

**Tiene permiso de funcionamiento**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	5	83.3
	No	1	16.7
	Total	6	100.0

**La inversión de su organización es financiada**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1. Fondos propios	5	83.3
	(1-2)	1	16.7
	Total	6	100.0

**Principal problema que tiene para operar su negocio**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Tecnología	1	16.7
	Personal	1	16.7
	Capital	4	66.7
	Total	6	100.0

Tabla 12: Resumen del modelo de varianza

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada		
	Total (Autovalores)	Inercia	% de la varianza	Total (Autovalores)
1	0.974343676	17.51719492	0.565070804	56.50708038
2	0.939818192	11.04990404	0.356448517	35.64485173
3	0.928456881	9.852863241	0.317834298	31.78342981
4	0.908663182	8.288555603	0.267372761	26.73727614
Total		46.7085178	1.506726381	
Media	0.944841265	11.67712945	0.376681595	37.66815951
a	El Alfa de Cronbach Promedio está basada en los autovalores promedio.			

ANEXO 8

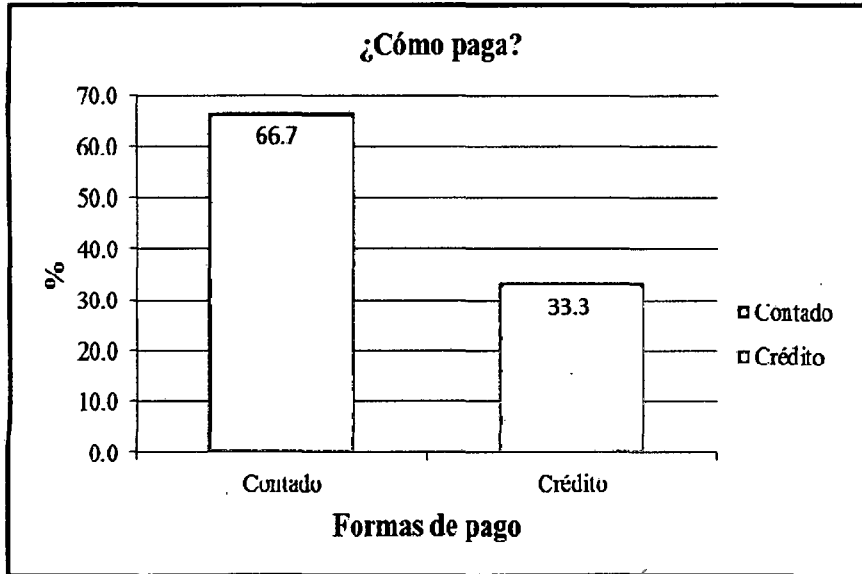


Figura 16: Modalidad de pago por la organización.

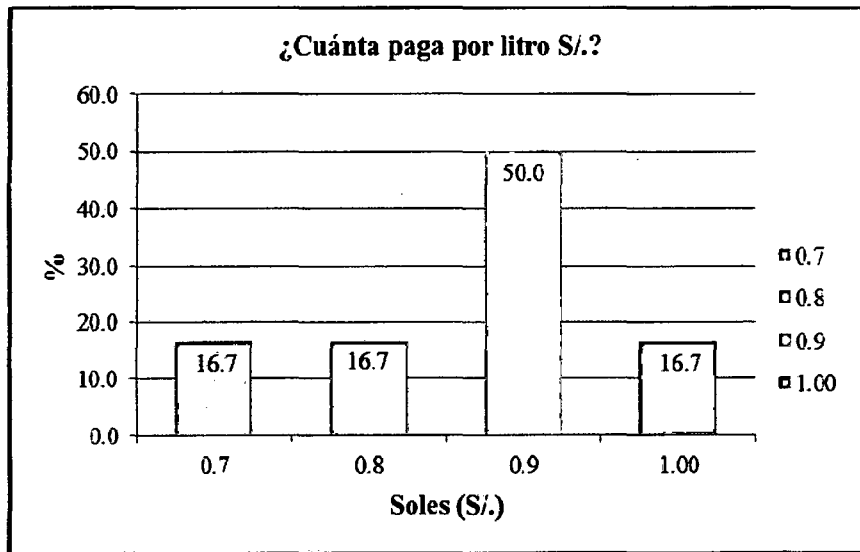


Figura 17: Pago por litro de leche.



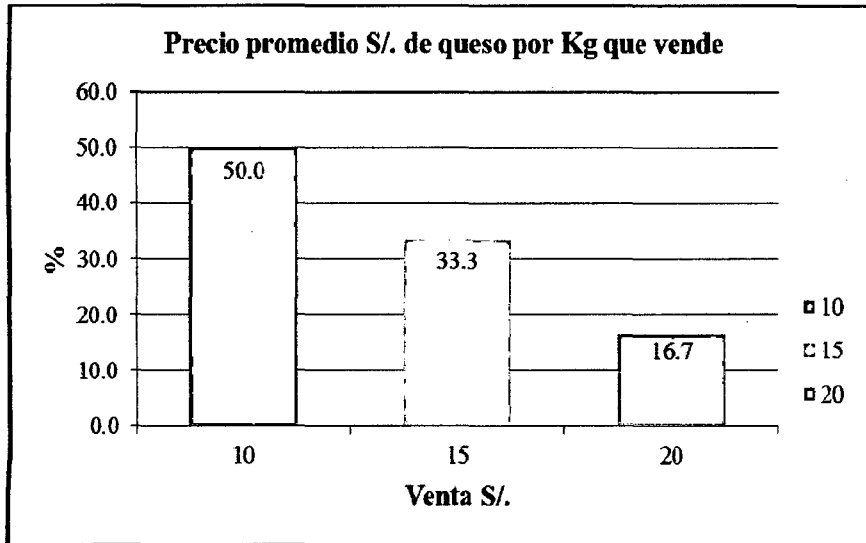


Figura 18: Precio promedio de queso por kg.

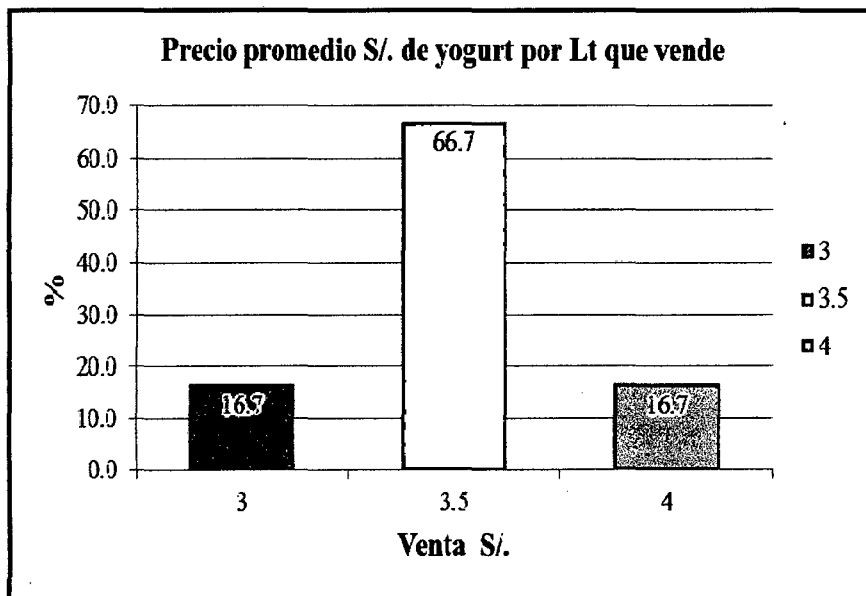


Figura 19: Precio promedio de yogurt por Lt.

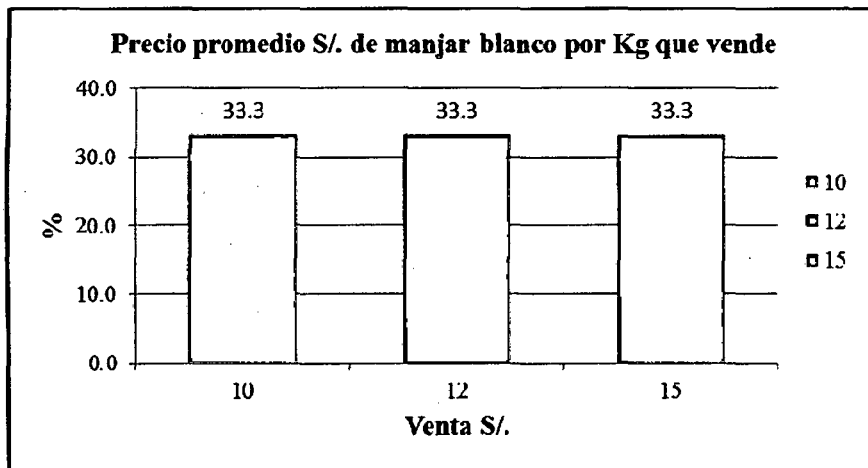


Figura 20: Precio promedio de manjar blanco por kg.

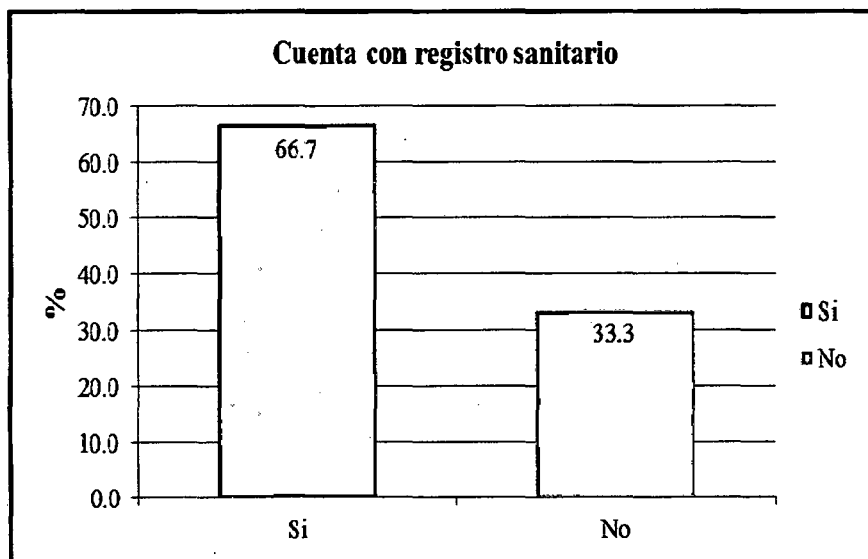


Figura 21: Registro sanitario.

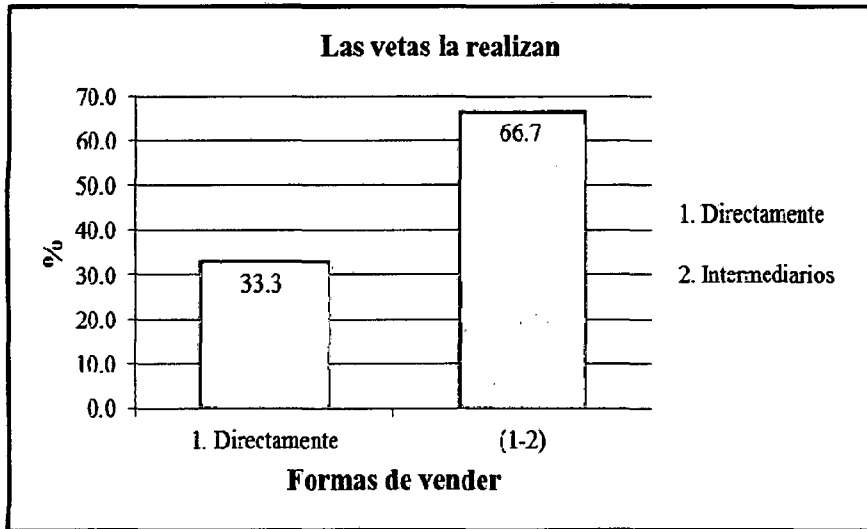


Figura 22: Formas de vender el producto.

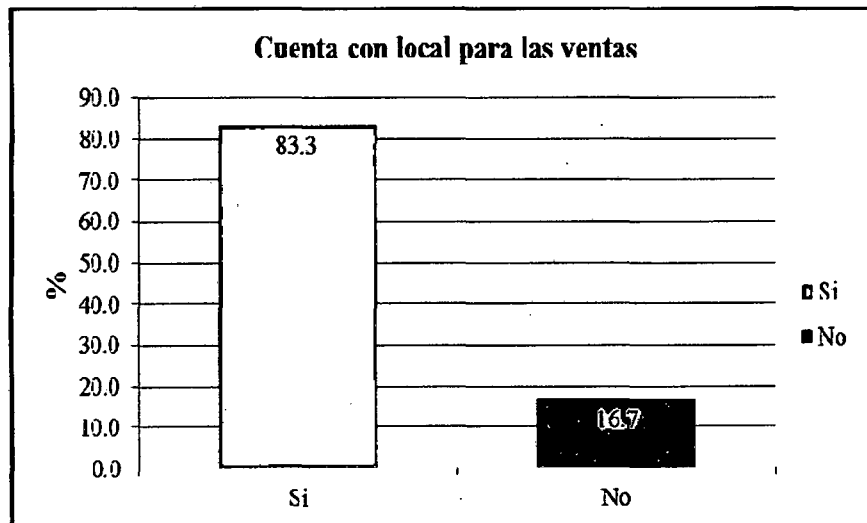


Figura 23: Local de ventas del producto.

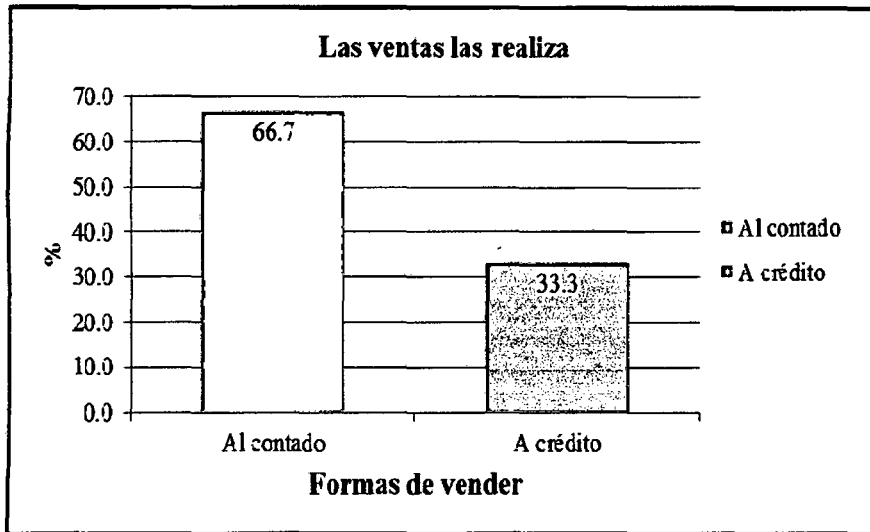


Figura 24: Como realizan las ventas.

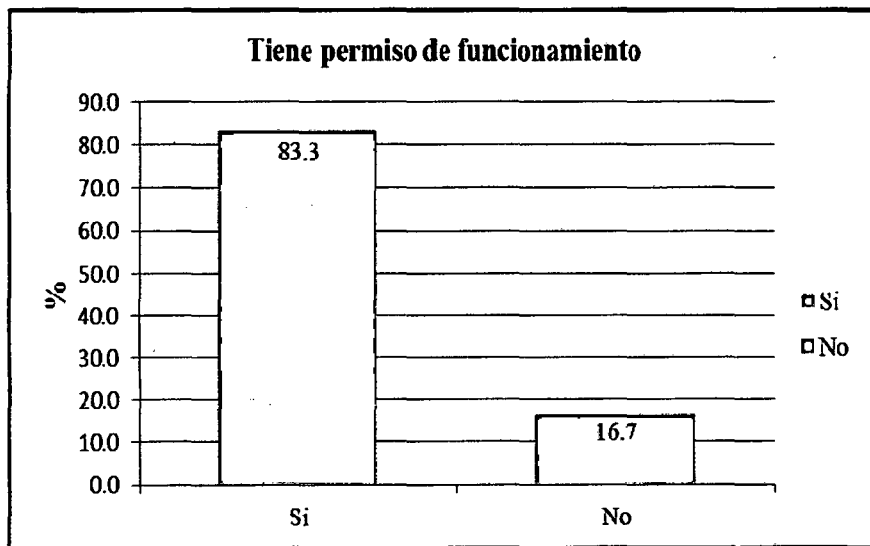


Figura 25: Permiso de funcionamiento.

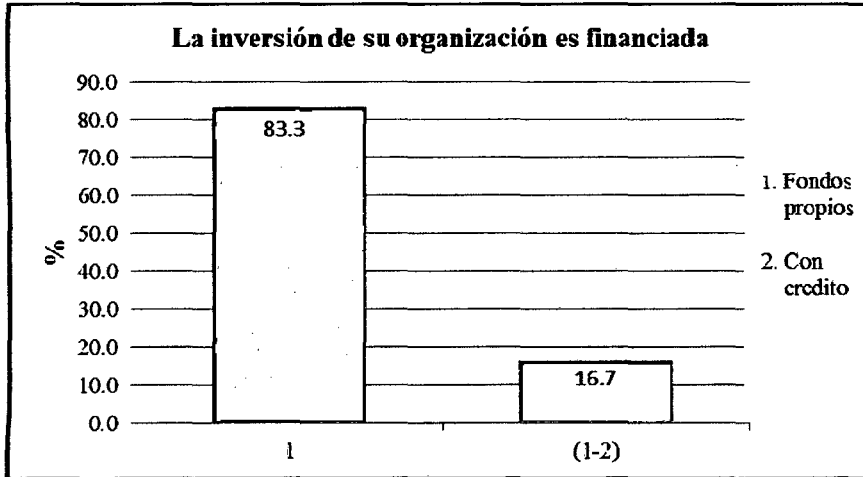


Figura 26: Financiamiento de su organización.