

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRÍA EN AGRICULTURA ANDINA
ESPECIALIDAD: POSCOSECHA Y MARKETING



**“DETERMINACIÓN DE MERCADO PARA GALLÉTAS CON CAÑIHUA
GERMINADA Y CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA, EN LAS
CIUDADES DE AREQUIPA, CUSCO Y JULIACA”**

TESIS

PRESENTADO POR:

Ing. FLORENTINO VICTOR CHOQUEHUANCA CÁCERES

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGÍSTER SCIENTIAE

EN

POSCOSECHA Y MARKETING



PUNO - PERÚ

2005

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO

BIBLIOTECA CENTRAL

Fecha Ingreso 02 OCT. 2012

N° 00212

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRIA EN AGRICULTURA ANDINA
ESPECIALIDAD: POSCOSECHA Y MARKETING

T E S I S

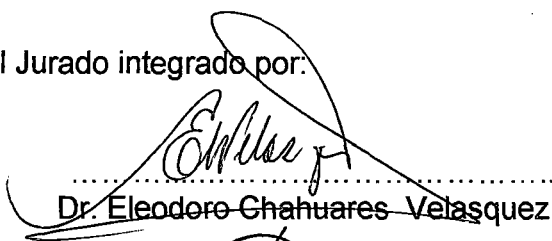
**“DETERMINACIÓN DE MERCADO PARA GALLETAS CON CAÑIHUA
GERMINADA Y CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA EN LAS
CIUDADES DE AREQUIPA, CUSCO Y JULIACA”**

**Tesis presentado por el Ing. Florentino Víctor Choquehuanca Cáceres a la
Escuela de Post Grado, Dirección de la Maestría en Agricultura Andina de la
UNA-Puno Para optar el Grado Académico de:**

MAGÍSTER SCIENTIAE
EN
POSCOSECHA Y MARKETING

Sustentado y Aprobado ante el Jurado integrado por:

Presidente


.....
Dr. Eleodoro Chahuares Velasquez

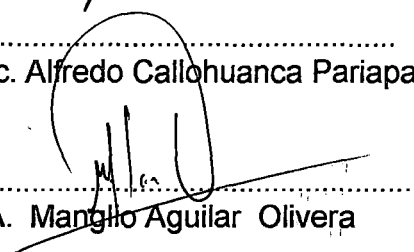
Primer Miembro


.....
M. Sc. Higinio Zuñiga Sanchez

Segundo Miembro

.....
M. Sc. Alfredo Callohuanca Pariapaza.

Asesor


.....
M.B.A. Mangho Aguilar Olivera

DEDICATORIA

A mis padres por su abnegada labor
Buscando el bienestar de sus hijos

A Blanca, mi amada esposa por su
constante apoyo y comprensión
constante sobre todo en momentos
de debilidad.

A mis hijas Allison, Angela y Giovanna
que son el motivo de mi superación y por
restarles el tiempo que debo dedicar a ellas

A mis hermanos y hermanas
A todos mis compañeros y amigos

AGRADECIMIENTO

*Gracias a Dios, por este día, por tu
ayuda por ese dulce vivir por esta luz
de alegría, que ilumina mi existir*

A toda mi familia por su valioso apoyo

*A la Escuela de Post Grado de la UNA Puno
por brindarme la oportunidad de obtener el
grado de "Magister of Scientiae"*

*Al convenio IPGRIP-CIRNMA-UNA por su
valioso aporte para la consecución de la presente
Investigación*

*A mi Asesor MBA Manglio Aguilar Olivera por
su aliento y apoyo en el transcurso de la
Investigación.*

*A Los profesores de la Maestría Dr Eleodoro
Chahuares, M.Sc Higinio Zúñiga, M.Sc
Alfredo Callohuanca, M.Sc. Rosario Bravo, a
todos.*

A todos mis compañeros de promoción

*A mis amigos: Tomás, Edgar, Magaly,
Marvita*

*A todos los que de una u otra manera
han contribuido a lograr el Grado.*

INDICE GENERAL

	Pág
RESUMEN	
CAPITULO I : INTRODUCCION	1
CAPITULO II: MARCO TEORICO	
2.1 Quinoa y cañihua	3
2.1.1 Granos germinados y malteados	5
2.1.2 Importancia alimenticia	5
2.1.3 Destino de la Producción de quinoa y cañihua	7
2.1.4 Tecnologías	8
2.2 Mercado	9
2.2.1 Definición	9
2.2.2 Estudio de Mercado	10
2.2.3 Variables económicas	10
2.2.4 Uso y Especificaciones del producto o servicio	11
2.2.5 Patrón de consumo de los usuarios	11
2.2.6 Estructura y origen de la competencia	11
2.2.7 Estrategias relativas al Ciclo de vida del producto	12
2.2.8 Investigación de características importantes	12
2.2.9 Técnicas de recopilación de la información	12
2.2.9.1 Investigación preliminar de campo	12
2.2.9.2 Variables de Segmentación comercial	13
2.2.9.3 Planeamiento de la Investigación de campo	13
2.2.10 Muestreo estadístico	14
2.3 Población y Muestra Objetivo	14
2.3.1 Población	14
2.3.2 Marco muestral	14
2.3.3 Muestra	15
2.3.4 Tamaño de la muestra	15
2.4 Recopilación de la información	16

2.4.1 Fuentes de recolección de la información	16
2.4.2 Técnicas de la recolección de la información	17
2.4.2.1 Encuesta	17
2.4.2.2 Entrevista	17
2.4.3 Elaboración de cuestionario	17
2.4.4 Trabajos de campo	19
2.5 Análisis económico de la información	19
2.5.1 Análisis de la demanda	19
2.5.2 Supuestos por tipo de demanda	20
2.5.2.1 Demanda histórica	20
2.5.2.2 Demanda actual	21
2.5.2.3 Demanda futura	21
2.6 Promoción	22
2.7 Costos	22
2.8 De los Productos	23
2.8.1 Galletas	23
2.8.1.1 Niveles de participación en el mercado	24
2.8.2 Chocolates	25
2.8.2.1 Principales líneas y productos del rubro (CIU 1543)	25
2.9 De los envases, empaques y embalajes	26
2.10 Productos en estudio	27
2.10.1 Galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate	27
2.10.2 Chocolates con quinua expandida	28
CAPITULO III MATERIALES Y METODOS	
3.1 De los productos	29
3.1.1 Galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate	29
3.1.1.1 Descripción de las operaciones de proceso	30
3.1.2 Chocolates con quinua expandida	32
3.1.2.1 Descripción de las operaciones de proceso	33
3.2 Ambito de estudio y Población Muestral	34
3.2.1 Demarcación de ámbito de estudio	34

3.2.1.1 Cusco	34
3.2.1.2 Arequipa	35
3.2.1.3 Juliaca	35
3.2.2 Determinación de la población muestral	36
3.2.3 Determinación de los niveles porcentuales por grupo etareo.	37
3.3 Materiales y herramientas	38
3.4 Metodología a emplear	39
3.5 Unidades de Análisis y Observación	39
3.6 Diseño del trabajo en estudio	39
3.7 Herramientas Estadísticas	42
CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSION	43
4.1 Demanda de galletas con cañihua germinada, bañada con chocolates y Chocolates con quinua expandida	43
4.1.1 Demanda de galletas con cañihua germinada, bañada con chocolates	43
4.1.1.1 Influencia del ingreso en la demanda	47
4.1.1.2 Del lugar de residencia de los encuestados	49
4.1.1.3 Influencia del conocimiento y consumo de la cañihua en la demanda	50
4.1.1.4 Influencia del precio y la intención de compra en la demanda de galleta con cañihua.	51
4.1.1.5 Motivo de compra de las galletas con cañihua y su influencia en la demanda	53
4.1.1.6 Demanda y Consumo per cápita mensual de galletas con cañihua	54
4.1.1.7 Resumen de demanda de galletas	56
4.1.2 Demanda de Chocolates con quinua expandida	57
4.1.2.1 Influencia del ingreso en la demanda	60
4.1.2.2 Influencia del lugar de residencia en la demanda	62
4.1.2.3 Influencia del conocimiento y consumo de la quinua en la demanda	64
4.1.2.4 Influencia del precio y la intención de compra en la demanda de chocolates con quinua .	65
4.1.2.5 Motivo de compra de Chocolate con quinua y su influencia en la demanda	67

4.1.2.6 Demanda y Consumo per cápita mensual de chocolates con quinua	68
4.1.2.7 Resumen de demanda de Chocolates con quinua a nivel mensual	70
4.2 Aceptabilidad de los productos en estudio	71
4.2.1 Galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate	71
4.2.2 Chocolates con quinua expandida	73
4.3 Demanda Potencial para los productos en estudio	74
4.3.1 Demanda potencial de galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate	74
4.3.2 Demanda potencial para chocolates con quinua expandida	76
4.4 De la Comercialización	78
4.4.1 Comercialización de galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate	78
4.4.2 Comercialización de chocolate con quinua expandida	78
4.5 De la Promoción	80
4.5.1 Promoción de galletas y chocolates de la presente Investigación	80
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1: Producción de quinua y Cañihua	3
Cuadro 2: Proyección de la producción de quinua en el departamento de Puno	4
Cuadro 3: Proyección de la producción de cañihua en el departamento de Puno	4
Cuadro 4: Composición química de la cañihua y quinua	5
Cuadro 5: Contenido de aminoácidos en g/100 gramos de de proteína de quinua y Cañihua.	6
Cuadro 6: Contenido de vitaminas en los granos de quinua y cañihua	7
Cuadro 7: Distribución de la producción de quinua en el departamento de Puno	8
Cuadro 8: Consumo per cápita de la quinua y cañihua	8
Cuadro 9: Empresas productoras de chocolates y golosinas a nivel nacional	26
Cuadro 10: Composición Proximal de los productos en estudio (100 gr.)	27
Cuadro 11 Movimiento de la población a nivel departamental en el área de influencia del proyecto	36
Cuadro 12: Población urbana de la zona de influencia del Estudio de Mercado	37
Cuadro 13: Población por grupo de edades para cálculo de % de encuestas por grupo	38
Cuadro 14: Operacionalización de variables para el estudio	40
Cuadro 15: Diseño para la evaluación de la demanda de galletas y chocolates	41
Cuadro 16: Resumen de la demanda de galletas en las ciudades de Arequipa, Cusco y Juliaca	44
Cuadro 17: ANVA Para la variable dependiente: Demanda de galletas	45
Cuadro 18: Prueba múltiple de Duncan para la variable Demanda de galletas a nivel de ciudad	46
Cuadro 19: Prueba múltiple de Duncan para la variable Demanda de galletas a nivel de grupo de edad	46
Cuadro 20: Demanda mensual de galletas en las ciudades en estudio a nivel de grupos De edad y nivel de ingresos	47
Cuadro 21: Tabla porcentual de la residencia de las personas por grupo de edad (%)	49
Cuadro 22: Conocimiento y consumo de los granos andinos como la cañihua	50

Cuadro 23: Precio e intención de compra del producto en estudio (%)	52
Cuadro 24: Motivo de compra del producto en estudio (%)	54
Cuadro 25: Demanda de galletas por la población muestral encuestada y el consumo Per cápita.	55
Cuadro 26: Resumen de la demanda de galletas con cañihua	56
Cuadro 27: Resumen de la demanda de Chocolates con quinua en las ciudades de Arequipa, Cusco y Juliaca	58
Cuadro 28: ANVA para la variable dependiente: Demanda de chocolates con quinua	59
Cuadro 29: Prueba múltiple de Duncan para la variable demanda de chocolates con quinua a nivel de ciudad	60
Cuadro 30: Prueba múltiple de Duncan para la variable Demanda de chocolates a nivel de grupo de edad	60
Cuadro 31: Demanda mensual de chocolates con quinua en las ciudades en estudio a nivel de grupos de edad y nivel de ingresos	61
Cuadro 32: Población porcentual de la residencia de las personas por grupo de edad	63
Cuadro 33: Conocimiento y consumo de los granos andinos como la quinua	64
Cuadro 34: Precio e intención de compra del chocolates con quinua (%)	66
Cuadro 35: Motivo de compra del producto en estudio (%)	68
Cuadro 36: Demanda de chocolates con quinua por la población muestral encuestada y el consumo per cápita.	69
Cuadro 37: Resumen de la demanda de chocolates con quinua a nivel mensual	70
Cuadro 38: ANVA Para la aceptabilidad de galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate	72
Cuadro 39: Prueba de comparaciones múltiples de Duncan para la variable Aceptabilidad de galletas	72
Cuadro 40: ANVA Para la aceptabilidad de chocolates con quina expandida	73
Cuadro 41: Prueba de comparaciones múltiples de Duncan para la variable Aceptabilidad de Chocolates con quinua.	74
Cuadro 42: Cálculo de la demanda potencial para galletas con cañihua germinada y Bañada con chocolate	75
Cuadro 43: Cálculo de la demanda potencial para chocolates con quinua expandida	77

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Frecuencia de compra de galletas en las 3 ciudades en estudio	44
Gráfico 2: Influencia del grupo económico en la demanda de galletas	48
Gráfico 3: Influencia de los grupos de edad en la demanda de galletas	48
Gráfico 4: Efecto del domicilio de los encuestados en la demanda de galletas	49
Gráfico 5: Nivel (%) de conocimiento de la cañihua por los encuestados	51
Gráfico 6: Nivel de Consumo de cañihua de los encuestados	51
Gráfico 7: Conformidad con el precio sugerido de las galletas en estudio	52
Gráfico 8: Nivel de intención de compra de galletas, por parte de los encuestados	53
Gráfico 9: Motivos específicos de compra de galletas por los encuestados	54
Gráfico 10: Demanda Mes/ kilo de galletas por los encuestados	55
Gráfico 11: Demanda de galletas a nivel de grupos en las ciudades en estudio	56
Gráfico 12: Demanda de galletas a nivel de ciudades en estudio	57
Gráfico 13: Frecuencia de compra e la demanda de chocolates	58
Gráfico 14: Influencia del grupo económico en la demanda de Chocolates	62
Gráfico 15: Influencia de los grupos de edad en la demanda de Chocolates	62
Gráfico 16: Efecto del domicilio de los encuestados en la demanda de galletas	63
Gráfico 17: Nivel de conocimiento de la quinua, por parte de los encuestados	65
Gráfico 18: Nivel de consumo de quinua por parte de los encuestados	65
Gráfico 19: Nivel de conformidad con el precio sugerido por parte de los encuestados	66
Gráfico 20: Nivel de intención de compra de chocolates, por parte de los encuestados	67
Gráfico 21: Motivos de compra de productos en estudio (%)	68
Gráfico 22: Demanda porcentual mensual de chocolates, por los encuestados	69
Gráfico 23: Demanda de Chocolates según ciudades, a nivel mensual	70
Gráfico 24: Demanda de chocolates a nivel de grupos, por mes	71
Gráfico 25: Demanda Potencial de galletas en las ciudades en estudio	75
Gráfico 26: Demanda Potencial de chocolates en las ciudades en estudio	77
Gráfico 27: Lugares preferidos para compra de galletas	78
Gráfico 28: Lugares preferidos para compra de chocolates	79
Gráfico 29: Lugares preferidos para publicidad de galletas	80
Gráfico 30: Lugares preferidos para publicidad de chocolates con quinua	81

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación fue para determinar la demanda y aceptabilidad de dos productos; galletas suplementadas con 40% de harina de cañihua germinada variedad Cupi, cubiertas con chocolate y Chocolates con quinua expandida de la variedad Salcedo-Inia a nivel del 10% en p/p. este estudio se desarrolló en tres ciudades del sur del Perú: Arequipa, Cusco y Juliaca. Con este fin se ha elaborado muestras de los productos para evaluar la aceptabilidad con respecto al sabor, la población muestral fue de 384 personas por cada producto y en cada ciudad, separado en tres grupos de edad; entre 5 a 19 años, 20 a 34 y mayores a 35 años. El resultado con respecto a la demanda de galleta están en el orden de Cusco, Juliaca y Arequipa, los que tienen ingresos económicos menores a S/. 420.00 son los principales demandantes aunque su nivel de ingresos es menor con respecto a otros grupos. El precio de un paquete de galleta es S/. 0.50 siendo aceptado por el 97% con una frecuencia de compra semanal, la razón es su carácter nutritivo respecto a otros productos similares, la aceptabilidad es alta con un promedio de 4,21 a 4,45 de una escala hedónica de 5 puntos, La demanda potencial se ha calculado para el primer año en función al consumo per cápita anual de los productos en estudio y la tasa de crecimiento poblacional, para un 3% de la población universo, este resultado implicaría participar en el mercado nacional de galletas en 0,38%. El chocolate con quinua han generado la mayor demanda en la ciudad de Cusco, Arequipa y menor en Juliaca, siendo los jóvenes y niños los que representan el 37% de la población muestral, quienes generan mas demanda, debido a que el producto es una golosina nutritiva por contener granos andinos y su precio de S/. 0.30 la unidad, el nivel de aceptación es del 98%, siendo la frecuencia de compra diario y semanal. La participación en el mercado nacional sería el 0.075%.

La demanda potencial de galletas y chocolates para el primer año es de 2541 y 10287 kilos en Arequipa; 2668 y 8898 kilos en Cusco; 1054 y 3598 kilos en Juliaca respectivamente. De acuerdo al presente estudio, los medios de publicidad mas apropiados son la televisión y radio, los lugares para vender son las tiendas, supermercados y los ambulantes.

ABSTRACT

The main goal of the research work was to determine, demand and acceptability of two products: chocolate covered biscuits supplemented with 40% germinated Cañihua flour, Cupi cultivar, (*Chenopodium pallidicaule* Aellen), and burst Quinoa grains, Salcedo INIA cultivar, (*Chenopodium quinoa* Aellen), chocolate covered at 10% w/w. This study was developed in Arequipa, Cusco and Juliaca, three south region Peruvian cities. The elaborated samples of both products were evaluated sensorially, for acceptability, by taste characteristics, through Hedonic scale of five points. The evaluation panel was formed of 384 persons for each product and each city; they were separated in three groups according to their ages: first group: 5 to 19, second group: 20 to 34 and third group: more than 35 years old. The results respect to biscuits demand in the cities and in descendent order were Cusco, Juliaca and Arequipa, where the main consumers were the second group of persons, although their income level is less that the other two groups in study. The package biscuits price, US\$ 0.15, was accepted by 97% with a weekly purchase frequency. The reason is the nutritive value of the biscuits compared with similar products. The acceptability was high with a score of 4.21 to 4.45. The potential demand has been calculated for the first year in function to the product yearly per capita consumption and the population growing rate. For 3% of this universe, this result would implicate to participate in 0.38% of National market composition. Respect to demand of burst chocolate covered Quinoa grain, the descendent order was Cusco, Arequipa and Juliaca. In this last place was registered the less demand. The first and second group of consumers were the 37% of the sample population that preferred the product due its dainty nutritive characteristics, and because contain Andean grains. The package price, US\$ 0.09, was accepted by 98% with a daily or weekly purchase frequency. The participation in National market could be reach to 0.075%. It was, also, estimated that potential demand for both, biscuits and burst quinoa grains will be 2541 and 10287 kg in Arequipa, 2668 and 8898 kg in Cusco; and 1054 and 3598 kg in Juliaca respectively. Furthermore, in the present study, television and radio were the appropriate publicity means; and about the places to sell both products they were: stores, supermarkets and informal street points.

CAPITULO I

INTRODUCCION

En una época de globalización y de alta competitividad de productos o servicios como lo es en el cambiante mundo de los negocios, es necesario estar alerta a las exigencias y expectativas del mercado, para ello es de vital importancia asegurar el éxito de las empresas haciendo uso de técnicas y herramientas, una de ellas es la determinación del mercado que permite conocer las fuerzas y condiciones que hace valer el intercambio comercial, este estudio esta conformado por un conjunto de principios para la selección de mercados objetivos, medición de sus requerimientos, desarrollo de productos y servicios que satisfagan sus necesidades, así obtener como resultado la aceptación o no y sus complicaciones del producto dentro del mercado.

La determinación del Mercado consumidor para galletas con cañihua germinada, y chocolates con quinua expandida, en las ciudades de Arequipa, Cusco y Juliaca es importante por la continuidad a las investigaciones a nivel de pre y postgrado relacionados con el procesamiento de granos andinos como la quinua y cañihua. La mayoría de estos trabajos quedan en la historia debido a que no se aplican a nivel industrial, por lo que es importante investigar el mercado dentro de las ciudades de Arequipa y Cusco por ser zonas donde existe bastante migración de pobladores andinos del sur del Perú y en la ciudad de Juliaca por su ubicación estratégica como eje comercial dentro de la región andina altiplánica, muy a pesar de la informalidad comercial, que es una amenaza para el mercado formal.

Los granos andinos poseen alto valor nutritivo, esto conlleva a promover su consumo en formas variadas, fortificando algunos productos considerados como golosinas y que son de gran consumo por grupos de personas principalmente niños, jóvenes y emigrantes de las zonas andinas.

Para el presente estudio orientado a conocer el mercado para productos combinados con granos andinos, los objetivos de la investigación fueron :

Determinar la demanda de Galletas con cañihua germinada y chocolates con quinua expandida (Kg/persona)

Determinar la aceptabilidad de los productos en estudio, en las ciudades de Juliaca, Cuzco y Arequipa.

Identificar la demanda potencial para Galletas con cañihua germinada y chocolates con quinua expandida en las ciudades en estudio.

Este documento tiene el siguiente esquema: en el capítulo 2 se considera el marco teórico sobre el mercado, la sostenibilidad de la materia prima, niveles de producción, población y especificaciones técnicas de los productos a estudiar. En capítulo 3 se trata sobre la metodología empleada así como los materiales para el estudio. El capítulo 4 aborda los resultados y discusión obtenidos de la presente investigación y el capítulo 5 contiene las conclusiones arribadas luego de terminado el trabajo.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 QUINUA Y CAÑIHUA

Los cultivos andinos de un tiempo a esta parte vienen creciendo en importancia y uso en la alimentación de la población, debido a sus propiedades nutritivas, adaptabilidad al variante clima de la sierra y a las investigaciones que se vienen haciendo para la diversificación de estos productos. Entre estos destacan granos muy conocidos como la quinua y la cañihua que luego de estudios tecnológicos se han superado en parte los factores que dificultan una adecuada explotación racional del consumo de los granos andinos. Los niveles de producción son considerables, siendo el departamento de Puno, a nivel nacional el que produce en mayor cantidad estos granos, tal como se observa en el cuadro 1, por su parte en los cuadros 2 y 3 se muestra la proyección de los niveles de producción de quinua y cañihua hasta el año 2013, utilizando el método de Regresión Lineal Simple siendo la ecuación: $Y=7122.73 + 1612.05X$ y un $R^2 = 0.976$ lo que demuestra la factibilidad y sostenibilidad para promover la diversificación del consumo de granos andinos a nivel Local, Regional y Nacional.

Cuadro 1 : Producción de quinua y cañihua (TM)

AÑOS	PRODUCCIÓN DE QUINUA		PRODUCCIÓN DE CAÑIHUA	
	NACIONAL	DEP. PUNO	NACIONAL	DEP. PUNO
1995	13,8	8,336	5,425	2,767
1996	16,1	9,740	4,392	2,841
1997	23,6	14,172	5,689	3,363
1998	28,6	17,812	6,010	3,482
1999	28,4	16,649	6,505	3,186
2000	28,4	20,044	6,269	4,320
2001	22,3	15,484	3,862	3,586
2002	30,3	24,902	4,698	4,503
2003	30,2	24,542	4,481	4,323

Fuente: Ministerio de Agricultura.- OIA Puno (2003)

Cuadro 2: Proyección de la producción de quinua en el departamento de Puno

TENDENCIA HISTORICA		PROYECCION DE LA PRODUCCIÓN	
AÑO	PRODUCCION*	AÑO	PRODUCCION*
1994	11,721	2004	24,855
1995	8,336	2005	26,467
1996	9,740	2006	28,079
1997	14,172	2007	29,691
1998	17,812	2008	31,303
1999	16,649	2009	32,916
2000	20,044	2010	34,528
2001	15,484	2011	36,140
2002	24,902	2012	37,752
2003	24,542	2013	39,364

Fuente: Carrasco (2004) (*) = TM

Para la proyección de la cañihua Carrasco (2004) utilizó el método de Regresión Lineal Simple, siendo la ecuación $Y=2580.60+189.85X$ y un $R^2 = 0.98$ esto permite predecir el comportamiento de la producción de la cañihua

Cuadro 3: Proyección de la producción de cañihua en el departamento de Puno

TENDENCIA HISTORICA		PROYECCION DE LA PRODUCCIÓN	
AÑO	PRODUCCION*	AÑO	PRODUCCION*
1994	2,967	2004	4,669
1995	2,767	2005	4,859
1996	2,841	2006	5,049
1997	3,363	2007	5,239
1998	3,482	2008	5,428
1999	3,186	2009	5,618
2000	4,320	2010	5,808
2001	3,586	2011	5,998
2002	4,503	2012	6,188
2003	4,323	2013	6,378

Fuente: Carrasco (2004) (*) = TM

2.1.1 GRANOS GERMINADOS Y MALTEADOS:

Al respecto, Repo-Carrasco (1992), asevera que los granos malteados, ofrecen una alternativa interesante para aumentar el contenido de energía y también de nutrientes en los alimentos destinados a la alimentación infantil. El objetivo de la germinación es lograr el desdoblamiento de nutrientes como almidón, proteínas y grasas mediante enzimas y obtener de esta manera un alimento más digerible.

En todas las muestras se puede apreciar el aumento de la mayoría de los azúcares simples durante la germinación y la disminución simultánea del almidón. Se concluye que el tiempo óptimo de germinación para quinua y cañihua es de 2 días. La cañihua tiene un alto contenido de fibra dietética, especialmente de fibra insoluble, por su parte la quinua contienen más o menos la misma proporción de fibra dietética y sus diferentes fracciones.

Estos granos germinados se empacan y conservan adecuadamente si están almacenados en lugares frescos y secos, evitando el contacto del producto con el oxígeno, exceso de luz y otros factores que deterioran productos almacenados.

2.1.2 IMPORTANCIA ALIMENTICIA

Tapia (2000) comenta que la proteína de los granos andinos es una rica fuente de aminoácidos esenciales que puede ser complementada adecuadamente con otros productos, por estas razones, el uso integral y adecuado de los cultivos andinos en la alimentación de la población, la información nutricional se describe en el cuadro 4. donde se observa las cualidades nutritivas en base seca.

Cuadro 4: Composición Química de la cañihua y quinua.(g/100 g. b.s.)

ELEMENTO	CAÑIHUA	QUINUA	TRIGO
Proteínas	18.8	14.4	10.5
Grasas	7.6	6.0	2.6
Carbohidratos	63.4	72.6	78.6
Fibra	6.1	4.0	2.5
Ceniza	4.1	2.9	1.8

Fuente: Repo-Carrasco (1998)

Algunos de estos granos como la quinua y Cañihua han estado presentes en la dieta de los pobladores de los Andes durante siglos. Para su elaboración se dispone de un amplio bagaje de tecnologías culinarias que permiten elaborar apetitosos platos que se consumen hoy en día con bastante regularidad, sobre todo en las zonas productoras y procesadoras de quinua, afortunadamente con base en este conocimiento se está extendiendo su uso a otras zonas más allá del ámbito andino. En el cuadro 5 se observa los contenidos de aminoácidos de la cañihua y quinua, siendo significativos desde el punto de vista nutritivo, por la constitución de las proteínas por aminoácidos esenciales, que son de vital importancia en la alimentación humana.

Cuadro 5: Contenido de Aminoácidos en mg/g N de proteínas de Cañihua, Quinua, trigo y el Patrón FAO.

Aminoácido	Cañihua	Quinua	Trigo	Patrón FAO*
Fenilalanina	231	231	306	394
Triptófano	56	69	75	69
Metionina	188	194	81	156
Leucina	381	381	419	423
Isoleucina	213	213	269	175
Valina	263	263	287	219
Lisina	331	350	175	363
Treonina	206	213	181	213
Histidina	169	169	125	119

Fuente: Repo-Carrasco, (1998)

** = FAO/OMS/UNU (1985)*

Las vitaminas son componentes esenciales de los alimentos, cuyo aporte adecuado en la alimentación sirve para el mantenimiento normal de la fisiología del organismo humano, en el cuadro 6 se observa los contenidos de vitaminas en los granos de quinua y cañihua

Cuadro 6: Contenido de vitaminas en los granos de quinua y cañihua (mg por 100 g en materia seca)

Vitaminas	Quinua*	Cañihua** (mg)
	Rango (mg)	
Vitamina A (carotenos)	0.12 – 0.53	-
Vitamina E	4.60 – 5.90	-
Tiamina	0.05 – 0.60	0.62
Riboflavina	0.20 – 0.46	0.51
Niacina	0.16 – 1.60	1.20
Acido ascórbico	0.00 – 8.50	2.20

Fuente: (*) Ruales et.al. (1992)

(**) Collazos (1996)

La adecuada tecnología de preparación final de la quinua, como en cualquier alimento, tiene un papel decisivo para su aceptación. La selección de procesos adaptados a los usos y costumbres locales podría tener un papel trascendental en la apertura de nuevos mercados para quinua adecuadamente desamargada. Por todas estas razones resulta evidente la necesidad de perfeccionar las tecnologías de procesamiento de alimentos para niños, y al buen manejo de los procesos tecnológicos, químicos o enzimáticos con la finalidad de aumentar la digestibilidad de los cuerpos proteínicos del grano de la quinua. Sobre estas bases se podrá facilitar el desarrollo de la industria de producción de alimentos utilizando quinua procesada que permita un mayor porcentaje de absorción de los nutrientes de alta calidad que contiene dicho grano.

2.1.3 DESTINO DE LA PRODUCCION DE QUINUA Y CAÑIHUA

El Gobierno Regional de Puno, en el año 2000, mediante la GEPRI, realizó un Estudio de Mercado de la quinua, cuyos resultados con respecto al destino de los granos luego de la cosecha, se detalla en el cuadro 7 a nivel del departamento de Puno

Cuadro 7 : Distribución de la producción de quinua en el departamento de Puno

DESTINO	QUINUA	CAÑIHUA
	%	%
1. VENTA COMERCIAL	44.80	70.00
Demanda Regional	17.21	-
Demanda Nacional	22.57	-
Demanda Internacional	5.03	-
2. AUTOCONSUMO	50.00	12.00
3. OTROS	5.20	18.00
TOTAL :	100.00	100.00

Fuente:GEPRI Región Puno citado por Carrasco (2004)

Es muy importante el indicador conocido como consumo per cápita en este caso para los granos como quinua y cañihua, en el cuadro 8 se observa los valores para estos cultivos andinos.

Cuadro 8 : Consumo Per cápita de la quinua y cañihua

DEPARTAMENTO	QUINUA	CAÑIHUA
Puno	4,68 kg/pers/año	0.628 Kg/pers/año
Arequipa	1.66 kg/pers/año	n.d.
Cusco	1.88 kg/pers/año	n.d.

Fuente:GEPRI, Región Puno citado por Carrasco (2004)

2.1.4 TECNOLOGIAS

Para las tecnologías de texturización y expandido de la quinua usando extrusores, ya se ha iniciado las investigaciones las primeras experiencias muestran un enorme potencial gracias al alto valor nutritivo de los productos extruídos y/o expandidos, la muy buena aceptabilidad del producto, moderado costo de

procesamiento, uso de equipos disponibles en la región, buen rendimiento, así como por la posibilidad de establecer un procesamiento continuo desde el grano de quinua amarga, y que termine en la producción de pan, fideos, quinua expandida o texturizada sin necesidad de recurrir a etapas intermedias de secado. Por otro lado existen en la actualidad pequeñas industrias que ya comercializan el maná de quinua, que es un alimento expandido producido por el calentamiento a presión del grano seco de quinua, seguido por la brusca expansión del vapor mediante un cañón expansor de alimentos. Cada día se va ampliando más el horizonte de la utilización de la quinua para la elaboración de alimentos modernos de alta calidad. Así por ejemplo, se va esbozando más claramente las posibilidades de elaborar alimentos de imitación de carnes, salchichas o leches, chocolates, preparadas a base de concentrados proteicos producidos ya sea por molienda, clasificación o por extracción de proteínas de la quinua, mediante solventes varios (agua, soluciones salinas ácidas o alcalinas). Las posibilidades de extraer industrialmente el aceite de quinua para la producción de aceites comestibles es otra interesante alternativa que podría incorporarse a un sistema integral de procesado de la quinua, que simultáneamente produzca aceites, proteínas y almidones, o aceite y alimentos ricos en proteínas desamargadas.

2.2 MERCADO

2.2.1 DEFINICION

Zegarra (2003) afirma que, mercado es el área para donde convergen las fuerzas de oferta y demanda, cuyo objetivo es: Estimar la cuantía de bienes y/o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios y es específica para un período convencional.

Se deben considerar los siguientes aspectos en la determinación de mercados:

a) Demanda:

- Características de los consumidores
- Sus necesidades
- Sus preferencias

b) Oferta:

- Nuestro producto
- Productos competidores
- Productos sustitutos

c) Precios:

- Forma de fijar el precio
- Precio y tendencia en el mercado

d) Red de distribución

- Mayoristas
- Minoristas
- Directo al consumidor

2.2.2 ESTUDIO DE MERCADO

Al respecto Collazos (2002) define, que el estudio de mercado tiene la finalidad de reunir sistemáticamente cierta información, el cual puede inducir o señalar planes de acción. Dicho estudio requiere de la aplicación de métodos científicos a los problemas inherentes al mercado de bienes y servicios. Una de las condiciones del empleo de estos métodos debe radicar en su absoluta objetividad y el rechazo de prejuicios, la información obtenida debe ser cuidadosamente seleccionada, analizada y los resultados o conclusiones a que se arriben deberán someterse a prueba.

2.2.3 VARIABLES ECONOMICAS

Comprende la recopilación de series estadísticas de producción, consumo, Comercialización, comercio exterior y variación en existencias, etc. de bienes y servicios a través de diferentes fuentes que pueden ser privadas, gubernamentales, nacionales e internacionales. Si la información o las fuentes son insuficientes o deficientes se precisará de estudios de campo, cuya magnitud dependerá de la naturaleza del proyecto, de los recursos disponibles y del grado de precisión de las cifras que se requieran. Las series históricas de diferentes

variables: precios, cantidades de demanda, oferta, exportaciones, importaciones, impuestos, subsidios, inversiones y otros deben indicarse aproximadamente.

2.2.4 USO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO O SERVICIO

Zegarra (2003) afirma que es importante conocer el uso o los fines precisos a que se destina un determinado bien o servicio en el mercado; su empleo o consumo señalará la direccionalidad del estudio, por lo mismo se debe indagar quienes lo usan y como lo usan. Es necesario asimismo que el producto se someta a las normas técnicas de control de calidad recomendadas internacionalmente a fin de evitar inconvenientes de producción y mercadeo. El cumplimiento de una norma de calidad o de tipificación puede no ser de orden legal, sino depender directamente del mercado que rechaza los productos que no se atienen a ella.

2.2.5 PATRON DE CONSUMO DE LOS USUARIOS

Es necesario conocer las características de demanda, para el caso particular de bienes de consumo final una característica básica de los consumidores es su distribución de ingreso por diferentes niveles, además de sus tradiciones, hábitos de consumo, obligaciones sociales, etc. Particularmente de estos, existen otros elementos que influyen en la demanda de bienes de consumo final esto es el clima, la estacionalidad, acontecimientos patrióticos, festivales religiosos, deportivos, que pueden estimular periódicamente el consumo

2.2.6 ESTRUCTURA Y ORIGEN DE LA COMPETENCIA

Es necesario conocer otras firmas que comercializan productos similares, o sustitutos, con un adecuado margen de confiabilidad, indagando la capacidad de producción existente, tipo de tecnología empleado, lugar de localización, medios de distribución, niveles de utilidad, etc. En síntesis nos interesa conocer las series estadísticas básicas actuales e históricas de la oferta de los competidores con respecto al producto en estudio

2.2.7 ESTRATEGIAS RELATIVAS AL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

Un producto no tiene una vida útil infinita, pero si puede tener una larga vida pudiendo venderse generando ingresos lo suficiente para cubrir sus costos, este ciclo de vida comprende un período de tiempo que abarca las etapas siguientes:

Introducción: Caracterizado por ser un tiempo bastante conservador, de crecimiento lento en las ventas y de exiguas utilidades debido a los desembolsos de inversión particularmente del lanzamiento del producto.

Crecimiento : Se caracteriza por ser un período de aceptación rápida del mercado y de utilidades crecientes.

Madurez: Caracterizada por un período que comprende el inicio y el final del apogeo, donde las utilidades son relativamente estables, aunque al final de dicho período se acentúa la disminución de las ventas, a pesar de efectuar fuertes desembolsos para evitar la caída del producto.

Declinación: Es el período donde las ventas muestran un fuerte deterioro y en el que disminuyen notablemente los beneficios.

2.2.8 INVESTIGACIÓN DE CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES:

Lehmann (1997), menciona que todo estudio de mercado tiene términos de referencia, en base al cual se desarrollan las acciones tendientes a obtener resultados que sean satisfactorios, entre ellos se tiene:

- Usos y especificaciones de los bienes
- Características de los bienes y/o servicios competitivos
- Distribución del consumo por clases de ingreso
- Hábitos de consumo, gustos y preferencias
- Fuentes de abastecimiento
- Características de producción
- Formación del precio y márgenes de beneficios

2.2.9 TECNICAS PARA LA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN:

2.2.9.1 INVESTIGACIÓN PRELIMINAR DE CAMPO:

Se parte por la definición del tipo de información requerida, aun así no siempre se logra disponer de dicha información en la forma y cantidad deseada por lo que

es indispensable realizar estudios preliminares o encuestas informales de diversas fuentes hasta suministrar una idea básica o central del problema, a partir del cual se establecen hipótesis de trabajo de investigación sistemática de los aspectos que necesitan un mayor conocimiento.

2.2.9.2 VARIABLES DE SEGMENTACION COMERCIAL:

Según Rodríguez et. al. (1990) refiere que la segmentación comercial se puede determinar como:

- Demográficas (edad, sexo, tamaño, familia, etc)
- Geográficas (Región, medio, ciudad, etc)
- Socioeconómicas (renta, religión, formación, etc)
- Psicográficas (personalidad, empatía, etc)
- Específicas (marca, frecuencias, fidelidad, sensibilidad, precio, etc)
- Funcionales (motivo de compra, usos, ventajas buscadas, actitudes, etc)

2.2.9.3 PLANEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO:

Definidos los propósitos de investigación se planea el proceso de recopilación de antecedentes, estos son:

- Selección del producto: calidad, tamaño, sabores
- Identificación del campo de horizonte: Las categorías de consumidores
- Segmento de sectores de mercado específico
- Determinación del tamaño y la composición de la muestra
- Diseño del trabajo de campo
- Escrutinio de los datos reunidos
- Análisis de datos
- Interpretación de datos.

La precisión y confiabilidad de los estudios de mercado depende de varios factores entre estos son: el carácter representativo de la muestra, la experiencia de investigación, el grado de participación de los encuestados, la calidad del cuestionario y la fidelidad de la interpretación y elaboración de datos. Algunos errores en un estudio pueden ocurrir por: preguntas imprecisas, incomprensión

por parte del encuestado, respuestas inexactas deliberadamente de los encuestados, interpretación o vinculación incorrecta.

2.2.10 MUESTREO ESTADISTICO

Lehmann (1997) afirma que, para ello se necesita información acerca de un grupo población o universo de consumidores de los cuales se requiere conocer determinadas características, se acepta que tomando un número adecuado de estos elementos, categorías, objetos o casos como muestra y eligiendo sus componentes de determinada manera las características reflejarán las de la población universo. Una muestra buena implica la determinación del tamaño mínimo adecuado para que sea significativa y la adopción del criterio más conveniente para seleccionar los elementos que deben integrar la muestra a fin de que esta sea representativa.

2.3 POBLACION Y MUESTRA OBJETIVO

Bernal (2000) recomienda la necesidad de definir, quienes y que características deberán tener los productos objeto de estudio dentro de la muestra objetivo.

2.3.1 POBLACION:

De acuerdo a Fracican mencionado por Bernal (2000) afirma que, población es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo, la población es la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia, además se debe tener en cuenta el alcance, tiempo, ámbito.

2.3.2 MARCO MUESTRAL:

Se refiere a la lista, el mapa o la fuente de donde pueden extractarse todas las unidades de muestreo o unidades de análisis en la población, y de donde se tomarán los sujetos objeto de estudio

2.3.3 MUESTRA:

Es la parte de la población que se selecciona, y de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objetos de estudio.

Pasos en la selección de una muestra. (según el esquema de Kinnear y Taylor) los siguientes son los pasos para definir una muestra :

- Definir la población
- Identificar el marco muestral
- Determinar el tamaño de la muestra
- Seleccionar un procedimiento de muestreo
- Seleccionar la muestra

2.3.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Lehmann (1997) afirma que en la investigación científica, el tamaño de la muestra debe estimarse siguiendo los criterios que ofrece la estadística y por ello es necesario conocer algunas técnicas o métodos de muestreo

El método de muestreo utilizado para estimar el tamaño de una muestra depende del tipo de investigación que desea realizarse, a partir de las hipótesis y del diseño de investigación

El tamaño de la muestra depende de tres aspectos:

- Del error permitido.
- Del nivel de confianza con el que se desea el error.
- Del carácter finito o infinito de la población.

Las fórmulas generales que permiten determinar el tamaño de la muestra son las siguientes:

- Para poblaciones infinitas (más de 100 000 habitantes):

$$n = \frac{z^2 P.Q}{E^2}$$

- Para poblaciones finitas (menos de 100.000 habitantes):

$$n = \frac{Z^2 .P.Q.N}{E^2 (N - 1) + Z^2 .P.Q}$$

Donde:

- n = Número de elementos de la muestra.
N = Número de elementos del universo.
PQ = Probabilidades con las que se presenta el fenómeno.
 Z^2 = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido; siempre se opera con valor sigma $Z = 1.96$
E = Margen de error permitido (a determinar por el responsable del estudio).

Collazos (2002) define que, la muestra es según el tamaño del universo, si el universo es igual o inferior a 100,000 se denominan poblaciones finitas; si son mayores al valor antes mencionado se tratan de poblaciones infinitas.

2.4 RECOPIACION DE INFORMACIÓN

Según Bernal (2000) afirma que, un aspecto importante en el proceso de una investigación es el que tiene relación con la obtención de la información pues de ello depende la confiabilidad y la validez del estudio, obtener información confiable y válida requiere cuidado y dedicación, esto es conocido como trabajo de campo.

2.4.1 FUENTES DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

Usualmente se habla de dos tipos de fuentes: recolección de información primaria y secundaria.

Las primarias son todas aquellas fuentes de las cuales se obtiene información directa es decir de donde se origina la información. Es también conocida como información de primera mano o desde el lugar de los hechos estas fuentes dan las personas, las organizaciones, los acontecimientos, el ambiente natural, etc. Se obtiene información primaria cuando se observa directamente los hechos o cuando se entrevista directamente a las personas que tiene relación directa con la situación objeto de estudio.

Las fuentes secundarias: son todas aquellas que ofrecen información sobre el tema por investigar pero que no son la fuente original de los hechos o situaciones,

sino que los referencian, las principales fuentes son los libros, las revistas, documentos escritos, documentales, noticieros y otros medios de información.

2.4.2 TECNICAS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

En la investigación existe gran variedad de técnicas o herramientas para la recolección de la información, a continuación las más utilizadas.

2.4.2.1 ENCUESTA

Según Rodríguez et.al. (1990), afirma que la realización de una encuesta debe tener en la práctica nítidamente delimitadas las etapas de acción tales como: objetivos, definir la población, método para seleccionar la muestra y redactar el cuestionario inicial, asimismo asevera que es una de las técnicas de recolección de información más usadas a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestadas. La encuesta se fundamenta en el cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas

2.4.2.2 ENTREVISTA

Es una técnica orientada a establecer contacto con las personas que se consideran fuentes de información, a diferencia de la encuesta que se ciñe a un cuestionario, la entrevista si bien puede soportarse en un cuestionario flexible tiene como propósito obtener información más espontánea y abierta, durante la misma puede profundizarse la información de interés para el estudio.

2.4.3 ELABORACION DEL CUESTIONARIO

Al respecto Lehmann (1997), describe que, conocidas las fuentes donde van a buscarse los datos, se elabora el cuestionario teniendo en cuenta las características de la fuente elegida. Es ésta una cuestión de suma importancia, pues una adecuada realización del cuestionario puede eliminar o al menos reducir muchas de las causas que ocasionan fallos en una encuesta.

El cuestionario no sólo debe permitir una correcta plasmación de la información buscada, sino que también tiene que ser diseñado de tal forma que facilite al

máximo las posibilidades de un tratamiento cuantitativo de los datos recogidos, as decir hay dos aspectos que se deben tener en cuenta: Por un lado, el cuestionario es el punto de encuentro en la relación de comunicación entre el entrevistador y el entrevistado, de ahí la importancia de que el cuestionario posibilite una corriente de comunicación fácil y exacta que no dé lugar a errores de interpretación y permita cubrir los objetivos.

Por otra parte, el cuestionario es un formulario impreso en el que se registran datos e información, por lo que en su elaboración se definen ya los códigos de tabulación y el formato, de manera que la labor del procesado de datos resulte simple. Asimismo la experiencia aconseja que se aproveche la realización de los «pre-tests» o encuestas piloto para probar el cuestionario diseñado, incluso después de los estudios necesarios.

Un buen cuestionario debe tener las siguientes propiedades:

Claridad del lenguaje: Hay que procurar términos que sean suficientemente claros, lo que evitará errores de interpretación.

Respuestas fáciles: Para evitar incorrecciones como consecuencia de la fatiga, hay que elaborar preguntas cuyas respuestas no supongan gran esfuerzo mental.

Evitar en lo posible preguntas molestas: Si a pesar de ello es preciso realizarlas conviene introducir al entrevistado en el espíritu de la encuesta.

No influenciar en la respuesta: Hay que dejar entera libertad a la hora de elegir la respuesta, sin influir de ninguna forma al entrevistado.

Existen diferentes tipos de preguntas para usar en el cuestionario.

- a. *Abiertas y cerradas.* Abiertas, son aquellas en que el entrevistador puede dar libremente su respuesta. Por el contrario en las cerradas el entrevistador debe elegir una o varias.
- b. *Preguntas para ordenar.* En ellas se pide al entrevistado que según su criterio coloque por orden los términos que se le indican.
- c. *Preguntas en batería.* Constituyen un conjunto de cuestiones o interrogantes que en realidad forman una sola pregunta con el objetivo de obtener una respuesta concreta.

- d. *Preguntas proyectivas.* Se pide la opinión al entrevistado sobre una persona, marca o situación que se le muestre.
- e. *Preguntas de control.* Sirven para proporcionar una idea de la verdad y sinceridad de la encuesta realizada, es conveniente incluir una o dos en todo cuestionario. En el caso de detectar en las preguntas de control falsedad de criterio, se ha de proceder a la eliminación de todo ese cuestionario.

2.4.4 TRABAJOS DE CAMPO

Los trabajos de campo están dentro de la fase en la que se realizan las entrevistas. Como comentamos anteriormente, es muy frecuente hacer antes de los trabajos de campo propiamente dichos una encuesta piloto que sirve para probar el material de trabajo (cuestionarios, direcciones, instrucciones...)

La selección y reclutamiento de este personal que frecuentemente carece de auténtica profesionalidad, debe ser cuidada al máximo. ¿Qué requisitos y personalidad deben exigirse? ¿Cómo tiene que ser un entrevistador?

Hay muchas características que dependerán del tipo de estudios que se vayan a realizar, así ocurre con las relacionadas a la edad, preparación técnica y cultural, sin embargo, existen algunas peculiaridades de las que difícilmente podrá prescindirse.

Tipología metódica y ordenada: deben saber captar detalles sobre la veracidad y seriedad del entrevistado así como otros factores externos.

2.5 ANÁLISIS ECONOMICO DE LA INFORMACIÓN:

2.5.1 ANALISIS DE LA DEMANDA

Parkin (2001) define la demanda como, la relación entre la cantidad de un bien que los consumidores planean comprar y el precio del mismo, cuando permanecen constantes todos los otros factores que influyen en los planes de los compradores

Por su parte Collazos (2002) afirma que, El análisis de la demanda comprende la identificación de los consumidores y la cuantificación de la compra de bienes y servicios por parte de éstos.

Los consumidores pueden ser individuos, grupos o entidades organizadas establecidos o no geográficamente en los diversos lugares de una determinada zona, los consumidores como tales pueden ser usuarios actuales o potenciales del bien que se puede ofrecer, la necesidad de compra radica en sus propias necesidades o hábitos de consumo otras veces sus preferencias, no solo dependen de su nivel de ingresos sino también de variables como el clima, la moda, la tradición, la estacionalidad, etc.

El estudio de demanda debe estar dirigido a abordar los aspectos tales como:

- La estimación de la cuantía de demanda global para el producto o servicio durante la vida útil del proyecto.
- La determinación de la parte o segmento de la demanda que el proyecto debe cubrir, teniendo en cuenta la oferta del resto de competidores.
- El conocimiento de la estructura general de precios sobre la que deben basarse las proyecciones de crecimiento y de penetración en el mercado
- La fijación de sectores de mercados identificados por el ingreso, geografía, etc.
- Aún cuando los estudios de la demanda, por lo general suelen iniciarse partiendo de un “producto modelo” con características definidas, en el transcurso de la profundización de los análisis puede que sea necesario modificar las especificaciones del producto, el diseño, el envasado, etc. a fin de satisfacer los requisitos del mercado local, regional y nacional

2.5.2 SUPUESTOS POR TIPO DE DEMANDA

Para ello se trabaja con tres niveles:

2.5.2.1 DEMANDA HISTÓRICA :

En el cual se analiza estadísticamente a partir del volumen o la cuantía de esos bienes y servicios que se han puesto a disposición de la colectividad y que ella ha utilizado en el pasado, esta es analizada por una tramo de tiempo cuya extensión

depende del tipo de bien o servicio y de acuerdo a la información disponible. En caso de productos de consumo masivo como los alimentos, vestido, el tramo de tiempo puede ser superior a 10 años, que es diferente a productos de reciente introducción al mercado o los que aún no están presentes en el mercado y por esta razón es casi irrelevante remontar el análisis del pasado. La idea del análisis de la demanda histórica es para conocer la evolución que un determinado tipo de demanda ha tenido a través del tiempo a efectos de diagnosticar su comportamiento actual y permitir su proyección en el futuro.

2.5.2.2 DEMANDA ACTUAL:

Se analiza en términos de demanda efectiva que tiene un producto o un servicio en un momento dado, la cuantía o volumen de dicha demanda se puede medir con la ayuda de variables cuantificables como: composición del mercado, competencias de competidores, productos sustitutos, ingresos y la elasticidad de la demanda en función de los precios, la sensibilidad del mercado respecto a las pautas socioeconómicas, los canales de distribución y los niveles de crecimiento del consumo. El análisis de la elasticidad-precio permite estimar la cuantía real de la demanda en un momento dado, que puede diferir del volumen de transacciones si no han actuado libremente las variables que influyen sobre la demanda. Este análisis puede ayudar a comprobar una demanda actual insatisfecha y estimar su magnitud.

2.5.2.3 DEMANDA FUTURA:

Esta demanda esta en función a la proyección de la tendencia histórica y en el conocimiento de la demanda actual. La extrapolación de la tendencia histórica implica suponer que en el futuro los elementos y circunstancias que de alguna manera han modelado la estructura de la demanda continuarán dándose de la misma forma o parecida. No se debe ignorar el efecto que pueden tener ciertos elementos en definir la tendencia futura de los hechos, tales como las modificaciones de la política económica, la sustitución o complementación del uso o consumo de bienes, los cambios en la estructura de la población, las

modificaciones en el ingresos y distribución del ingreso disponible, el comportamiento del sistema de precios, etc.

2.6 PROMOCION

Ambrosio (2000), afirma que la promoción desempeña un papel importante en toda organización, de ella depende que el producto que se ofrezca sea conocido en el ambiente del consumidor al igual que las características particulares del mismo, tendiente a crear en el cliente una necesidad y satisfacer sus demandas presentes y futuras.

Conocida la función de la promoción, el mercadólogo emplea las técnicas y conocimiento adecuados, tomando en cuenta el presupuesto destinado y poniendo su creatividad e ingenio, para que pueda alcanzar las metas trazadas y aumentar las utilidades de la empresa, con la preferencia del producto por parte de los consumidores.

La publicidad, brinda a la compañía la oportunidad de llegar a una audiencia muy grande seleccionada como meta o centrarse en una audiencia pequeña bien definida. La promoción de ventas actúa como un estimulante directo, que ofrece valores o incentivos adicionales del producto a revendedores, vendedores o consumidores. Las ventas personales consisten en informar y persuadir a los consumidores para que compren los productos en una situación de consumo, mediante la comunicación personal y las relaciones públicas de una organización que representa la imagen de ésta, ante el público consumidor.

2.7 COSTOS

Al Respecto Horngren et. al.(2002) define el costo como: Los recursos que se sacrifica o pierde para lograr un objetivo específico, por lo general se mide como un importe monetario que se debe pagar por adquirir bienes o servicios

Por su parte Parkim (2001) define lo siguiente:

Costo total: (CT) Es el costo de todos los recursos productivos que se usa para producir un bien o servicio, incluye el costo de la tierra, capital, trabajo incluye también el costo de capacidad empresarial (beneficio) este costo es la suma del costo fijo mas el costo total esta compuesto por costo fijo y costo variable.

$$CT : CF + CV$$

Costo Fijo: (CF) Es el costo de todos los insumos fijos de la empresa. Debido a que la cantidad de un insumo fijo no cambia a medida que cambia la producción, el costo fijo no cambia cuando cambia la producción

Costo variable: (CV) Es el costo de todos los insumos variables de la empresa, debido a que la empresa tiene que cambiar la cantidad de insumos variables para cambiar su producción , el costo variable cambia de acuerdo a la producción.

2.8 DE LOS PRODUCTOS

Rodriguez et.al. (1990) refiere que, la aparición de nuevos productos es un proceso dilatado en el tiempo y costoso, se deben analizar muchos posibles productos antes de encontrar alguno que tenga probabilidades de éxito.

2.8.1 GALLETAS

Según Alcazar (2002), define que las galletas son productos de consistencia mas o menos dura y crocante, de forma variable, elaborados por una mezcla con o sin leudantes, grasas y agua, con o sin azúcares y otros productos (Leche, huevos, féculas, mantequilla, chocolate, condimentos, especias, aromatizantes, etc.), sometida a amasado y horneado , resultando un producto típico de bajo contenido de agua.

Al respecto la Sociedad Nacional de Industrias, Citado por la Revista Agroindustriales Org (2005); publica que, La industria de galletas en el mercado peruano se caracteriza por una marcada competencia, debido a la gran cantidad de marcas que se pueden encontrar en innumerables locales y puntos de ventas. Por ello, los fabricantes se encuentran desarrollando estrategias para aumentar sus ventas, lanzando nuevo productos, diseñando nuevos empaques, así como introduciendo nuevas variedades con el propósito de captar la atención de la mayor cantidad de consumidores potenciales y de alguna manera contrarrestar los efectos económicos que sufre actualmente la economía nacional.

La problemática actual de dicha industria se deriva a la inestabilidad económica que se vive actualmente en el país lo cual limita la producción y ventas, sumado a ello, deviene una serie de factores perniciosos tales como las sobretasas y los

sobrecostos que involucra la importación de insumos como el trigo, leche, azúcar y otros, lo cual resta competitividad a la industria local.

Los segmentos del mercado de galletas se puede dividir en dos grandes segmentos de producto: Las galletas dulces, las cuales representan aproximadamente 60.3% de las ventas siendo consumidas principalmente por niños y, las galletas saladas, que participan con el 39.7% de las ventas restantes y, que encuentran generalmente mayor aceptación en los adultos.

Se debe mencionar que existen dos tipos de presentaciones para el producto en mención, las galletas vendidas a granel y las galletas empaquetadas, gozando estas últimas de una mayor aceptación en general que representaron un total de 91.2% de las ventas hasta octubre del año pasado, por otro lado, las galletas a granel representan un total de 8.8% de las ventas.

De éstas presentaciones, se observa que el grueso de los consumidores prefieren las galletas empaquetadas por motivos tanto de higiene como de conservación.

2.8.1.1 NIVELES DE PARTICIPACION EN EL MERCADO

En cuanto al volumen de las ventas podemos decir que éstas se encuentran estancadas respecto a los niveles del año 2000, en que se vendió un total de 61464. 614 TM de galletas en general.

Participación en el mercado

Según datos de septiembre del año que acaba de concluir de la consultora en investigación de mercado CCR, se puede observar que la empresa con mayor participación en el mercado de galletas dulces, según ventas totales por marca en la Gran Lima, es Nabisco Perú S.A. con un 36.4% de posicionamiento, con sus marcas Charadas, Coronitas, Choco-soda y Travesuras, entre las más importantes. Luego sigue Alicorp con un 30.2%, siendo sus marcas líderes Victoria, Glacitas y Fénix. Finalmente podemos mencionar a San Jorge (12.2%), Costa S.A. (7.5%), Industrias Teal S.A. (5.3%), Nestlé S.A. (4.3%), entre otras.

Por otro lado, en cuanto al rubro de galletas saladas se puede observar que la empresa Nabisco también cuenta con la mayor participación en el mercado (54.7%) seguido por Alicorp (11.7%), Nestlé (13.2%), San Jorge (12.8%), entre las principales. (SNI op.cit)

Alicorp (2003) afirma que en la categoría de galletas, Alicorp mantuvo su liderazgo en galletas dulces con el 25% de participación, por las presentaciones de nuestras marcas líderes “Casino”, “Glacitas”, “Tentación” y “Chomp”. Relanzamos exitosamente la marca “Fénix”, que con sus variedades soda, vainilla, rellenas y wafers, sobrepasó en el mes de Julio los objetivos de volumen.

El Boletín de A&A INT. SAC (2005), publica con respecto a la empresa Alicorp S.A:A que, en el mercado de galletas dulces y saladas, pese a ser un mercado que está altamente fragmentado, Alicorp tiene una posición de liderazgo, con una participación del 24.1% en el 2004 (22.8% en el 2003). En este mercado, la Empresa también se está orientando a marcas más económicas y a presentaciones en formatos más pequeños. En abril 2005, la Compañía lanzó las marcas “Crikas Sándwich” y “Miniglacitas Fresa”. Al primer trimestre del 2005, Alicorp tenía una participación del 24%.

2.8.2 CHOCOLATES

2.8.2.1 PRINCIPALES LÍNEAS Y PRODUCTOS DEL RUBRO (CIU 1543)

Derivados del cacao : Manteca de cacao, cocoa

Chocolates: Duros o compactos, bañados, rellenos, chocolate de taza, bombones

Caramelos : Duros y blandos, rellenos, gomas, toffees

Asimismo la situación nacional con respecto a esta línea es la siguiente:

De enero a abril la industria golosinera obtuvo un crecimiento aproximado de 6% con relación a similar período del año anterior.

Se espera que la actividad crezca 6% al finalizar el año. Lo cual dependerá del trabajo de marcas que se haga en cada una de las categorías.

La facturación anual superaría los US\$ 300 millones.

El sector trabaja al 55% de capacidad instalada.

Entre las empresas que han dejado de operar, se encuentran en proceso de reestructuración o traslado a otros países, se encuentran: Warner Lambert

(Chiclets Adams trasladando su operación a Colombia), El Tigre, Motta, Negusa, Procacao Winter's)

En el cuadro 9 se observa las principales fábricas de chocolates en Perú, con sus respectivos productos que ofertan al mercado nacional e internacional.

Cuadro 9 : Empresas productoras de chocolates y golosinas a nivel nacional (2004)

EMPRESAS	PRODUCTOS
AMBROSOLI PERU S.A.	Chocolates, golosinas, dulces, toffes, chicles
INDUSTRIAS ALIMENTICIAS CUSCO S.A.	Chocolate de tasa, cacao, manteca y pasta de cacao
INDUSTRIAS TEAL S.A.	Caramelos, chocolates y galletas
NABISCO PERU S.A.	Chocolates caramelos y dulces
NEGUSA CORP S.A.	Chocolates, cacao y otros derivados del cacao
PROCACAO S.A.	Chocolates cacao, caramelos y otros dulces
CONFIPERU S.A.	Caramelos
UNIDAL PERU S.A.	Chocolates y articulos de confiteria
NESTLE PERU S.A.	Chocolates. Golosinas, chocolates de tasa
MOLINO ITALIA S.A. – MOLITALIA	Chocolates, confites
FAB. DE CHOCOLATES LA IBERICA	Bombones de chocolate, chocolates, toffes

Fuente: MITINCI/OGIER-Oficina de Estadística

2.9 DE LOS ENVASES EMPAQUES Y EMBALAJES

Alcázar (2002), define que, el envase es un material que esta en contacto directo con el contenido y cumple las funciones primordiales de contener, proteger, promocionar, comunicar y dar comodidad al producto y consumidor

Roque (2002) afirma que el envase de aluminio es el mejor y genera estabilidad al producto siendo mínima la merma, con respecto a los envases de polietileno y propileno.

2.10 PRODUCTOS EN ESTUDIO

2.10.1 GALLETAS CON CAÑIHUA GERMINADA Y BAÑADA CON CHOCOLATE

Huanatico (2004) afirma que este producto, son galletas elaboradas con harina de trigo comercial y harina de cañihua germinada de la variedad Cupi, adicionado de grasas, huevo, y aditivos alimentarios permitidos, la cocción es a 180 °C. estas galletas posteriormente son bañadas con chocolate.

Las especificaciones técnicas del producto son:

Las galletas están elaboradas a partir de harina de trigo con sustitución del 40% con harina de cañihua germinada (variedad Cupi).

Tamaño : 3.5 cm de diámetro, alto 1.1 cm por unidad de galleta, forma de aro

Cada galleta pesa 7 gramos (incluye el bañado con cobertura de chocolate bitter)

Cuadro 10: Composición proximal de los productos en estudio (en 100 g)

Producto Componente	Galletas con cañihua* Germinada y bañada con chocolate	Chocolate con quinua expandida **
Grasa	10.20	29.55
Carbohidratos	63.19	59.67
Humedad	8.36	1.31
Proteína	10.30	7.1
Cenizas	3.68	1.53
Fibra	4.29	0.85
Energía en 100 g	385.76 Kcal	533.03 Kcal.

Fuente: (*) Huanatico EPG UNAP (2004)

(**)= Talavera FCA UNAP(2003)

2.10..2 CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA:

Talavera (2003) concluye que este producto es resultante de mezclar homogéneamente quinua expandida de la variedad Salcedo INIA con chocolate preparado en líquido, debidamente vibrada para evitar formaciones de burbujas.

La pasta de chocolate esta elaborada a partir de: pasta de cacao; Leche en polvo; Azúcar refinada; Manteca de cacao; Lecitina de soya; vainillina.

Las especificaciones técnicas son las siguientes:

Quinua, de la variedad Salcedo-Inia procesada por el método de expansión por explosión, a humedad de 16% y presión de 165 lb/pulg².

La proporción de mezcla de los productos en p/p (90% de chocolate y 10% de quinua expandida)

El peso de cada unidad de chocolates es de 7.5 gramos.

La forma de presentación es en diversas figuras, cada uno empacada en papel aluminio.

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de determinación de mercado fue desarrollado, empleando muestras de los productos en estudio para degustación, y seguidamente levantar la información (encuesta) para cada producto, en las ciudades de Arequipa, Cusco y Juliaca.

3.1 DE LOS PRODUCTOS

3.1.1 GALLETAS CON CAÑIHUA GERMINADA Y BAÑADA CON CHOCOLATE

Este producto ha sido investigado con anterioridad por Huanatico (2004) las características del proceso y producto final se encuentra en el ítem 2.10.1 y el cuadro Nro 10 del capítulo anterior, en la figura 1 se describe el flujograma y se continua con la descripción de las operaciones unitarias que implica este producto.

Para el presente estudio se ha elaborado 1400 paquetes (02 galletas) muestrales y 30 paquetes (06 galletas) tipo comercial, Las muestras de galletas para evaluar la aceptabilidad del producto en estudio, fueron de dos unidades de galleta por paquete. Los productos se han elaborado de acuerdo a las especificaciones técnicas siguientes:

La variedad de cañihua empleada : Cupi.

Tipo de chocolate: de cobertura marca “Negusa”

Nivel de sustitución de la harina de trigo por harina germinada de cañihua : 40%

Forma de las galletas: aros

Medidas: diámetro externo 3.5 cm.; Diámetro interno 1,2 cm. ; Alto 1.0 cm.

Peso de galleta sin bañar 6 g. (Promedio)

Peso de galleta bañada. 7 g. (promedio)

Peso neto de paquete por 6 unidades: 42 g (promedio).

Presentación del producto: envase hermético de papel aluminio plastificado con 6 unidades de galletas.

Presentación comercial Six-pack con 6 paquetes de galletas acondicionadas en polietileno

Presentación en cajas de cartón con 12 six-pack

3.1.1.1 DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES DEL PROCESO

El proceso de elaboración de galletas se ha realizado en la panadería y pastelería “MAS PAN” ubicado en el jirón los Incas Nro 390 de la ciudad de Puno.

Cañihua Germinada: son los granos de cañihua sometidos a germinación por 48 horas, hasta que el tamaño de la radícula tenga 1 cm, luego es expuesto a secado natural.

Molienda: se ha realizado en molino con malla estándar, de la empresa Fortigrano de la ciudad de Puno.

Tamizado: de la harina de cañihua germinada: para lograr homogeneidad en la granulometría del mismo, esta ha sido tamizada en malla 100 de igual manera se ha procedido para la harina de trigo.

Formulación: previos cálculos correspondientes para cada ingrediente de acuerdo al producto se ha pesado teniendo en cuenta el nivel de sustitución

Mezclado: se ha empleado la mezcladora de 2 velocidades, siendo primero la mezcla de grasa y azúcar, seguido de los demás ingredientes.

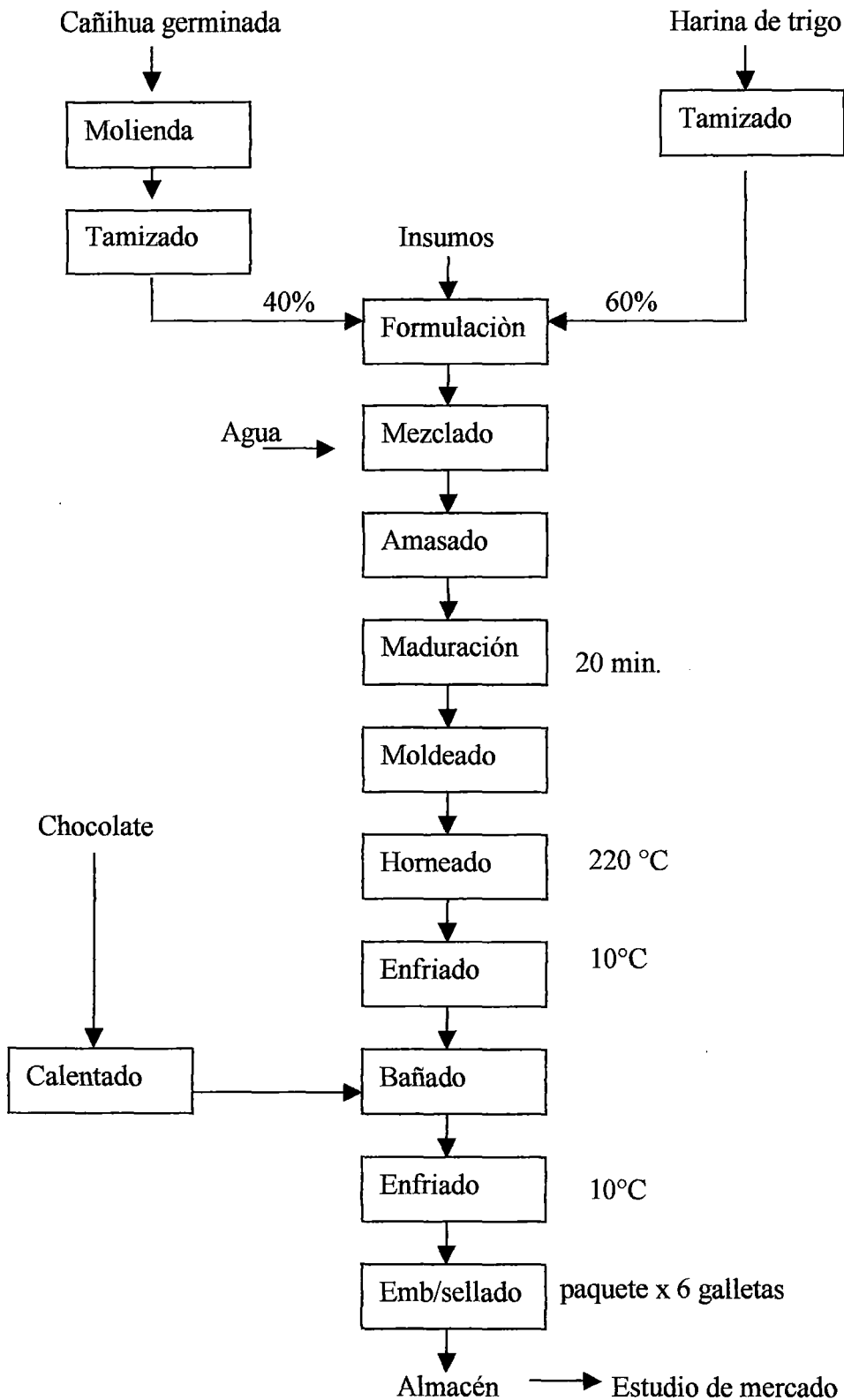
Amasado : se ha realizado en el mismo mezclador hasta conseguir homogeneidad de la mezcla, hasta que no exista ningún tipo de granulosidad

Maduración: por tiempo de 20 minutos a temperatura ambiente con la finalidad de que la humedad penetre a las partículas de todos los ingredientes.

Moldeado: se ha utilizado moldes manuales para formar los aros, estos son colocados en las bandejas correspondientes.

Horneado: previamente se calienta el horno, luego el carro con bandejas es introducido al horno a 220 °C por tiempo de 15 minutos.

Figura Nro 1: Flujoograma para elaborar Galletas con cañihua germinada



Enfriado: en el mismo coche hasta temperatura ambiental

Preparación del chocolate de cobertura: se calienta en paila enchaquetada donde el agua transfiere calor hasta 50°C en este momento las galletas son sometidas al baño e inmediatamente sacados y enfriados con corriente de aire frío

Envasado: Se ha preparado previamente los envases de alupol utilizando una selladora manual, se ha envasado en paquetes de 2 galletas y seis galletas.

Almacenado: los productos envasados se han almacenado a temperatura y humedad relativa del medio ambiente hasta su utilización en el estudio de mercado.

3.1.2 CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA.

Este producto es el resultado de la investigación realizada por Talavera (2003) las características del proceso y producto final, se tiene en el ítem 2.10.2 y el cuadro Nro 10 del capítulo anterior, en la figura 2 se describe el flujograma y se continúa con la descripción de las operaciones unitarias que implica este producto.

Los chocolates han sido elaborados en los laboratorios de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNA Puno para el presente estudio se ha elaborado 1400 und. de chocolates, el flujograma del proceso de este producto se anota en la figura Nro 2. Las muestras para el Estudio de Mercado se envasaron en papel aluminio, estos fueron empacados en cajas de cartoneta por 54 und., la muestra comercial es en pack por 12 unidades. Este producto tiene las siguientes especificaciones técnicas:

La variedad de quinua: Salcedo INIA

Tipo de chocolate: mezcla de pasta de chocolate, lecitina, leche y vainilla.

Proporción de quinua en el chocolate : 10 % en p/p con el chocolate

Forma: cuadrada piramidal

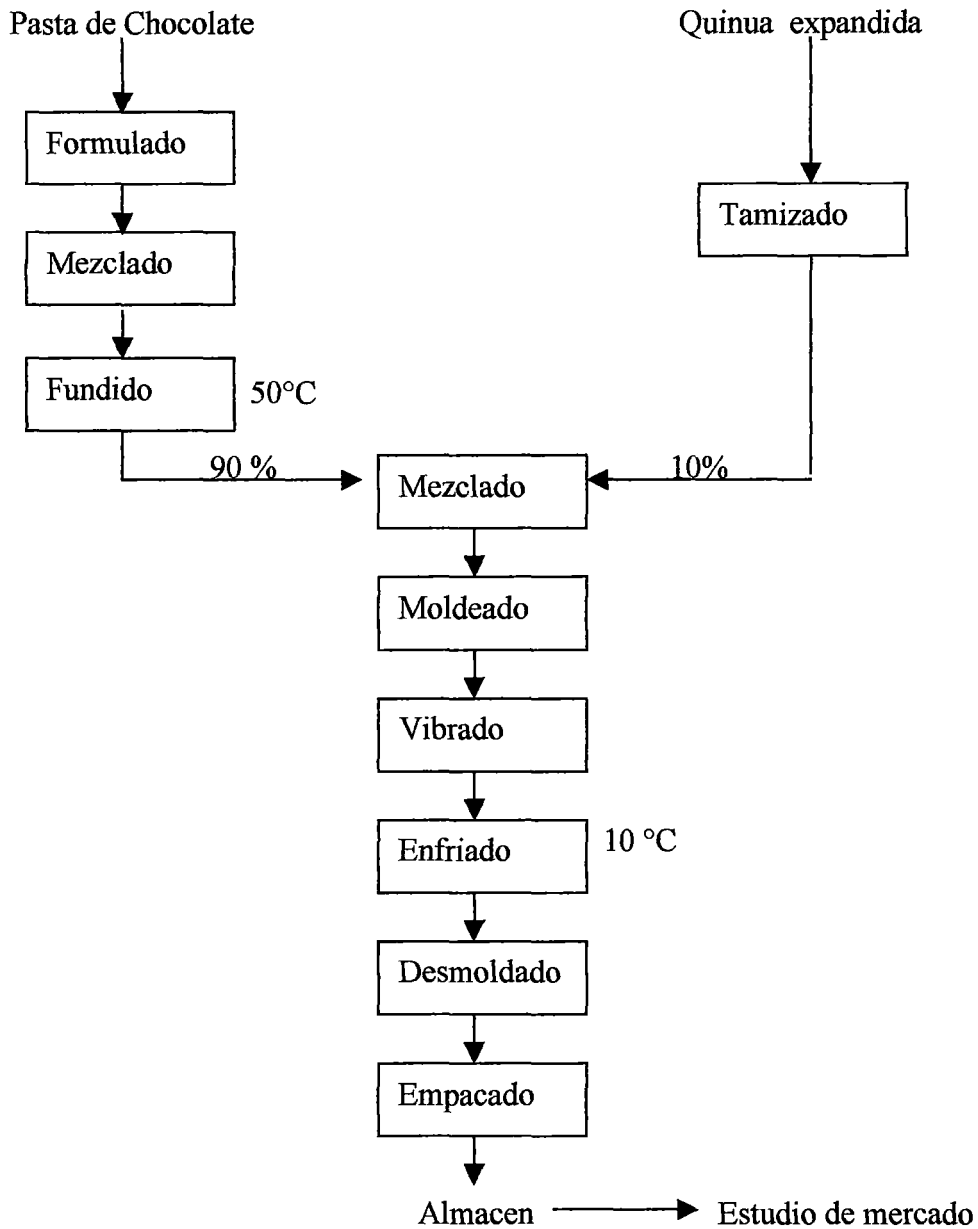
Medidas: 2,4 cm. por lado y 1,4 cm de altura, Peso: 7,5 g/ unidad (promedio)

Presentación del producto: Cada unidad de chocolate, envuelto en papel aluminio foil.

Presentación del producto: a nivel comercial es de 12 unidades por pack con ventana transparente

Presentación del producto en cajas: 20 pack por caja

Figura Nro 2 : Flujoograma para elaborar Chocolate con quinua expandida



3.1.2.1 DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES DEL PROCESO

Pasta de chocolate: Para preparar el chocolate, se ha empleado pasta de chocolate, vainilla, glucosa, leche condensada, lecitina de soya, mezclado y fundido a 50 °C en paila enchaquetada, hasta que se encuentre fluida y homogénea la pasta.

La quinua de la variedad Salcedo-Inia, se ha sometido a expansión por explosión en el cañón a 165 lb/plg de presión y 16 % de humedad en el grano, siendo tamizada para eliminar partículas pequeñas de granos, cotiledones entre otros.

Mezclado: Seguidamente se procede a mezclar la quinua expandida con la pasta de chocolate observando que la mezcla sea uniforme, en proporción de 90 : 10 p/p

Llenado y moldeado: en caliente, con la ayuda de una espátula se llena en los moldes

Vibrado: Se realiza en un vibrador eléctrico, una vez llenado los moldes con la finalidad de evitar presencia de burbujas y que el chocolate sea uniforme y así evitar la presencia de microorganismos.

Enfriado: Una vez vibrado se procede a llevar a la cámara de refrigeración los moldes a 10 °C por 10 minutos.

Desmoldado: Se realiza en frío, con pequeños golpes en el molde evitando el deterioro de los chocolates.

Envasado: Una vez desmoldado el chocolate se tiene que almacenar durante un día para luego poder ser envasado; esto se realiza con la finalidad de que el chocolate mejore sus características. El envasado se realiza en papel aluminio.

Almacenado: al ser envasados los chocolates se almacenan en lugares que se encuentren limpios, evitando la presencia de calor, agentes contaminantes y otros; que perjudiquen el producto, se recomienda que deben estar a una temperatura ambiente

3.2 AMBITO DE ESTUDIO Y POBLACIÓN MUESTRAL

3.2.1 DEMARCACION DEL AMBITO DE ESTUDIO

Para el presente estudio se ha considerado las ciudades de: Juliaca, Arequipa y Cusco.

3.2..1.1 CUSCO

Capital de la provincia y departamento del mismo nombre, esta se encuentra a 3,399 m.s.n.m. con temperatura media de 10 °C y tasa de crecimiento

poblacional de 1,4% anual, esta rodeada de distritos como San Jerónimo, San Sebastián, Santiago y Wanchaq entre otros, esta ciudad tiene alto movimiento emigratorio tal como se puede observar en el cuadro 11, según el INEI Los distritos de la provincia de Cusco se consideran como clase baja.

3.2.1.2 AREQUIPA :

Capital de la provincia y departamento del mismo nombre, La ciudad de Arequipa se encuentra a 2,355 m.s.n.m. con temperatura media de 17°C , se ha considerado los distritos urbanos como Alto Selva Alegre, Cayma, Cerro Colorado, Hunter, Mariano Melgar, Miraflores, Paucarpata entre otros. La tasa de crecimiento poblacional anual es de 1,7 % El departamento de Arequipa se caracteriza por su alto nivel de inmigración y menor nivel en cuanto a la emigración, de acuerdo al cuadro 11 publicado por el INEI, para el caso de estrato socioeconómico del hogar, en la provincia de Arequipa, solo se considera los distritos de Arequipa y Yanahuara como medio alto, el resto de distritos esta considerada como bajo.

3.2.1.3 JULIACA:

Capital de la provincia de San Román, del departamento de Puno, ciudad considerada como eje comercial de la zona altiplánica donde convergen fuerzas oferentes y demandantes de productos alimenticios andinos, procesados, equipos, materia prima entre otros, provenientes del sector formal e informal a nivel local, regional nacional e internacional. Este distrito de la provincia de San Román cuenta con 145, 724 habitantes en la zona urbana según el INEI (2003) Esta localidad se ubica a 3,824 m.s.n.m. con un temperatura media anual de 10 °C con una tasa de crecimiento poblacional de 1,5% anual (proyectado al 2003), asimismo tiene altos niveles de inmigración y emigración, tal como se observa en el cuadro 10, esta ciudad se clasifica dentro de la pobreza generalizada.

Cuadro 11: Movimiento de la Población a nivel departamental en el área de influencia de la Investigación.

CIUDAD	INMIGRANTES	EMIGRANTES
Arequipa	246,464	186,368
Cusco	89,790	221,918
Puno	36,024	297,487

Fuente: Puno: Compendio Estadístico 2002 INEI

3.2.2 DETERMINACION DE LA POBLACION MUESTRAL

La población muestral se determinó empleando el método publicado por Bernal (2000) para poblaciones infinitas mayores de 100,000 habitantes, aplicando la fórmula se obtiene que la población a estudiar esta compuesto por 384 personas.

$$n = \frac{z^2 \cdot P \cdot Q}{E^2}$$

Donde:

n = Número de elementos de la muestra.

P = Proporción de la población que posee la característica de Interés = 90

Q = Probabilidades con las que se presenta el fenómeno = 10

Z² = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido; siempre se opera con valor sigma 1.96 luego Z = 1.96

E = Margen de error permitido (determina el ejecutor del estudio). = 3

Entonces:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 90 \cdot 10}{3^2} = 384 \text{ encuestas}$$

Según la fórmula se ha considerado P = 90 debido a la alta inmigración de la población de Puno principalmente, lo que permite que el consumo y conocimiento de los granos andinos sea alto, y Q = 10 por la razón de que existe

poca posibilidad de encontrar pobladores que no conocen o no consumen los granos andinos.

Para el presente estudio de mercado se ha tomado en consideración las ciudades de Arequipa, Cuzco con sus respectivos distritos y Juliaca como distrito solo tal como se observa en el cuadro 12 asimismo se observa la población universo y muestral.

3.2.3 DETERMINACION DE NIVELES PORCENTUALES POR GRUPO ETAREO

En el anexo 1, los cuadros 1-1, 1-2 y 1-3 reportan detalladamente la población de los distritos considerados de cada ciudad por grupos de edad, de acuerdo a las publicaciones del INEI. En el cuadro 13 se aprecia la población mayor a 5 años, el porcentaje y número de encuestas para cada grupo de edad en cada ciudad, y el número total de encuesta por ciudad/producto

Cuadro 12: Población* urbana de la zona de influencia del Estudio de Mercado.

Departamento/ población total	Provincial/ población urbana	Población Universo Distrito: población urbana	Población muestral/ciudad
AREQUIPA 916,806 hab.	AREQUIPA 504 700 Hab.	Arequipa : 77,209 A. Selva alegre : 53,366 C. Colorado : 61.578 J. Hunter : 39,105 Mno. Melgar : 47,428 Miraflores : 50,590 Paucarpata : 165,773 Cayma : 46,662	384 hab.
CUSCO 1 028,763 hab.	CUSCO 257,543 hab.	Cusco : 90,774 S. Jerónimo : 13,668 S. Sebastián : 29,341 Santiago : 70,201 Wanchaq : 51,584	384 hab.
PUNO 1 079,849 hab.	SAN ROMAN 145,724 hab.	Juliaca : 142,576	384 hab.

(*) Población según Censo 1993

Fuente: Dirección Nacional de Censos y Encuestas, Tomo I INEI 1994

El número de encuestas es de 1152 para cada producto siendo el total de encuestas para este trabajo 2304 considerando los dos productos y las 3 ciudades en estudio, del cual se tiene:

Arequipa: 768 encuestas; 384 es para la galletas y 384 para chocolates.

Cuzco: 768 encuestas; 384 es para la galletas y 384 para chocolates.

Juliaca: 768 encuestas; 384 es para la galletas y 384 para chocolates.

Cuadro 13: Población por grupos de edades para calculo de % de encuestas por grupo

CIUDAD	POBLACION*	GRUPO DE EDAD	%	ENCUESTAS	TOTAL
AREQUIPA	320,786	(A) Entre 5 a 19 años	33.44	128	384
		(B) Entre 20 a 35 años	28.73	110	
		(C) 36 años a más	37.83	146	
CUSCO	229,188	(A) Entre 5 a 19 años	40.78	156	384
		(B) Entre 20 a 35 años	30.37	117	
		(C) 36 años a más	28.85	111	
JULIACA	125,467	(A) Entre 5 a 19 años	38.18	147	384
		(B) Entre 20 a 35 años	25.22	96	
		(C) 36 años a más	36.59	141	

Fuente Elaboración propia en base a datos del INEI

(*) : <http://www.inei.gob.pe> "Población > a 5 años" (Agosto 2004)

3.3 MATERIALES Y HERRAMIENTAS:

Las muestras de los productos empleados en el estudio fueron:

1400 paquetes de galletas por 2 und. ; 30 paquetes de galletas por 6 und.

1400 unidades de chocolates con quinua

Personal de apoyo para levantar encuestas

Papel Bond A4 para impresión de encuestas

Computador, fotocopiator

Bibliografía

3.4 METODOLOGÍA A EMPLEAR:

El tipo de estudio aplicado al presente trabajo fue de carácter Explorativo. Para ello se utilizó encuestas con preguntas mayoritariamente cerradas y abiertas en menor proporción.

Para medir el grado de aceptabilidad, se ha realizado una prueba de degustación con una escala hedónica de 5 puntos, esta evaluación ha sido paralela al levantamiento de información mediante las encuestas.

Escala hedónica de 5 puntos:

- 5 = Me gusta mucho
- 4 = Me gusta
- 3 = No me gusta ni me disgusta
- 2 = Me disgusta
- 1 = Me disgusta mucho

3.5 UNIDADES DE ANÁLISIS Y OBSERVACIÓN

Las unidades de análisis y observación para el presente trabajo de investigación se muestra en el cuadro 14 donde se operacionaliza las variables a evaluar detallando específicamente la segmentación desde el punto de vista económico, geográfico, psicográfico.

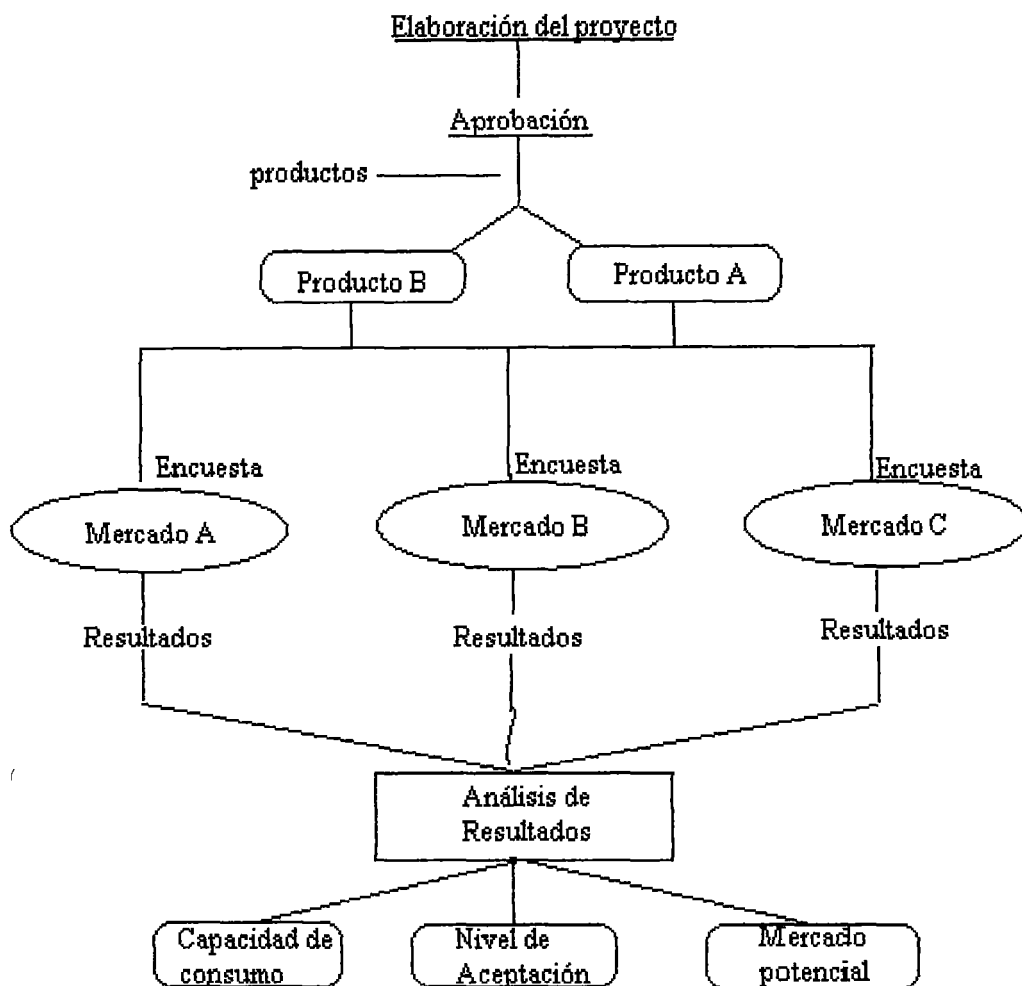
3.6 DISEÑO DEL TRABAJO EN ESTUDIO

En la figura 3 se detalla el esquema experimental general desarrollado en la presente investigación desde la presentación del proyecto, ejecución y análisis de resultados.

Cuadro 14 : Operacionalización de variables para el estudio

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL		
	FACTOR A MEDIR	INDICADORES	VALORES
FACTORES SOCIO ECONOMICOS Y CULTURALES	Nivel de ingresos	Ingreso mes	< a S/. 420.00 = I S/. 421.00 a S/. 1500.00 = II > a S/. 1501.00 = III
	Edad	Estudiante joven-adulto Mayor	De 05 a 19 años = 1 de 20 a 34 años = 2 de 35 a más años = 3
	Lugar de residencia	Ubicación de la vivienda	zona residencial = 1 Barrio = 2 Urbano marginal = 3 Otro = 4
	Conocimiento de granos Andinos	Real Histórico	Si = 1 No = 0
	consumo de granos Andinos	formas variadas	Si = 1 No = 0
	periodicidad en el consumo granos	Conocimiento	Constante = 2 a veces = 1 Nunca = 0
	GUSTOS Y PREFERENCIAS	Grado de aceptación de productos	Escala hedónica (Sabor)
Demanda		TM/Mes	Arequipa = 1 Cuzco = 2 Juliaca = 3
			Valor nutritivo = 1 Gusto = 2 Golosina = 3 No definido = 4
Frecuencia de Compra		Periodicidad	Diario = 1 Semanal = 2 Quincenal = 3 Mensual = 4 No definido = 5
Lugar de compra		Preferencia	Tienda = 1 Supermercado = 2 Ferias semanales = 3 Ambulantes = 4 Otros = 5
	Radio = 1 Diario = 2 Televisión = 3 Paneles = 4 Otro = 5		
MERCADO POTENCIAL	Medio publicidad	Preferencia	Radio = 1 Diario = 2 Televisión = 3 Paneles = 4 Otro = 5

Figura Nro 3 : Diagrama de trabajo para la investigación



En el Cuadro 15 se muestra el diseño para evaluar la demanda en cada una de las ciudades en estudio, teniendo en cuenta los tres niveles de ingreso para cada grupo de edad y en cada ciudad.

Cuadro 15: Diseño para la evaluación de la demanda de galletas y chocolates

Ciudades	AREQUIPA									CUSCO									JULIACA								
Grupos de edad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivel de ingreso	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III

Donde:

Grupos de edad:

a = de 05 a 19 años

b = de 20 a 34 años

c = de 35 a mas años

Nivel de Ingresos:

I = < a S/. 420.00

II = entre S/. 421.00 a S/. 1500.00

III = > a S/. 1501.00

3.7 HERRAMIENTAS ESTADISTICAS

Debido a las variables dependientes planteadas se utilizó herramientas estadísticas como la media aritmética, el ANVA, de acuerdo a los objetivos planteados.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 DEMANDA DE GALLETAS CON CAÑIHUA GERMINADA Y BAÑADA CON CHOCOLATE: Y CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA

El resumen específico de los resultados de las encuestas motivo del presente estudio se muestran en los cuadros 2-1 al 2-12 del Anexo 2.

4.1.1 DEMANDA DE GALLETAS CON CAÑIHUA GERMINADA Y BAÑADA CON CHOCOLATE

En el anexo 2 cuadros 2-1 y 2-2 se detallan los resultados concernientes al presente ítem. La cantidad demandada de galletas de acuerdo a la encuesta y evaluación para el primer mes en las ciudades de Arequipa, Cusco y Juliaca, en forma resumida se presenta en el cuadro 16 y el gráfico 1, donde se observa que la mayor demanda se manifiesta con una frecuencia de compra diario y semanal en las ciudades de Arequipa y Cusco, mientras que en Juliaca la demanda mayor es en período semanal. Al respecto Lehmann (1997) asevera que se debe conocer el hábito y periodicidad de consumo, por su parte Collazos 2002 afirma que en el estudio de mercado se debe reunir información sistemática. La ciudad del Cusco presenta mayor demanda general, seguido de las ciudades de Arequipa y Juliaca para las galletas con cañihua. De acuerdo al INEI 2002, la ciudad de Cusco tiene un alto movimiento migratorio, esto se acompaña con hábitos de consumo y costumbres, probablemente esta sea la razón para la alta acogida al producto en estudio.

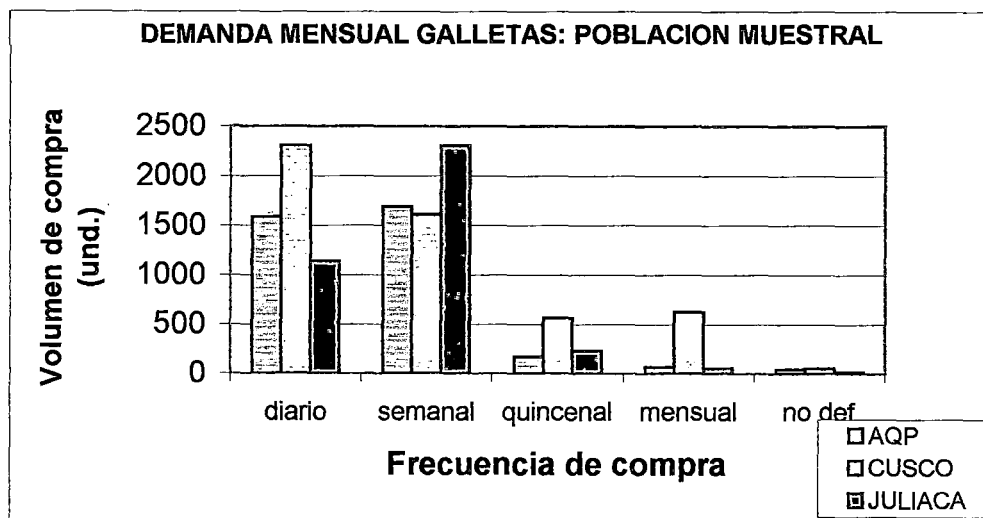
Para uniformizar la demanda se ha empleado factores de conversión como: 4.2 para semana, 2 para quincenal, 30 para diario y 1 para mes. para evaluar la demanda a nivel mensual.

Cuadro 16 : Resumen de la demanda de galletas en las ciudades de Arequipa, Cusco y Juliaca (paquete por 6 galletas)

FREC. de Compra	AREQUIPA				CUSCO				JULIACA			
	Encuestados		Fac tor	Deman. Mes	Encuestados		Fac tor	Deman. mesl	Encuestados		Fac tor	Deman. Mes
	nro	Deman.			nro	Deman.			nro	Deman.		
Diario	51	53	30	1590	60	77	30	2310	17	38	30	1140
Semanal	258	403	4.2	1693	188	384	4.2	1613	315	550	4.2	2310
quincenal	27	84	2	168	26	281	2	562	24	115	2	230
Mensual	5	67	1	67	41	626	1	626	10	54	1	54
No def	43	43	1	43	69	54	1	54	18	17	1	17
Total	384			3560	384			5165	384			3751

Referencia: Cuadros 2-5, 2-6, y 2-7 del anexo 2

Grafico 1: Frecuencia de compra de Galletas en las tres ciudades en estudio



Referencia: Cuadro 16

Asimismo se ha analizado estadísticamente la demanda a nivel de ciudades y a nivel de grupos de edad, mediante el ANVA y las pruebas de comparación de Duncan tal como se observa en el cuadro 17. Con respecto a las ciudades la

influencia de esta en la demanda es estadísticamente significativa, por su parte los grupos de edad en cada ciudad no generan diferencias significativas estadísticamente, esto nos permite aseverar que alguna de las ciudades demanda mas que otras en estudio. por ello se tiene la prueba de Duncan para la variable ciudad y grupo. Asimismo el Coeficiente de Variabilidad tiene un valor de 9.28, que indica menor discrepancia en los resultados, al respecto IBÁÑEZ (2001) califica al Coeficiente de variabilidad entre 5 a 10 como excelente.

Cuadro 17: Análisis de Varianza para la variable dependiente: Demanda de Galletas

Fuente de Variab.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado medio	Valor F	Pr > F	Signif.
Model	4	736323.1	184080.7	12.39	0.0159	
Ciudad	2	512433.5	256216.7	17.25	0.0108	*
Grupo	2	223889.5	111944.7	7.54	0.440	n.s.
Error	4	59406.4	14851.6			
Cor. Total	8	795729.5				

R^2 0.925343 C.V 8.991317 Demanda media 1386.22

El cuadro 18 de la Prueba de Duncan para diferenciar ciudades, nos indica que la mayor demanda se da en la ciudad del Cusco (C2) y esta se diferencia de las otras ciudades, con una media de 1722, mientras que Juliaca (C3) y Arequipa (C1) no demuestran diferencias estadísticas ($\alpha=0.05$) a nivel de demanda con media de 1250 y 1187 respectivamente. Estas diferencias probablemente sean debido a la tasa de emigración e inmigración que se reportan en el cuadro 11, ó que la Ciudad del Cusco esta influenciado por la población altoandina y sus hábitos de consumo, mientras que la ciudad de Juliaca se considera como eje comercial de la zona altiplánica por lo que presenta mayor demanda que en Arequipa.

Cuadro 18: Prueba Múltiple de Duncan para la variable : Demanda de Galletas a nivel de Ciudad.

Grupos Duncan	Media	N	CIUDAD
A	1722	3	Cusco
B	1250	3	Juliaca
B	1187	3	Arequipa

De acuerdo al cuadro 19 de Duncan para establecer diferencias ($\alpha=0.05$) a nivel de los tres grupos de edad en cada ciudad en estudio, se tiene que no existen diferencias significativas a nivel de medias, por lo que se puede afirmar que la demanda a nivel de grupos de edad es igual en las tres ciudades, pero sí existe demanda de galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate, esto probablemente debido a la diferencia de este producto con las demás galletas desde el punto de vista nutritivo y por la utilización de granos andinos. Al respecto la Sociedad Nacional de Industrias citado por Agroindustriales org. (2004) afirma que las galletas dulces son preferidas por los niños y las saladas por los adultos. Esta afirmación no es del todo concordante con los resultados obtenidos, posiblemente la población mayor del grupo encuestado aprecia el producto por su calidad nutritiva.

Cuadro 19: Prueba Múltiple de Duncan para la variable : Demanda de galletas a nivel de Grupo de edad

Duncan Grouping	Mean	N	Grupo de edad
A	1579	3	> a 35 años
A B	1388	3	20 a 34 años
B	1192	3	5 a 19 años

4.1.1.1 INFLUENCIA DEL INGRESO EN LA DEMANDA

Los niveles de ingreso influyen en el nivel de intención de compra, como se tiene en el cuadro 20, cuando hay mayor ingreso existe menor demanda para este producto y de forma inversa para el caso de menor ingreso. Este caso podría ser por que las galletas bañadas con chocolate se consideran como golosina, y es la población con nivel de ingresos < a S/ 420.00 la que demanda mas galletas. Para el caso específico de la ciudad de Arequipa se tiene que en el grupo de edad “a” el nivel de ingreso económico menor a S/. 420.00 demanda el 88% de galletas y el 12% lo demanda los que tienen ingresos entre S/. 420.00 a S/. 1500.00 el grupo que tiene ingresos mayores de S/. 1500.00 tiene una demanda cero, lo que implica que debido al costo de S/. 0.50 por paquete de galleta es apreciado por los niños, jóvenes y personas que tienen ingresos menores, mostrando cierta indiferencia por parte de la población de mayor ingreso económico. De las tres ciudades en estudio tal como se observa en el gráfico 2, la que mayor demanda presenta es Cusco, esto probablemente sea debido al precio de S/. 0.50 por paquete de 6 galletas, el producto es bañado con chocolate, la innovación en incluir 40% de harina de cañihua germinada, la novedad, referentes nutritivos entre otros, que sustituirían fácilmente a otros producto similares.

Cuadro 20: Demanda mensual de galletas en las ciudades en estudio a nivel de grupos de edad y nivel de ingresos

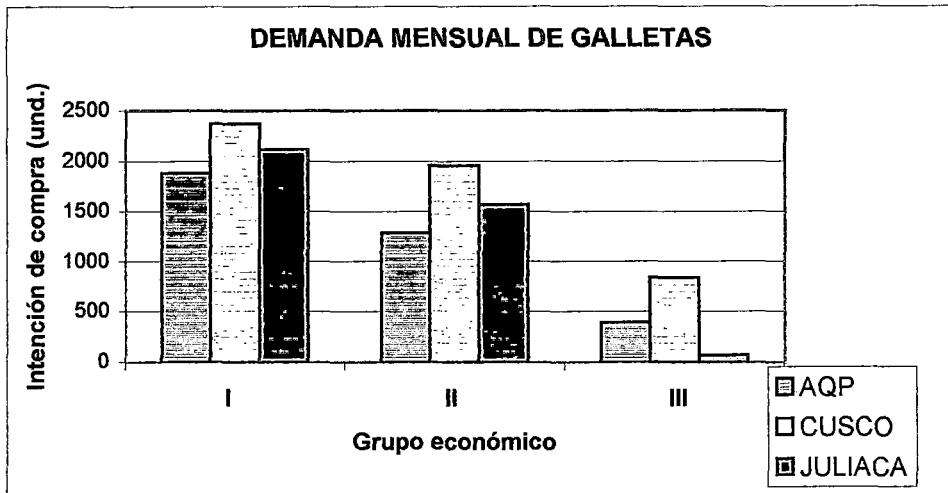
Ciudad	AREQUIPA				C U S C O				J U L I A C A			
	Demanda mensual			Total mes	Demanda mensual			Total mes	Demanda mensual			Total mes
	a	b	c	Unid.	a	B	c	Unid.	a	b	c	Unid.
I = < 420	948	497	436	1881	1318	318	736	2372	866	458	790	2114
II= 420-1500	129	697	460	1286	248	998	710	1956	43	815	710	1568
III = >1500	0	0	393	393	25	380	432	837	0	0	69	69
Dem Grupo	1077	1194	1289	3560	1591	1696	1878	5165	909	1273	1569	3751

Referencia: Cuadro 2-11 del anexo 2

El comportamiento de los grupos de edad de acuerdo al gráfico 3 se tiene que a mayor edad existe ligeramente mayor demanda. Posiblemente la escasa

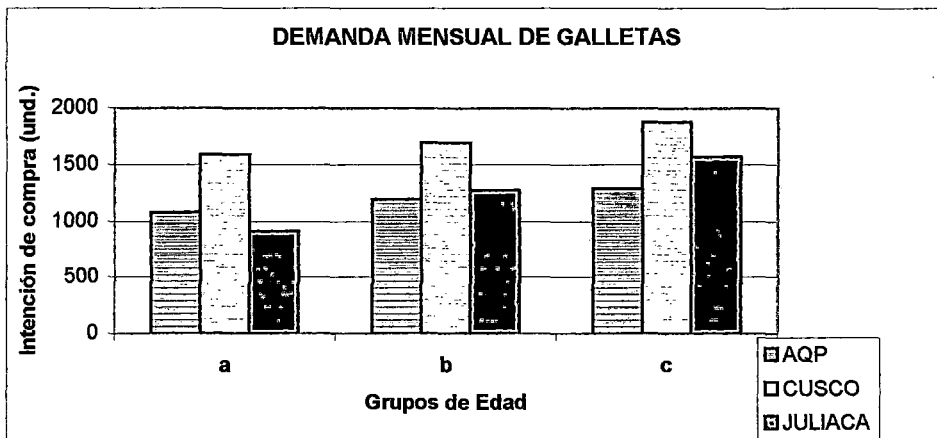
demanda esta dado por que las galletas son catalogadas como golosinas y esta edad la población disminuye el consumo de golosinas, o las consume esporádicamente. Al respecto ALICORP (2003) publica que el segmento para galletas y golosinas son los niños y jóvenes los mayores demandantes, esto coincide con los resultados del cuadro en discusión.

Gráfico 2: Influencia del Grupo económico en la demanda de galletas



Referencia: Cuadro 20

Gráfico 3: Influencia de los grupos de edad en la demanda de galletas



Referencia: Cuadro 20

4.1.1.2 DEL LUGAR DE RESIDENCIA, DE LOS ENCUESTADOS

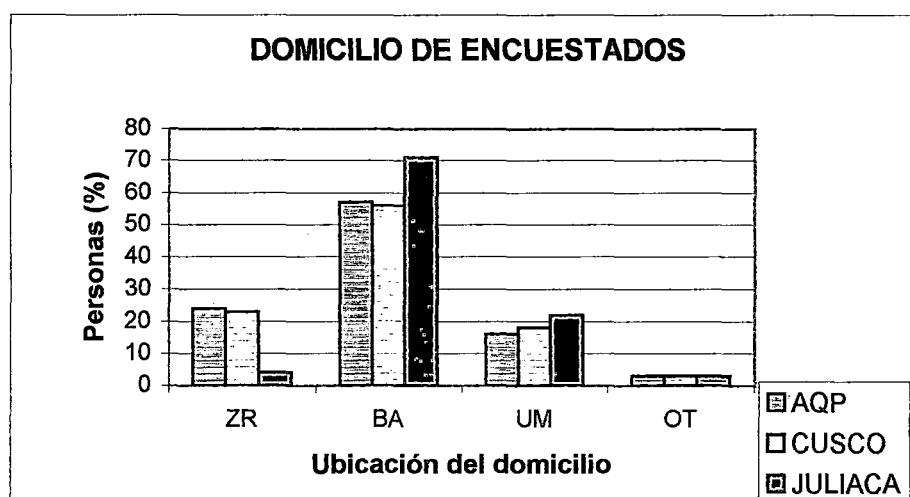
De acuerdo al cuadro 21 y el gráfico 4, se observa que, en el domicilio 2 (Barrio de la ciudad) representan del 47 al 70% de los participantes en el estudio realizado, mientras que la residencia 4 (otros), representan del 2 al 5% de total de encuestados. Esto nos permite deducir que la población de los barrios populares son los mayores demandantes del producto en estudio, a este respecto Lehmann (1997) afirma que se requiere información acerca del grupo o población en estudio para conocer determinadas características.

Cuadro 21: Tabla porcentual de la residencia de los personas encuestadas por grupos de edad (%)

Ciudad	AREQUIPA					CUSCO					JULIACA				
Lugar de Residencia	Domicilio					Domicilio					Domicilio				
	1	2	3	4	tot	1	2	3	4	tot	1	2	3	4	tot
Grupo a	20	58	20	2	100	20	61	16	3	100	2	70	24	4	100
Grupo b	21	62	15	2	100	19	59	19	3	100	3	75	20	2	100
Grupo c	31	52	12	5	100	29	47	19	5	100	6	67	23	4	100

Referencia: Cuadro 2-1 y 2-2 del anexo 2

Gráfico 4: efecto del domicilio de los encuestados en la demanda de galletas



4.1.1.3 INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO Y CONSUMO DE LA CAÑIHUA, EN LA DEMANDA

Del cuadro 22, gráficos 5 y 6 podemos aseverar que en las ciudades de Arequipa y Cusco, el 95 al 99% de personas encuestadas afirman que conocen la cañihua, en el caso de la ciudad de Juliaca el 100% de encuestados afirma conocer la cañihua. Con respecto al consumo, es similar el comportamiento, indicando que son variadas las formas en la cuales consumen la cañihua, esta diversificación del consumo de cañihua se da principalmente en el desayuno combinado con leche, queques, jugos y esporádicamente como parte de la cena o almuerzo.

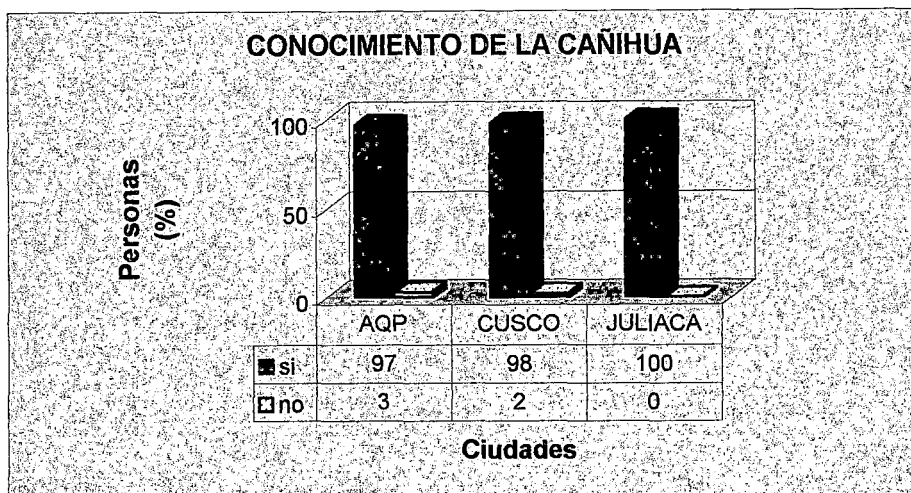
Estos datos permiten aseverar la aceptación del producto por la población, lo que favorece a la demanda del producto en estudio, INEI (2002) publica el movimiento de la población en las ciudades de Arequipa, Cusco y Juliaca, esto favorece a que la gran mayoría de la población conoce los granos andinos además consume.

Cuadro 22: Conocimiento y Consumo de granos andinos como la Cañihua (Nro de personas)

	AREQUIPA						CUSCO						JULIACA					
	Conocimiento			Consumo			Conocimiento			Consumo			Conocimiento			Consumo		
	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot
Grupo a	124	4	128	113	15	128	155	1	156	146	10	156	147	0	147	147	0	147
Grupo b	106	4	110	87	23	110	112	5	117	108	9	117	96	0	96	96	0	96
Grupo c	143	3	146	143	3	146	108	3	111	103	8	111	141	0	141	138	3	141
	Total 384			Total 384			Total 384			Total 384			Total 384			Total 384		

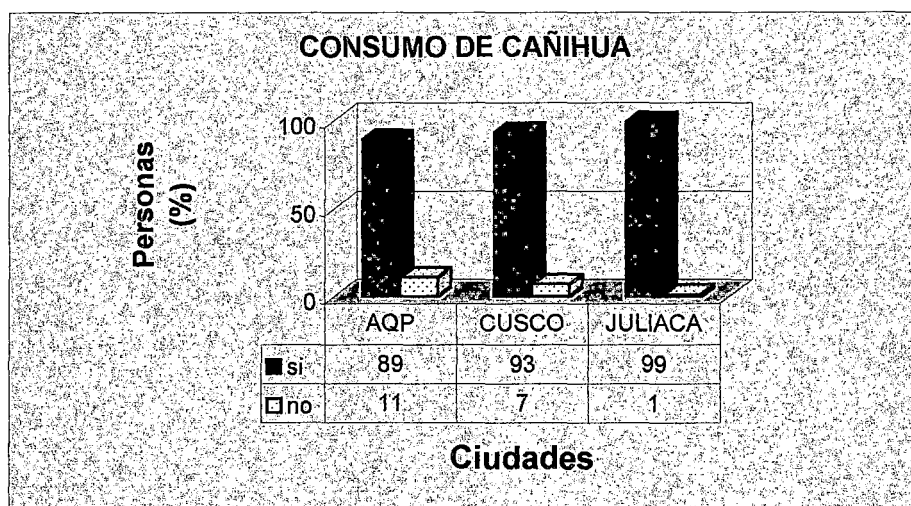
Referencia: Cuadro 2-1 y 2-2 del anexo 2

Gráfico 5: Nivel (%) de conocimiento de la cañihua por los encuestados



Referencia: Cuadro 22

Gráfico 6: Nivel de consumo de cañihua, de los encuestados



Referencia: Cuadro 22

4.1.1.4 INFLUENCIA DEL PRECIO Y LA INTENCION DE COMPRA EN LA DEMANDA DE LAS GALLETAS CON CAÑIHUA.

En el anexo 3 se adjunta la estructura de costos, del cual se tiene que el precio sugerido al consumidor es de S/. 0.50 por paquete de 6 galletas, el comportamiento de los encuestados con respecto al precio se observa en el cuadro 23, gráficos 7 y 8, donde se observa que del 97 al 99 % en el grupo de

edad “c” de las 3 ciudades en estudio, están de acuerdo con el precio, por su parte el grupo “a” del 93 al 100% afirman estar de acuerdo con el precio sugerido, los que no están de acuerdo con el precio sostienen que debe rebajar el precio a S/ 0,40 y algunos opinan que debe costar mas debido al contenido de cañihua.

En el nivel de Intención de compra, el “si” es altamente superior con respecto a la intención de compra “no”, probablemente esta orientación positiva sea debido a que el producto en estudio contiene cañihua que implícitamente mejora la calidad nutritiva .

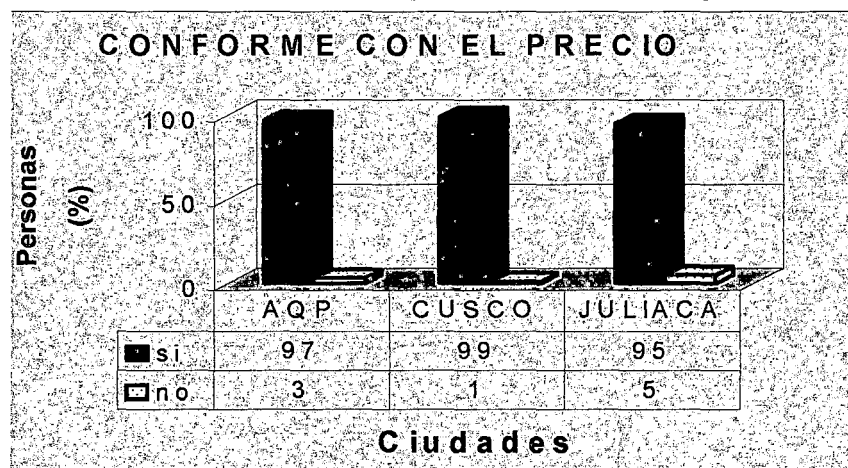
Estos resultados con respecto a la conformidad con el precio y el alto porcentaje de intención de compra, favorece a la demanda del producto en estudio.

Cuadro 23: Precio e Intención de compra del producto en estudio (%)

	AREQUIPA						CUSCO						JULIACA					
	Precio sugerido			Intención de Compra			Precio Sugerido			Intención de Compra			Precio sugerido			Intención de Compra		
	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot
Grupo a	98	2	100	97	3	100	100	0	100	100	0	100	93	7	100	98	2	100
Grupo b	95	5	100	99	1	100	97	3	100	100	0	100	96	4	100	100	0	100
Grupo c	98	2	100	98	2	100	99	1	100	98	2	100	97	3	100	99	1	100

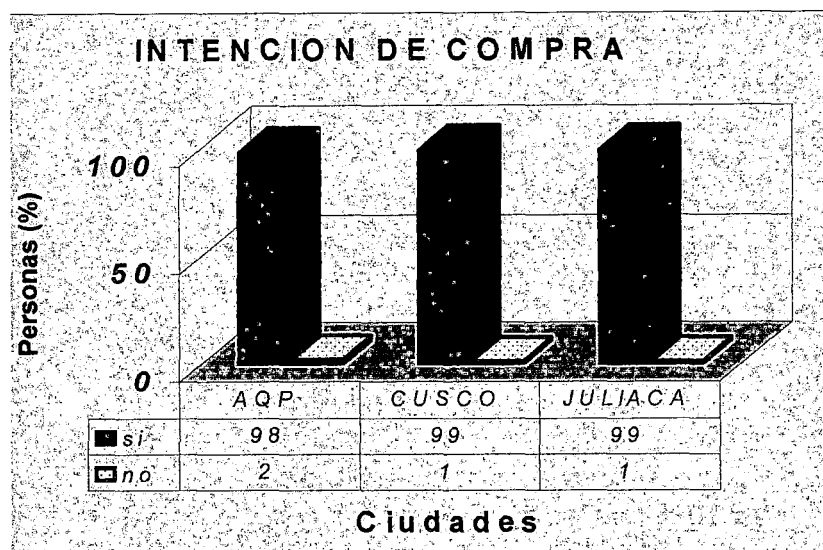
Referencia: Cuadro2-1 y2-2 del anexo 2

Gráfico 7: Conformidad con el precio sugerido de las galletas en estudio



Referencia: Cuadro 23

Gráfico 8: Nivel de intención de compra de galletas, por parte de los encuestados



Referencia: Cuadro 23

4.1.1.5 MOTIVO DE COMPRA DE LAS GALLETAS CON CAÑIHUA Y SU INFLUENCIA EN LA DEMANDA

Se ha indagado sobre las razones por la cual comprarían el producto cuyos resultados se observan en el cuadro 24, gráfico 9; el motivo “1” (nutritivo) es mas frecuente en la ciudad de Juliaca con un promedio de 85% , en menor proporción con 77% la ciudad de Cusco, seguido de Arequipa con 73%. A nivel de grupos de edad el “c” (mayores a 35 años) el 85% valoran el producto por el aspecto nutritivo, en el “b” el 80% y “a” con 71%, este último aprecia el producto en un 22% siendo la razón el “gusto”. Los otros motivos de compra son golosina, no definido y otros, que no son significativos. La inclusión de la cañihua en las galletas bañadas con chocolate permiten apreciar el producto desde el aspecto nutritivo, esta razón también es favorable a la demanda y promoción del producto en estudio, a esta razón Repo-Carrasco (1992) afirma que los granos malteados ofrecen una alternativa de energía y nutrientes, por su parte Tapia (2000) afirma que las proteínas de los granos andinos son fuente rica en aminoácidos esenciales. Estas afirmaciones de los autores y los resultados de la opinión de los encuestados permiten afirmar que

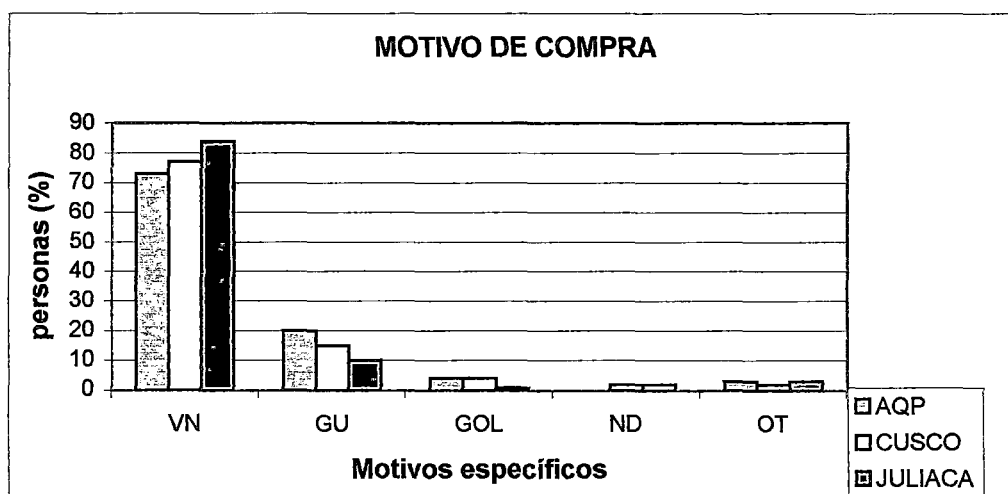
productos elaborados con granos andinos tienen aceptación considerable desde el punto de vista nutritivo.

Cuadro 24: Motivo de compra del producto en estudio (%)

	AREQUIPA						CUSCO						JULIACA					
	Motivo de compra						Motivo de compra						Motivo de compra					
	1	2	3	4	5	Tot	1	2	3	4	5	Tot	1	2	3	4	5	Tot
Grupo a	62	31	4	0	3	100	73	19	4	2	2	100	77	17	0	2	4	100
Grupo b	76	20	2	0	2	100	73	17	6	3	1	100	90	7	2	1	0	100
Grupo c	81	10	6	0	3	100	84	10	3	1	2	100	89	4	1	2	4	100

Referencia: Cuadro 2-2 y 3-2 del anexo 2

Gráfico 9: Motivos específicos de compra de galletas por los encuestados



Referencia: Cuadro 24

4.1.1.6 DEMANDA MENSUAL Y CONSUMO PERCAPITA DE GALLETAS CON CAÑIHUA

En el cuadro 25 se muestra la demanda de galletas en peso para cada una de las ciudades en estudio, del cual el mercado de Cusco tiene mayor consumo que los demás, alcanzando a 0,5651 Kilo/persona/mes, esto es debido tal vez a la ubicación geográfica, producción de cacao y granos andinos, la alta tasa de

migración y emigración, factores que influencia en los hábitos de alimentación. Al respecto Tapia (2000) menciona que es necesario diversificar las formas de consumo de la cañihua. En el gráfico 10, se detalla la demanda en kilos por mes, resultando que la ciudad del Cusco representa el 41% mientras que Juliaca y Arequipa con 30 y 29% respectivamente.

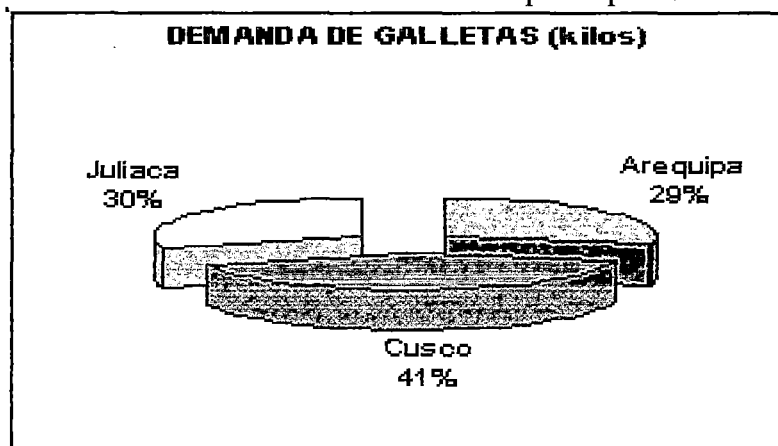
Con respecto a la presentación de los productos en estudio se tiene que, el mercado actual exige pack pequeño de acuerdo a las economías de la población, por ello la presentación del producto es en six pack (6 paquetes por envase) siendo la demanda a ese nivel de 860 six pack/mes (72 cajas) para la ciudad de Cusco, 625 six pack/mes (52 cajas) para la ciudad de Juliaca y 593 six pack/mes (49 cajas) para la ciudad de Arequipa. La caja de Galletas contiene 12 six pack. En el anexo 4 cuadro 4-1 se muestra el diseño y dimensión de la caja y envase del six pack.

Cuadro 25: Demanda mensual de galletas por la población muestral encuestada (kg) y el consumo per cápita

Ciudad	Peso por Paquete	Peso sixe-pack	Peso por caja	Demanda mes/caja	Demanda mes/kilo	Población demandante	Consumo per-cápita	
							Mes	Año
Arequipa	0.042	0.252	3.024	49	149.5	384	0.3893	4.672
Cusco	0.042	0.252	3.024	72	217.0	384	0.5651	6.781
Juliaca	0.042	0.252	3.024	52	158.0	384	0.4115	4.938

Referencia: Cuadros 2-5 ; 2-6 ; 2-7 del anexo 2

Gráfico 10: Demanda Mes/kilo de Galletas por la población muestral



Referencia: Cuadro 25

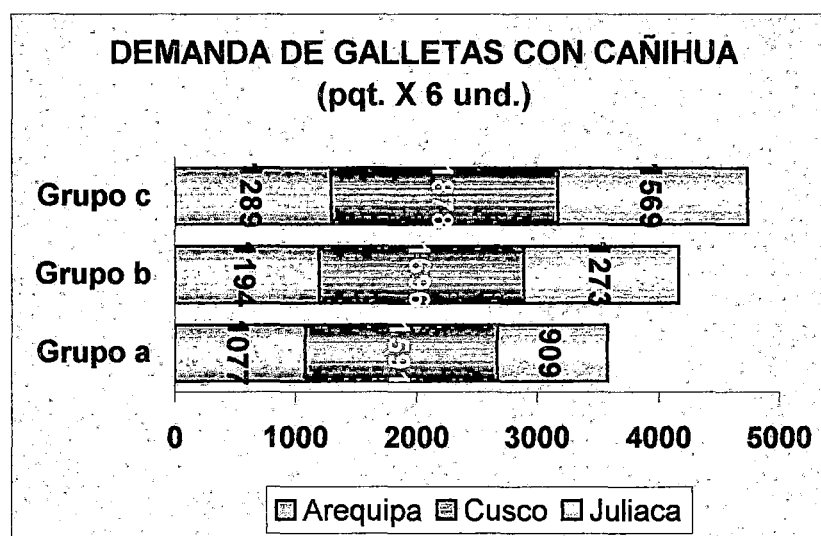
4.1.1.7 RESUMEN DE DEMANDA DE GALLETAS

El cuadro 26 reporta el resumen de la demanda mensual en paquetes por 6 unidades, a nivel de ciudades, Cusco es el mayor demandante del producto en estudio seguido de Juliaca y Arequipa, de igual modo para el caso de los grupos de edad el “c” presenta mayor demanda que los grupos “b” y “a”, a nivel de ciudades, Cusco presenta mayor demanda, seguido de Juliaca y Arequipa, estos mismos resultados se presentan en los gráficos 11 y 12

Cuadro 26: Resumen de la demanda de Galletas con Cañihua. (paquetes x 6 und)

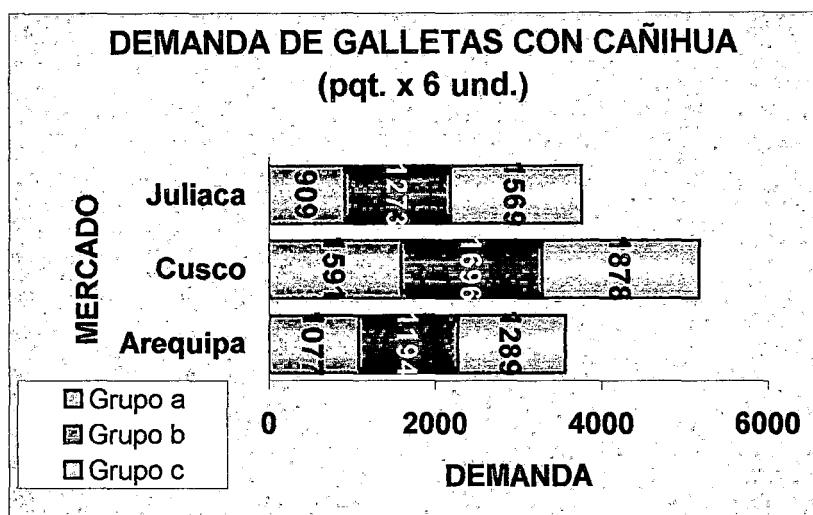
Grupos	Arequipa	Cusco	Juliaca	Total
Grupo a	1077	1591	909	3577
Grupo b	1194	1696	1273	4163
Grupo c	1289	1878	1569	4736
Total	3560	5165	3751	12476

Gráfico 11: Demanda de Galletas a nivel de grupos en las ciudades en estudio



Referencia: Cuadro 26

Gráfico 12: Demanda de Galletas a nivel de ciudades en estudio



Referencia: Cuadro 26

4.1.2 DEMANDA DE CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA

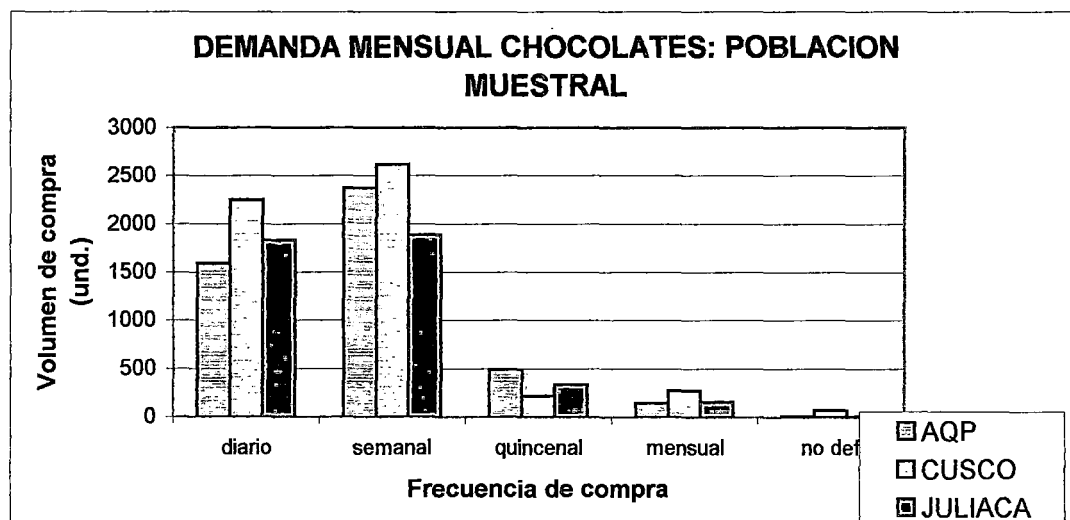
En el anexo 2 cuadros 2-3 y 2-4 se detallan los resultados primarios de las encuestas concernientes a los chocolates con quinua, a partir de lo cual se ha estructurado los cuadros del presente ítem. La cantidad demandada de este producto se ha calculado para un mes, a partir de las encuestas, la frecuencia de compra y la cantidad de producto que está dispuesto a adquirir el encuestado. En el cuadro 27 y gráfico 13 se observa que la mayor demanda se manifiesta a una frecuencia de compra semanal seguido de diario esto en las tres ciudades. La demanda total por ciudad es mayor en la ciudad de Cusco con 5427 und./mes, seguido de Arequipa y Juliaca , La demanda está influenciada por la migración e inmigración de la población que conlleva el intercambio cultural, hábitos de consumo, variabilidad en las economías, alta frecuencia de sustitución de productos, y otros que favorecen la aceptabilidad de los productos en estudio.

Cuadro 27 : Resumen de la demanda mensual de Chocolates con quinua en las ciudades de Arequipa, Cusco y Juliaca (unidades)

Frec. De Compra	AREQUIPA				CUSCO				JULIACA			
	Encuestados		Factor	demanda mes	Encuestados		Factor	demanda mes	Encuestados		Factor	Demanda Mes
	nro	deman.			nro	deman.			Nro	deman.		
Diario	76	53	30	1590	98	75	30	2250	60	61	30	1830
Semanal	218	565	4.2	2373	151	623	4.2	2617	268	449	4.2	1886
quincenal	37	246	2	492	21	108	2	216	23	167	2	334
Mensual	15	148	1	148	24	274	1	274	19	154	1	154
No def	38	11	1	11	90	70	1	70	14	10	1	10
Total	384			4614	384			5427	384			4214

Referencia: Cuadros 2-3 y 2-4 del anexo 2

Gráfico 13: Frecuencia de compra en la demanda de Chocolates



Referencia: Cuadro 27

Se ha analizado estadísticamente la demanda mensual a nivel de ciudades y a nivel de grupos de edad, mediante el ANVA y las pruebas de comparación de Duncan tal como se observa en el cuadro 28, de acuerdo a este cuadro de ANVA se tiene que, la localización si presenta diferencias estadísticas

altamente significativas, con respecto a la demanda de chocolates con quinua expandida, a nivel de grupos de edad en cada ciudad, igualmente presenta diferencias estadísticas altamente significativas ($\alpha=0.05$), esto nos indica que la demanda del producto en estudio es diferente de acuerdo a la edad de los encuestados. Entonces es necesario la prueba de Duncan para establecer diferencias. Asimismo el Coeficiente de Variabilidad tiene un valor de 2.48, que indica menor discrepancia en los resultados, al respecto IBAÑEZ (2001) califica al C.V. entre 0 a 10 como muy bueno.

Cuadro 28: Análisis de Varianza para la variable dependiente: demanda de chocolates con quinua

Fuente	G.L.	Suma de cuadrados	Cuadrado Medio	Valor F	Pr > F	Sign.
Model	4	457797.1	114449.3	74.17	0.0005	
Ciudad	2	255062.8	127531.4	82.65	0.0006	**
Grupo	2	202734.2	101367.1	65.69	0.0009	**
Error	4	6172.4	1543.1			
Correc	8	463969.5				

R^2 0.986696 C.V. 2.48 Demanda media 15837

El cuadro 29 de Prueba Múltiple de Duncan para establecer diferencias a nivel de ciudades, nos indica que en la demanda de chocolates, si existen diferencias estadísticas significativas en las tres ciudades en estudio, siendo la ciudad de Cusco (C2) la que demanda mas seguido de Arequipa (C1) y Juliaca (C3) en menor proporción. Estas diferencias probablemente sean debido a la tasa de emigración e inmigración que se reportan en el cuadro 11, y que el departamento de Cusco se considera como zona productora del cacao, la mayor demanda probablemente sea influenciado por la población altoandina y sus hábitos de consumo con respecto a la quinua, mientras que la ciudad de Arequipa demuestra aceptación al producto y en menor escala la ciudad de Juliaca.

Cuadro 29: Prueba Múltiple de Duncan para la variable: demanda de chocolates con quinua, a nivel de Ciudad.

Grupos Duncan	Mean	N	CIUDAD
A	1809	3	Cusco
B	1538	3	Arequipa
C	1404	3	Juliaca

De acuerdo a la Prueba Duncan en el cuadro 30 se observa que el grupo de edad “a” (< a 19 años) de las ciudades en estudio presentan diferencias estadísticas ($\alpha=0.05$) con respecto a los otros grupos, Las medias de demanda nos indica que el grupo de menor edad demanda mas y la menor demanda la presenta el grupo de mayor edad.

Se puede aseverar que la población menor a 19 años es la que demanda mayor cantidad de Chocolates con quinua, esto probablemente sea debido al contenido de grano andino en la composición del producto que le confiere mayor valor nutritivo, al chocolate, sabor dulce entre otros caracteres.

Cuadro 30: Prueba Múltiple de Duncan para la variable : Demanda de chocolates con quinua, a nivel de Grupo de edad

Grupos Duncan	Media	N	GRUPO
A	1781	3	< 19 años
B	1554	3	20 a 34 años
C	1417	3	> a 35 años

4.1.2.1 INFLUENCIA DEL INGRESO EN LA DEMANDA

En el cuadro 31, gráficos 14 y 15 se observa que, los niveles de ingreso y grupos de edad influyen en la intención de compra, de modo que en las ciudades de Arequipa y Juliaca a menor ingreso económico existe mayor demanda y a mayor ingreso económico la demanda por este producto es menor, en el caso de la ciudad de Cusco el nivel de ingreso II demanda mas

productos, los niveles I y III disminuyen la demanda respectivamente. Este comportamiento del mercado probablemente sea debido a al costo de S/. 0,30 soles por unidad de producto, a que los chocolates son considerados como golosinas y es la población infantil y juvenil el segmento con mayor demanda. El nivel de ingresos interacciona con los grupos de edad de esta manera determinan la demanda que es mayor mientras menos ingresos económicos tienen. Al respecto ALICORP (2003) publica que el segmento para galletas y golosinas son los niños y jóvenes los mayores demandantes, esto coincide con los resultados del cuadro en discusión.

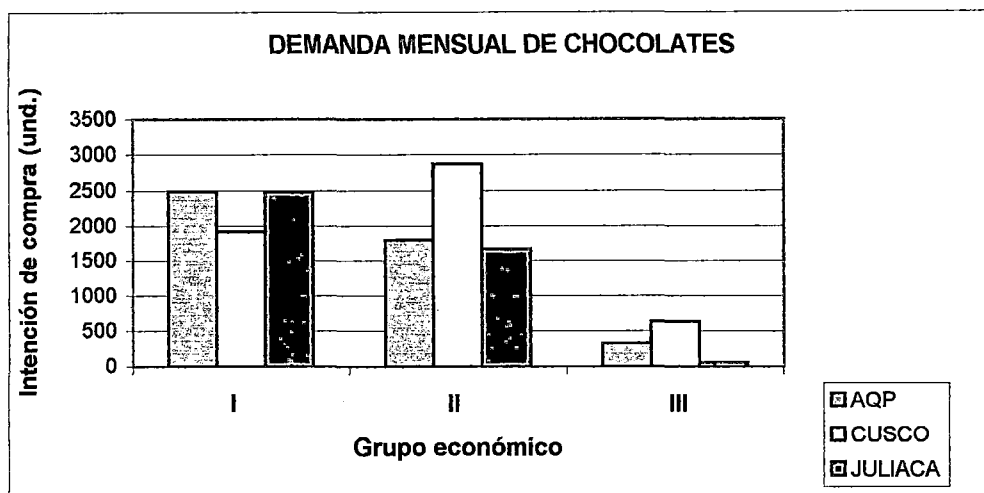
Cuadro 31: Demanda mensual de Chocolates con quinua en las ciudades en estudio a nivel de grupos de edad y nivel de ingresos

Ciudad	AREQUIPA				C U S C O				J U L I A C A			
	Demanda mensual			Total Mes	Demanda mensual			Total Mes	Demanda mensual			Total mes
	a	b	c	Und	a	b	c	Und	a	b	c	Und
I = < 420	1233	642	616	2491	1392	325	204	1921	1192	615	678	2485
II = 420-1500	143	722	935	1800	218	1297	1352	2867	15	768	890	1673
III = >1500	0	106	217	323	57	162	420	639	0	25	30	55
Demanda Grupo	1376	1470	1768	4614	1667	1784	1976	5427	1207	1408	1598	4213

Referencia: Cuadro 2-12 del anexo 2

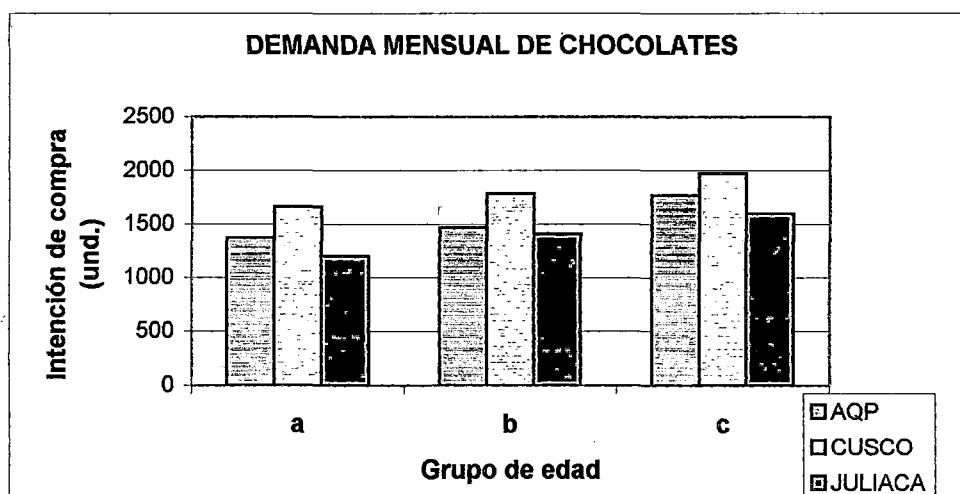
Como se observa en el gráfico 14 en la ciudad de Cusco, el grupo económico II demanda mas chocolates con quinua a nivel de grupos de edad “b” y “c” y en el grupo “a” de esta misma ciudad los encuestados con menores ingresos demandan mucho mas que los que tienen mayores ingresos, frente a los otros grupos económicos, por su parte en la ciudad de Arequipa y Juliaca , el comportamiento de demanda es similar, siendo el grupo economico “I” el que demanda mas productos y el grupo económico “III” demanda menos chocolates.

Gráfico 14: Influencia del grupo económico en la demanda de Chocolates



Referencia: Cuadro 31

Gráfico 15: Influencia de los grupos de edad en la demanda de los chocolates



Referencia: Cuadro 31

4.1.2.2 INFLUENCIA DEL LUGAR DE RESIDENCIA, EN LA DEMANDA

De acuerdo al cuadro 32 y el gráfico 16 se observa que, el domicilio 2 (Barrio) en los tres grupos de edad y las tres ciudades en estudio representan del 50 al 60% de los participantes en el estudio realizado, mientras que la residencia 4

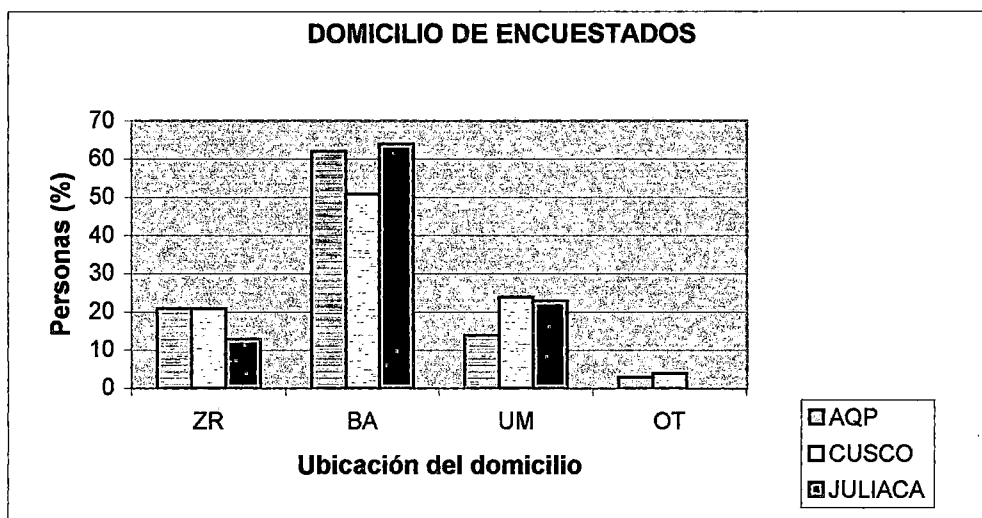
(otros) representan del 02 al 13% de total de encuestados, Esto no permite deducir que la población media con nivel de ingresos I y II son los mayores demandantes del producto en estudio,

Cuadro 32: Tabla porcentual de la residencia de los personas encuestadas por grupos de edad

Lugar de Residencia	AREQUIPA					CUSCO					JULIACA				
	Domicilio					Domicilio					Domicilio				
	1	2	3	4	Tot.	1	2	3	4	Tot.	1	2	3	4	tot.
Grupo a	20	62	12	6	100	15	57	20	8	100	10	69	21	0	100
Grupo b	20	64	15	1	100	21	46	28	5	100	15	66	19	0	100
Grupo c	23	61	13	3	100	27	48	25	0	100	15	57	28	0	100

Referencia: Cuadro 2-4 del anexo 2

Gráfico 16: Efecto del domicilio de los encuestados en la demanda de chocolates con quinua expandida



Referencia: Cuadro 32

4.1.2.3 INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO Y CONSUMO DE LA QUINUA, EN LA DEMANDA DE CHOCOLATES EN ESTUDIO

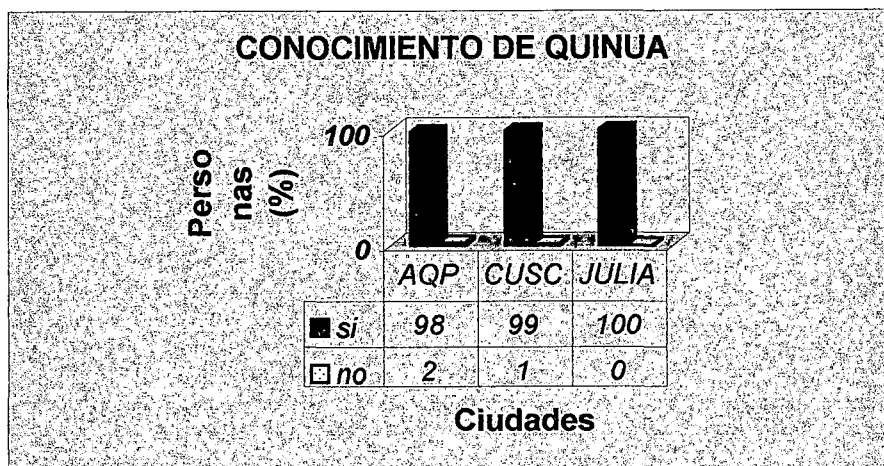
El nivel del conocimiento de la quinua por la población muestral encuestada se observa en el cuadro 33 gráfico 17, del cual asevero que en las ciudades de Arequipa y Cusco el 97 al 99% de personas afirman conocer la quinua, en la ciudad de Juliaca el 100% conoce este cultivo andino. Debido a la localización geográfica y los hábitos de consumo los niveles de conocimiento de los granos andinos es altísimo, esto representa un factor favorable a la demanda de los productos en estudio. Con respecto al consumo, en el gráfico 18 se observa el comportamiento similar al conocimiento, indican que son variadas las formas en la cuales consumen la quinua esta diversificación se presenta en forma de consumo como: desayuno de quinua con manzana, almuerzo, combinado con leche, queques, jugos, etc. Los datos del cuadro analizado permiten aseverar la aceptabilidad del producto por la población, lo que influenciaría en incrementar la demanda del producto en estudio. INEI (2002) publica que existen altos movimientos migratorios y viceversa de personas en las ciudades en estudio, esto hace suponer que es la razón del alto conocimiento de los granos andinos y su consumo diversificado de los mismos.

Cuadro 33: Conocimiento y Consumo de granos andinos como la Quinua (%)

	AREQUIPA						CUSCO						JULIACA					
	Conocimiento			Consumo			Conocimiento			Consumo			Conocimiento			Consumo		
	si	No	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	si	No	tot.
Grupo a	98	2	100	91	9	100	98	2	100	94	6	100	100	0	100	100	0	100
Grupo b	97	3	100	89	11	100	99	1	100	97	3	100	100	0	100	99	1	100
Grupo c	98	2	100	95	5	100	100	0	100	87	13	100	100	0	100	100	0	100

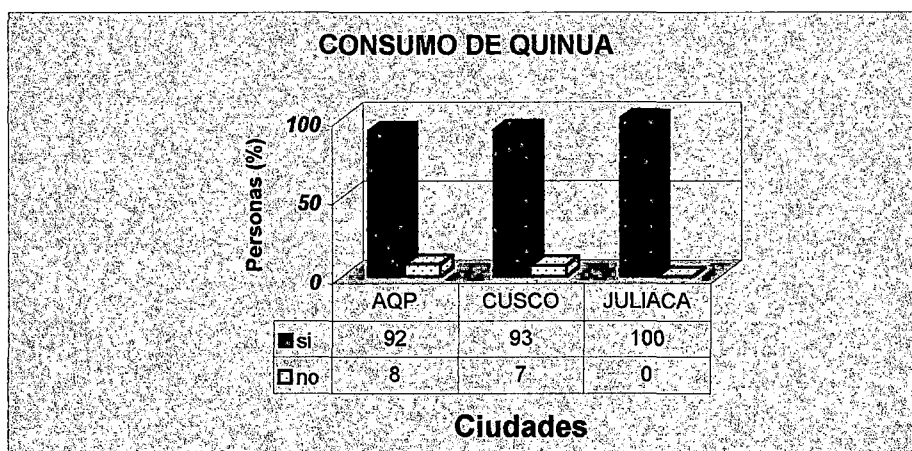
Referencia: Cuadro 2-3 y2-4 del anexo 2

Gráfico 17: Nivel de conocimiento de la quinua por parte de los encuestados



Referencia: Cuadro 32

Gráfico 18: Nivel de consumo de quinua por parte de los encuestados



Referencia: Cuadro 32

4.1.2.4 INFLUENCIA DEL PRECIO Y LA INTENCION DE COMPRA EN LA DEMANDA DEL CHOCOLATE CON QUINUA .

El análisis de costo del producto se observa en el anexo 3, el precio sugerido al consumidor es de S/. 0.30 nuevos soles por unidad de chocolate el comportamiento de los encuestados con respecto al precio se observa en el cuadro 34 gráficos 19 y 20, donde el 96 al 97 % afirma estar de acuerdo con el

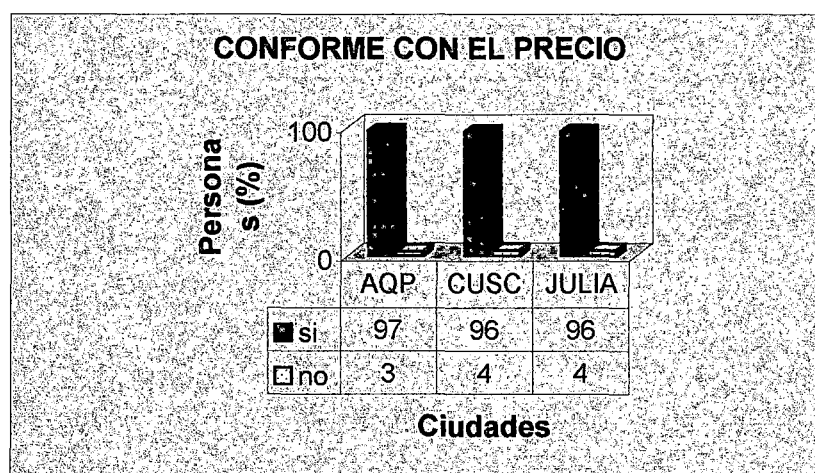
precio, lo restante sugiere que el precio sea mayor o menor. Esta conformidad con el precio permite afirmar que la demanda no disminuirá.

Cuadro 34: Precio e Intención de compra del Chocolate con Quinua (%)

Ciudad	AREQUIPA						CUSCO						JULIACA					
	Precio Sugerido			Intención de Compra			Precio Sugerido			Intención de Compra			Precio Sugerido			Intención de Compra		
	Si	no	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.
Grupo a	98	2	100	98	2	100	93	7	100	99	1	100	100	0	100	100	0	100
Grupo b	97	3	100	97	3	100	97	3	100	98	2	100	94	6	100	99	1	100
Grupo c	95	5	100	95	5	100	99	1	100	98	2	100	94	6	100	100	0	100

Referencia: Cuadro 2-3 y 2-4 del anexo 2

Gráfico 19: Nivel de conformidad con el precio por parte de los encuestados

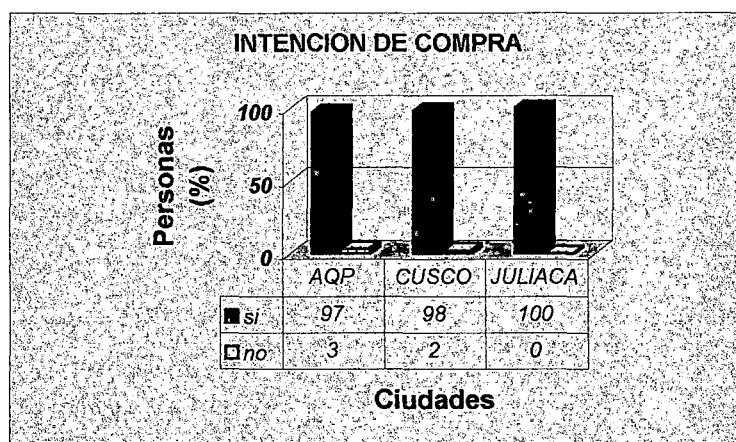


Referencia: Cuadro 34

Si observamos el cuadro a nivel de grupo, tenemos que el “a” en las tres ciudades en estudio representan del 98 al 100% de personas que manifiestan su intención de compra del producto. En el grupo “b” la intención de compra oscila entre 97 al 99% de intención de compra, y en el grupo “c” esta intención es de 95 al 100%. Estos niveles altos son presumiblemente debido al costo del producto, a la opinión de que el producto este disponible en sitios estratégicos de venta, al contenido de granos andinos, a los hábitos de

consumo, nivel de conocimiento de la quinua entre otros. Al respecto la SNI citado por Agroindustriales Org. (2004) afirma que Los fabricantes de galletas y chocolaterías, se encuentran desarrollando estrategias para aumentar el nivel de ventas, lanzando nuevos productos, esto nos indica que la intención de compra puede permanecer siempre en cuando exista innovación.

Gráfico 20: Nivel de intención de compra por parte de los encuestados



Referencia: Cuadro 34

4.1.2.5 MOTIVO DE COMPRA DE CHOCOLATE CON QUINUA Y SU INFLUENCIA EN LA DEMANDA

Como parte del estudio se ha levantado información sobre las razones por la cual comprarían el producto cuyos resultados se observan en el cuadro 35 gráfico 21, en las 3 ciudades en estudio, el motivo “1” (nutritivo) es mas frecuente, con 59 al 75%, seguido del motivo “2” (gusto) con el 22 %, en menor frecuencia esta el motivo “3” (golosina) con un promedio del 4 al 9%, los otros motivos son menores por lo tanto de menor significancia.

A nivel de grupos de edad “c” son los que valoran mas el producto desde el punto de vista nutritivo seguido de “b” y “a” en menor nivel. Los otros motivos de compra son golosina, no definido y otros.

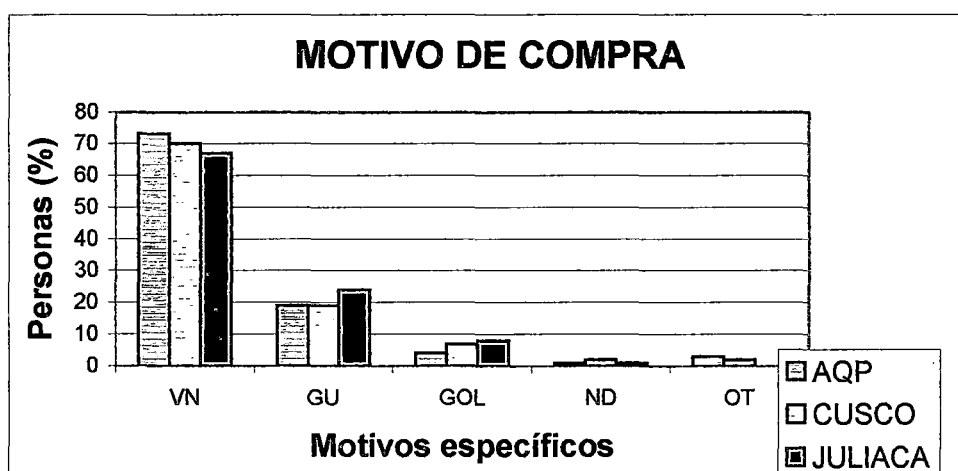
La inclusión de la quinua expandida en el chocolate permite apreciar el producto desde el aspecto nutritivo, esta razón también es favorable a la demanda y promoción del producto en estudio, tal como lo asevera Tapia (2000) que los granos andinos son fuente proteica y aminoácidos esenciales.

Cuadro 35: Motivo de compra del producto en estudio (%)

Ciudad	AREQUIPA						CUSCO						JULIACA					
	Motivo de compra						Motivo de compra						Motivo de compra					
Item	1	2	3	4	5	tot.	1	2	3	4	5	tot.	1	2	3	4	5	tot.
Grupo a	62	32	4	0	2	100	59	31	8	1	1	100	60	31	9	0	0	100
Grupo b	71	18	5	3	3	100	72	16	7	3	2	100	62	24	11	2	1	100
Grupo c	87	5	4	1	3	100	80	11	6	1	2	100	79	17	4	0	0	100

Referencia: Cuadro 2-3 y 2-4 del anexo 2

Gráfico 21: Motivos específicos para comprar el producto en estudio



Referencia: Cuadro 35

4.1.2.6 DEMANDA MENSUAL Y CONSUMO PERCAPITA DE CHOCOLATES CON QUINUA

De lo descrito anteriormente, en el Cuadro 36 y gráfico 22, se muestra la demanda de chocolates con quinua en peso y porcentualmente para cada una de las ciudades en estudio y a nivel de la población muestral, el consumo per cápita para el mercado de Cusco de 0.1078 kilo/persona/mes de chocolate, seguido las ciudades de Arequipa y Juliaca 0.0891 y 0.0797 kg/pers/mes respectivamente. Estos niveles de consumo futuro, probablemente sea por que en el ámbito de la presente investigación se produce cacao, como en los

departamentos de Cusco y Puno, la ubicación geográfica andina, la alta tasa de migración y emigración, factores que influencia en los hábitos de alimentación. Los niveles de producción de quinua entre otros.

Con respecto a la presentación y comercialización del producto, se planteó comercializar individualmente y en pack de 12 unidades, a su vez empacado en cajas de 20 pack. (240 und). Los detalles de los envases y empaques se detallan en el anexo 4 cuadro 4-1

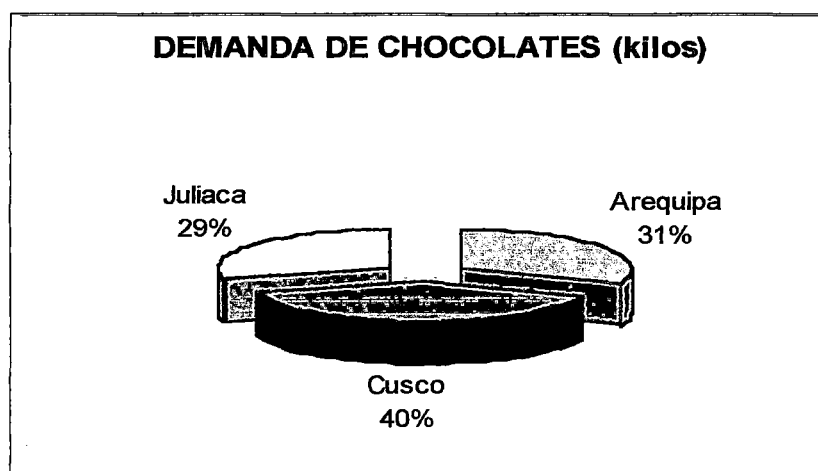
Las demanda mensual por la población muestral en la ciudad de Arequipa es de 4614 und/mes, ó 384 pack/mes ó 19 caja/mes ; en la ciudad de Cusco la demanda es 5427 und/mes, ó 452 pack/mes ó 23 caja /mes ; en la ciudad de Juliaca 4214 und/mes ó 351 pack/mes ó 17 caja/mes.

Cuadro 36: Demanda de Chocolates con quinua por la población muestral encuestada y el consumo per cápita (kilo)

Ciudad	Peso Unidad	Peso Pack/12	peso por caja	Demanda mes/caja	Demanda mes/kilo	Población demandante	Consumo per-cápita	
							Mes	Año
Arequipa	0.0075	0.09	1.80	19	34.2	384	0.0891	1.069
Cusco	0.0075	0.09	1.80	23	41.4	384	0.1078	1.294
Juliaca	0.0075	0.09	1.80	17	30.6	384	0.0797	0.956

Referencia: Cuadros 2-8 ; 2-9 ; 2-10 del anexo 2

Gráfico 22: Demanda porcentual mensual de Chocolates por los encuestados



Referencia: Cuadro 36

4.1.2.7 RESUMEN DE LA DEMANDA DE CHOCOLATES CON QUINUA A NIVEL MENSUAL

El cuadro 37 se reporta el resumen de la demanda de chocolates a nivel de ciudades, y grupo de edad. Asimismo se observa la demanda mensual de chocolates en unidades que asciende a 14254 unidades/mes.

A nivel de grupo de edad “c” presenta mayor demanda que los grupos “b” y “a”, por otro lado a nivel de ciudades, Cusco presenta mayor demanda, seguido de Arequipa, y Juliaca estos resultados se muestran en los gráficos 23 y 24.

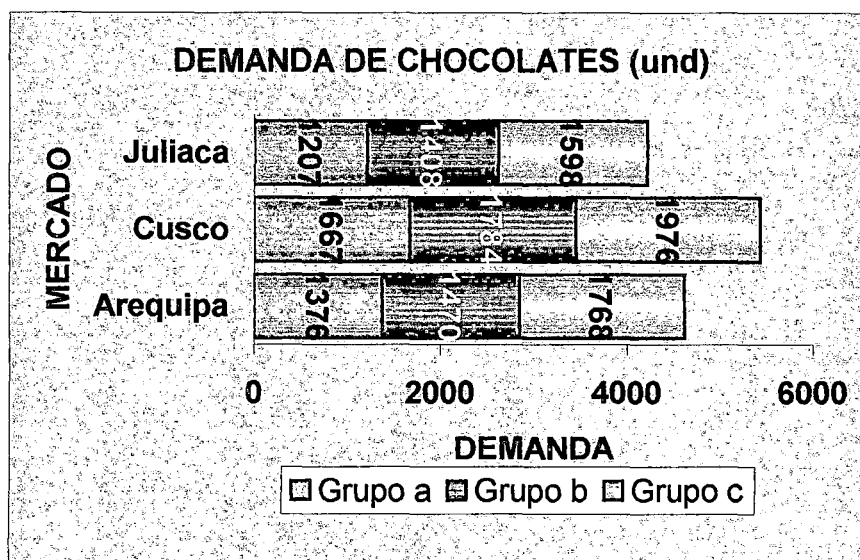
Cuadro 37: Resumen de Demanda de Chocolates con quinua a nivel mensual.

Grupo	Arequipa	Cusco	Juliaca	Total
Grupo a	1376	1667	1207	4250
Grupo b	1470	1784	1408	4662
Grupo c	1768	1976	1598	5342
Total	4614	5427	4213	14254

Referencia: Cuadro 2-12 del anexo 2

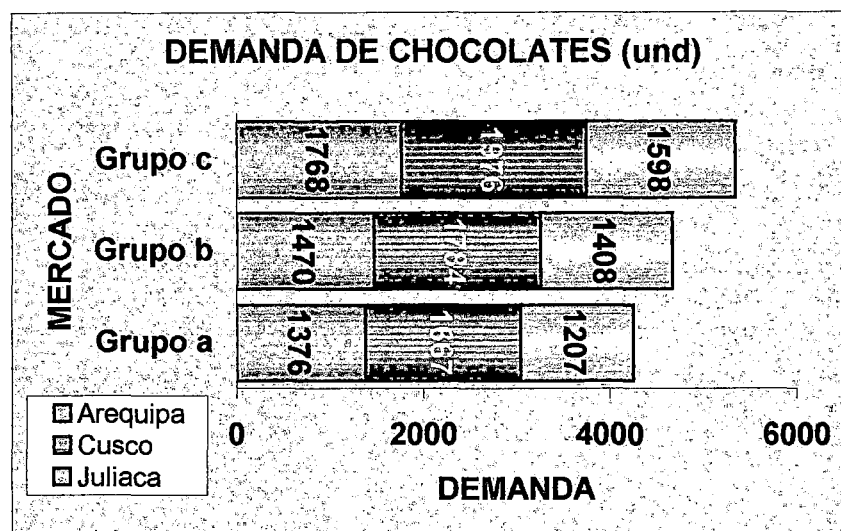
En los gráficos siguientes se observa que la mayor demanda de chocolates se da en el grupo de edad “c” y que la ciudad de cusco es el mayor demandante en general para los chocolates con quinua expandida.

Gráficos 23: Demanda de Chocolates según ciudades, a nivel mensual



Referencia: Cuadro 37

Gráfico 24: Demanda de Chocolates a nivel de grupos de edad, a nivel mensual



Referencia: Cuadro 37

4.2 ACEPTABILIDAD DE LOS PRODUCTOS EN ESTUDIO

4.2.1 GALLETAS CON CAÑIHUA GERMINADA Y BAÑADA CON CHOCOLATE

Del Análisis de Varianza (ver cuadro 38) realizado para medir la aceptabilidad de las galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate específicamente con respecto al atributo sabor, se ha evaluado 1052 encuestas, agrupadas en 3 grupos de edad por ciudad siendo en total 9 grupos, teniendo como resultado que existe estadísticamente diferencias significativas ($\alpha=0.05$) a nivel de tratamientos que equivalen a grupos de edad. Esto implica que se debe realizar la prueba de Comparaciones Múltiples de Duncan a nivel de grupos de edad. Esta prueba tiene consistencia desde el punto de vista del C.V. que esta dentro del rango de Muy bueno de acuerdo a IBAÑEZ (2001)

Cuadro 38: ANVA para Aceptabilidad de las Galletas con Cañihua germinada y bañada con chocolate

Origen	GL	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	Valor F	Pr > F	Sign.
Model	8	7.34	0.92	3.27	0.0011	
trat	8	7.34	0.92	3.27	0.0011	*
Error	1143	320.98	0.28			
Correc T.	1151	328.32				

C. V. 12.18032 galleta media 4.35

De la Prueba de Duncan en el cuadro 39, se observa que en el grupo de edad “c” (> a 35 años) de la ciudad de Arequipa y Cusco respectivamente no marcan diferencias entre si al nivel de ($\alpha=0.05$) pero son superiores a los demás con respecto a la aceptabilidad con una media de 4.46 y 4.44 de la escala hedónica de 5 puntos, esto significa que el sabor del producto gusta mucho a la población muestral del grupo de edad “c” de las ciudades de Arequipa y Cusco. Las muestras siguientes no muestran diferencias estadísticas todas tienen un puntaje mayor a 4 de la escala hedónica esto nos indica que el producto tiene alta aceptación homogénea con respecto al sabor por parte de todos los encuestados, por otra parte entre los grupos de edad “b” de Arequipa y “c” de Juliaca difieren estadísticamente de los otros grupos, pero entre sino demuestran diferencias estadísticas.

Cuadro 39: Prueba de comparaciones Múltiples de Duncan para la variable : Aceptabilidad de galletas

Grupos Duncan	Media	Encuesta	Tratam.	Grupos de edad
A	4.45890	146	T3 (AQP)	c
A	4.44144	111	T6 (CUS)	c
B A	4.42308	156	T4 (CUS)	a
B A C	4.36735	147	T7 (JUL)	a
B A C	4.34375	128	T1 (AQP)	a
B A C	4.31624	117	T5 (CUS)	b
B C	4.28125	96	T8 (JUL)	b
C	4.26364	110	T2 (AQP)	b
C	4.21986	141	T9 (JUL)	c

4.2.2 CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA

Del Analisis de Varianza realizado que se muestra en el cuadro 40 para medir la aceptabilidad de los chocolates con quinua, esta en función a 1052 encuestas, que corresponde a los tres grupos de edad, de las tres ciudades en estudio; esto resulta como 9 tratamientos, de acuerdo al ANVA se tiene que existe estadísticamente diferencias altamente significativas ($\alpha=0.05$) a nivel de tratamientos que equivalen a 3 grupos de edad en las tres ciudades. Esto implica que se debe realizar la prueba de comparaciones múltiples de Duncan a nivel de grupos de edad para establecer diferencias.

El Coeficiente de variabilidad es 12.22 indica baja heterogeneidad a nivel de los datos evaluados, lo que significa muy bueno de acuerdo a IBAÑEZ (2001)

Cuadro 40: ANVA para Aceptabilidad de Chocolates Con Quinua expandida

Fuente de Var.	GL	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	Valor F	Pr > F	Sig
Model	8	14.3248152	1.7906019	6.51	<.0001	
trat	8	14.32481517	1.79060190	6.51	<.0001	**
Error	1143	314.5050459	0.2751575			
Correc. T.	1151	328.8298611				

C. V. = 12.21769 chocolate media 4.293403

De la Prueba de Duncan en el cuadro 41 se observa que en el grupo de edad "b" y "c" de la ciudad de Cusco no difieren estadísticamente entre si, alcanzando un puntaje en la escala hedónica de 4.52 y 4.47 respectivamente esto representa alto nivel de aceptabilidad en el sabor del producto, estos grupos difieren estadísticamente de los demás. Los otros grupos de edad de las ciudades en estudio no tienen diferencias estadísticas significativas, pero que obtienen alto puntaje hedónico entre 4.16 y 4.31 puntos que significa alta aceptabilidad del sabor del producto por los encuestados.

Este nivel de aceptabilidad probablemente sea debido al contenido de granos andinos en los productos en estudio, pero también es por el chocolate que es el constituyente mayoritario del producto.

Cuadro 41: Prueba de comparaciones Múltiples de Duncan para la variable :
Aceptabilidad de chocolates con quinua.

Grupos Duncan	Media Hedónica	N	Tratamiento	Grupo Edad
A	4.52137	117	T5 (CUS)	b
A	4.47748	111	T6 (CUS)	c
B	4.31250	128	T1 (AQP)	a
B	4.29078	141	T9 (JUL)	c
B	4.27083	96	T8 (JUL)	b
B	4.23077	156	T4 (CUS)	a
B	4.22727	110	T2 (AQP)	b
B	4.21918	146	T3 (AQP)	c
B	4.16327	147	T7 (JUL)	a

4.3 DEMANDA POTENCIAL PARA LOS PRODUCTOS EN ESTUDIO

4.3.1 DEMANDA POTENCIAL PARA GALLETAS CON CAÑIHUA GERMINADA Y BAÑADA CON CHOCOLATE

En el cuadro 42 se tiene la demanda potencial para el año 1 considerando solamente el 3% de la población universo considerada en el presente estudio, sin incluir a niños menores de 5 años, estos cálculos se han desarrollado en base al consumo per cápita obtenido según encuestas para cada ciudad en estudio. El gráfico 25 nos muestra la demanda potencial para el año 1 , en el

cual se observa que las ciudades de Cusco y Arequipa demandan el 42 y 41% respectivamente , mientras que Juliaca solo el 17%

Al respecto APOYO & ASOCIADOS (2005) afirman que el mercado de galletas dulces y saladas es un mercado altamente fragmentado, sin embargo ALICORP mantiene su participación en un 24.1% durante al año 2004. asimismo afirma que los niveles de ventas de galletas y chocolates en el país alcanzan US \$80 millones de dólares anuales

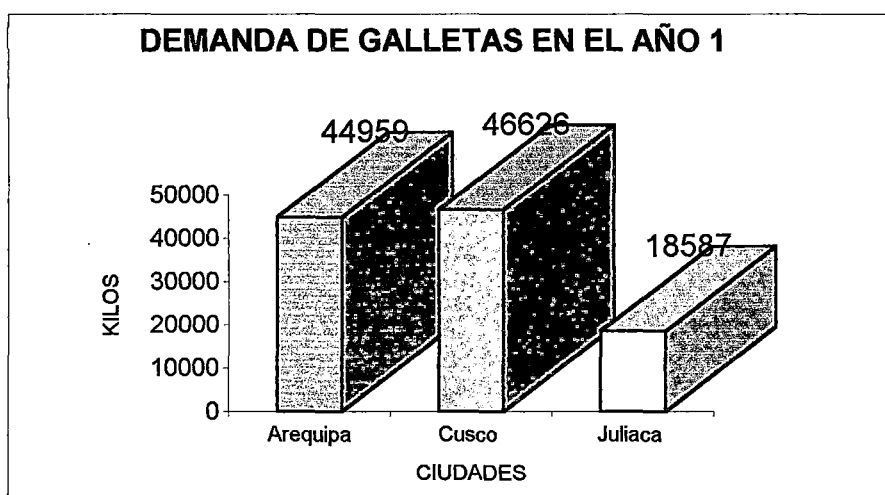
Las ventas pronosticadas en el estudio de acuerdo a la demanda para el año 1 alcanza a US \$ 308,000 dólares lo que significaría el 0.38% de participación en el mercado nacional.

Cuadro 42: Cálculo de la demanda potencial para Galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate

Ciudad	Población		Consumo per cápita Anual	Demanda en el año 1			
	Universo*	Objetivo 3 %		anual (kilos)	anual (und)	Six pack	Cajas
Arequipa	320,786	9623	4.672	44959	1070444	178407	14867
Cusco	229,188	6876	6.781	46626	1110147	185024	15419
Juliaca	125,467	3764	4.938	18587	442539	73756	6146

(*) no se considera a población menor a 5 años

Gráfico 25: Demanda potencial de Galletas en la ciudades en estudio



Referencia: Cuadro 42

En el anexo 5 se encuentra la proyección de la demanda para un horizonte de 5 años para las galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate, así como para el chocolate con quinua, esta proyección está en función a la tasa porcentual de crecimiento poblacional para cada ciudad, sin contar los niños menores de 5 años. Para el cálculo de la demanda se ha tomado como referencia el consumo per cápita anual y la población objetivo, que para los primeros tres años se considera un 3% y para los subsiguientes dos años se ha considerado el 5% de crecimiento de la población objetivo.

4.3.2 DEMANDA POTENCIAL PARA CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA

Los resultados de la demanda potencial se observan en el cuadro 43, y gráfico 26 en la población universo no se considera niños menores de 5 años. Mediante la metodología del consumo per cápita se tiene los resultados en cajas para cada ciudad destacando la ciudad de Arequipa con mayor participación, esto es debido a la mayor población que cuenta con respecto a las otras ciudades, para el año 1 se ha considerado como mercado objetivo solamente el 3% de la población Universo. Al respecto APOYO & ASOCIADOS (2005) afirma que el mercado de chocolates esta en crisis debido a los altos costo de importación del azúcar, razón por la que varias empresas están reestructurándose como El tigre, Motta, Negusa Winter, otros evalúan seriamente el traslado a otro país, (cliclets de Adams) a Colombia.

Las ventas pronosticadas en el estudio de acuerdo a la demanda para el año 1 son aproximadamente US \$ 223000 dólares lo que significaría el 0.075 % de participación en el mercado nacional

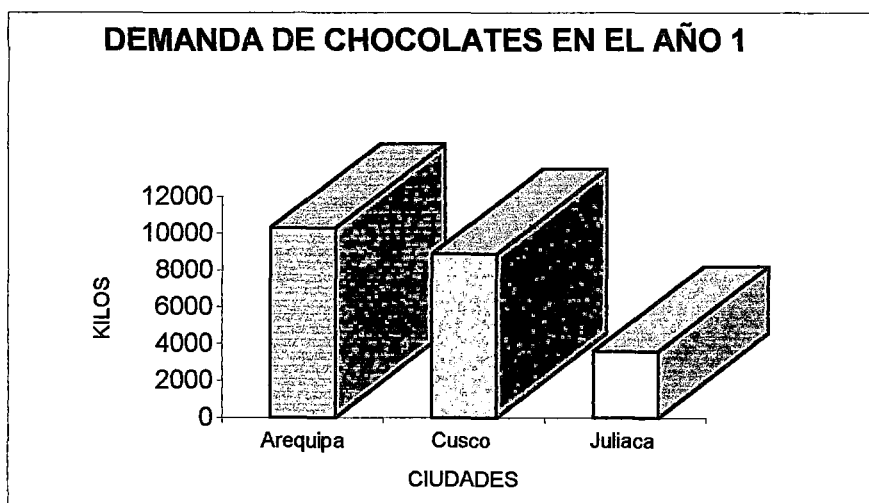
Cuadro 43: Cálculo de la demanda potencial para Chocolates con quinua expandida

Ciudad	Población		Consumo per cápita anual	Demanda en el año 1			
	Universo*	objetivo 3 %		anual (kilos)	anual (und)	pack/20	cajas
Arequipa	320.786	9623	1,069	10287	1371598	68580	5715
Cusco	229.188	6876	1,294	8898	1186339	59317	4943
Juliaca	125.467	3764	0,956	3598	479785	23989	1999

(*) no se considera la población menor a 5 años

En el gráfico 26 se observa que la ciudad de Arequipa tiene la demanda pronosticada de 10287 kilos para el primer año, asimismo 8898 kg. para Cusco y 3598 para la ciudad de Juliaca, esto nos indica que la ciudad de Arequipa es un buen mercado potencial para desarrollar estos productos

Gráfico 26: Demanda potencial de Chocolates en la ciudades en estudio



Referencia: Cuadro 43

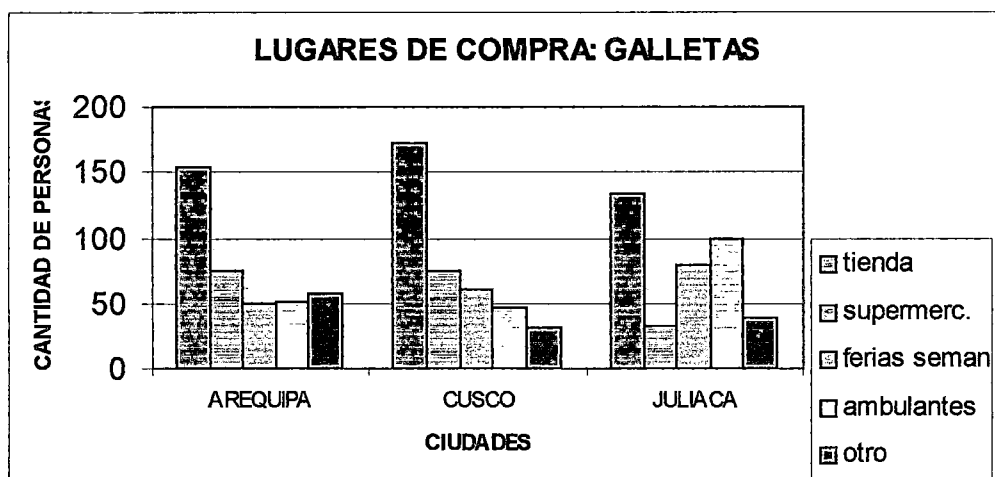
En el anexo 5-A se encuentra la proyección de la demanda para las galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate para cada ciudad en estudio, calculado para los próximos cinco años, teniendo en cuenta la tasa de crecimiento poblacional correspondiente, sin contar los niños menores de 5 años. Se ha tomado en cuenta el consumo per cápita anual y la población objetivo, que para los primeros 3 años se considera un 3% y 5% para el 4 y 5 año.

4.4. DE LA COMERCIALIZACIÓN

4.4.1 COMERCIALIZACION DE GALLETAS CON CAÑIHUA GERMINADA Y BAÑADA CON CHOCOLATES

En el anexo 6 se muestran los datos de las encuestas, y en el gráfico 27 se observa el comportamiento de la población en estudio con respecto a los lugares preferidos donde desean encontrar el producto para su compra, la tienda es el lugar preferido por la gran mayoría de personas de la ciudad del Cusco, en menor escala Arequipa y Juliaca respectivamente, el supermercado es el lugar apreciado por población de Cusco y Arequipa, mientras que la venta ambulante es más preferido por la población de Juliaca, en el rubro otros se considera el internet, los kioscos escolares.

Gráfico 27: Lugares preferidos para compra de galletas, por la población encuestada



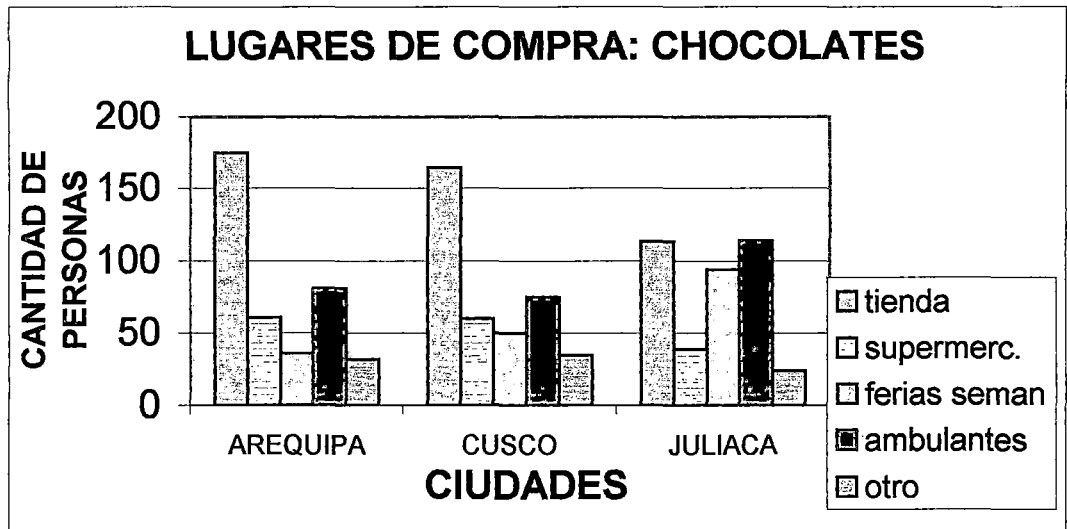
Referencia : Anexo 6

4.4.2 COMERCIALIZACION DE CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA

Los datos de origen para el gráfico 28 se encuentran en el anexo 6. Este gráfico nos muestra las alternativas de los lugares donde comprarían el producto en estudio, siendo la tienda el lugar preferido por la población de Arequipa y Cusco y en menor rango la ciudad de Juliaca; Los ambulantes es el lugar de segunda preferencia en las ciudades de Arequipa y Cusco y en mayor nivel de

preferencia esta Juliaca, las ferias semanales es una considerable alternativa principalmente por la población de Juliaca seguido de Arequipa y Cusco; en el ítem otros se ha recogido como lugar de venta los kioscos de colegios, internet y terminales de transporte público.

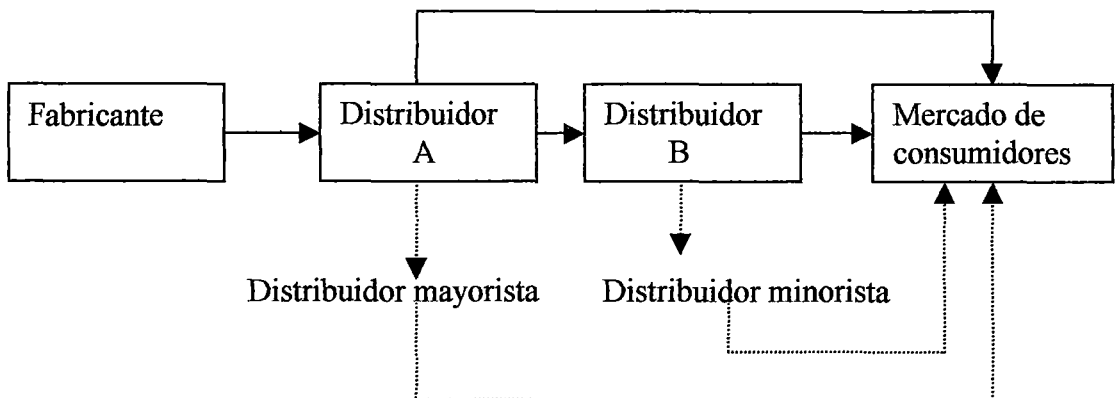
Grafico 28: Lugares preferidos para compra de chocolates



Referencia : Anexo 6

Ante estos resultados con respecto a los lugares de comercialización, y la demanda calculada es imprescindible implementar un sistema de distribución eficaz, al respecto Lerner (1998) afirma que es muy importante elegir las entidades (canales de distribución) y mecanismos para hacer llegar los productos de una empresa a sus mercados.

Figura 4: Canal de distribución para los productos estudiados.



Como se observa en la figura 4 la empresa no debe incurrir en ventas para eso se selecciona los distribuidores mayoristas netamente y los distribuidores minoristas, de acuerdo a la estructura de precios se considera los márgenes de utilidad para esta cadena de distribución que oscila entre el 15 al 20% del costo de producción, tal como se plantea en el anexo 3.

4.5 DE LA PROMOCION

4.5.1 PROMOCION DE GALLETAS Y CHOCOLATES DE LA PRESENTE INVESTIGACION

De acuerdo a los datos que se encuentran del anexo 6, se tiene los resultados que se observan en los gráficos 29 y 30 en los cuales resalta como el medio de publicidad principal, la televisión, seguido de las radio emisoras, y en menor rango se encuentran los paneles, la prensa escrita y otros como el internet , promociones de degustación, sorteos, etc.

A nivel de ciudades, Cusco sugiere a la televisión como mejor medio de información , seguido de Juliaca y Arequipa, las emisoras son mas preferidas en Juliaca y menos atención en Arequipa y Cusco.

Grafico 29: Lugares sugerido para publicidad de galletas en estudio.

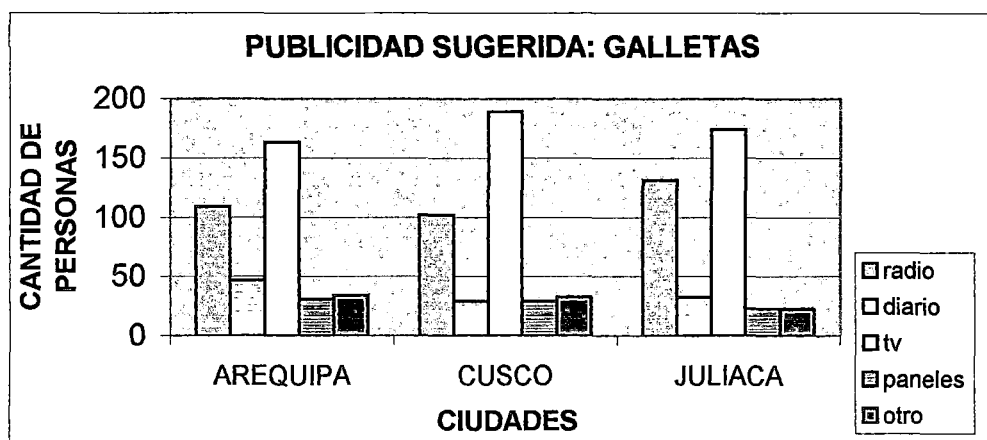
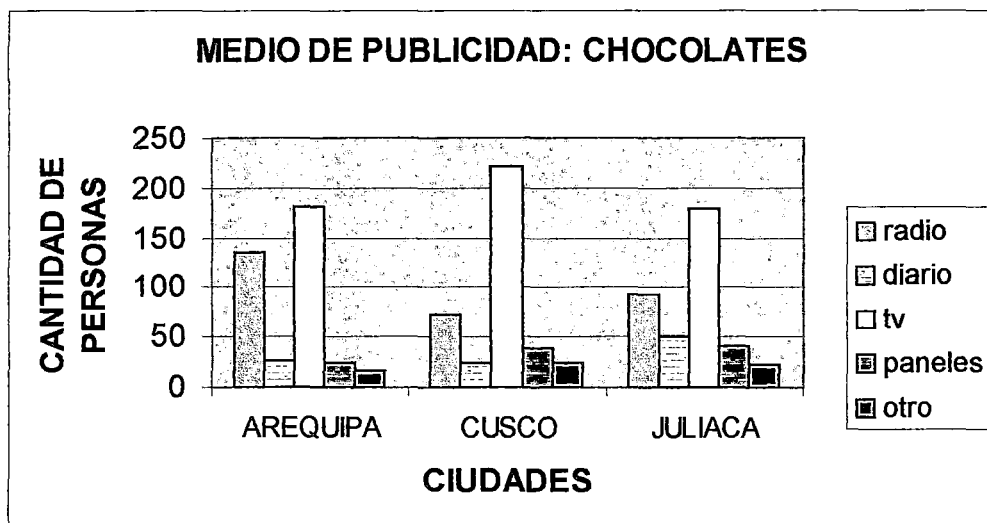


Grafico 30: Lugares sugeridos para publicidad de Chocolates con quinua expandida.



Referencia : Anexo 6

CONCLUSIONES:

Luego de haber concluido el presente estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Todos los factores analizados favorecen a la demanda de los dos productos en estudio
 - La demanda mensual por la población muestral es: Cusco, 5165 und.; Arequipa 3560 und. ; Juliaca 3751 und. en el caso de galletas.
 - La demanda mensual de chocolates por la población muestral es: Cusco, 5427 und. ; Arequipa 4614 und. ; Juliaca 4213 und.
 - La frecuencia de compra adecuada es semanal, 48% en Arequipa, 31.% en Cusco y 66% en Juliaca, en proporción descendente; diario, mensual, quincenal y no definido..
 - A nivel de ingresos económicos menores a S/. 420.00 existe mayor demanda para los productos chocolate y galleta, esta se reduce a medida que aumenta el ingreso.
 - Las personas que viven en barrios populares son las mayores demandantes. de los productos galletas 52,83% en Arequipa, 46% en Cuzco y 56% en Juliaca.
 - del 95 al 100% de encuestados afirman conocer la quinua, cañihua y consumir en diferentes formas.
 - del 93 al 100% de la población muestral, manifiesta estar de acuerdo con el precio y comprar los productos.
 - El motivo principal para consumir estos productos es su carácter nutritivo.
 - El consumo per cápita anual de galletas en estudio es: 6.781 en Cusco, 4.938 en Juliaca y 4.672 kg. en Arequipa.

- El consumo per cápita anual de Chocolates en estudio es: 1.294 en Cusco, 0.956 en Juliaca y 1.069 kg. en Arequipa.
2. Los productos degustados han obtenido una alta aceptabilidad en las tres ciudades , el 97% califica entre 4.16 a 4.52 de una escala de 5 puntos, el 3% califica “indiferente” para los dos productos.
 3. La demanda potencial para el primer año se calculó a partir del indicador “Consumo per cápita” para un 3% de la población Universo y la tasa de crecimiento poblacional , siendo la demanda para galletas 18587 kg/año para Juliaca, 44959 kg/año en Arequipa y 46626 kg/año en Cusco. Para los chocolates en el mismo período, la demanda es 3598 kg/año en Juliaca, 10287 Kg/año en Arequipa y 8898 kg/año en Cusco.
 4. La demanda potencial de los productos para el primer año permitiría una participación del 0.38% en el mercado nacional de galletas y 0.075% en el rubro de chocolates.

RECOMENDACIONES

Luego de haber culminado el presente trabajo de investigación se recomienda lo siguiente:

- Promover empresas para ejecutar el presente estudio.
- Realizar el estudio de mercado para estos mismos productos en otras ciudades como Lima, Chiclayo Trujillo, entre otros.
- Los productos para el estudio de mercado deben tener marca, y envase definido.
- Que las instituciones privadas y públicas promuevan el mercadeo de los productos con adición parcial o total de cultivos andinos, a nivel nacional e internacional.
- Complementar el presente trabajo con investigaciones relacionadas al tiempo de vida útil y los caracteres nutritivos.
- Implementar investigaciones para estudiar los envases y logos adecuados para los productos estudiados.

BIBLIOGRAFIA

1. ALCAZAR DEL CASTILLO; 2002 “Diccionario Técnico de Industrias Alimentarias” II Edición Cusco Perú.
2. AMBROSIO V.; 2000 “Plan De Marketing ” Pearson Educación de Colombia Ltda.. Santa Fé de Bogota . Colombia
3. APOYO & ASOCIADOS INTERNACIONALES S.A.C.; 2005, Revista: “Alimentos Perú-Análisis de Riesgos” Empresa: Alicorp S.A.A. Perú.
4. BERNAL TORRES, C.; 2000, “Metodología de la Investigación para Administración y Economía” Editorial Nomos S.A. Colombia.
5. CACEDA & PEREZ.; 2001 “Procedimientos metodológicos y Analíticos para Desarrollar Investigación Científica” O.U.I Universidad Nacional del Altiplano PUNO
6. CARRASCO REVILLA , H.; 2004, ”Estudio de Factibilidad para la Instalación de una Planta Panificadora con Cereales Andinos (Quinoa y Cañihua) y trigo en la provincia de Puno” Tesis Universitaria UNA Puno.Perú
7. CHARAJA,O.; COILA,C. y VELEZVÍA D.; 1997, “Estudio de Mercado Interno y Externo para Productos Seleccionados de la Sub Región Puno (Primera fase)” UNA PUNO-REGION JCM. Puno Perú.
8. COLLAZOS CERRON, J.; 2002, “El estudio de Mercado en los Proyectos de Inversión” Editorial San Marcos. Lima Perú.
9. COLLAZOS, CARLOS.; 1996,. “Tablas Peruanas de Composición de Alimentos” Lima Perú
10. FAO/UNU/CAVENDES.; 1988, “Requerimiento Nutricionales para Humanos” modificado por FAO /OMS /UNU 1995
11. HORNGREN. CH; FOSTER G; DATAR SR. 2002, “Contabilidad de costos , un Enfoque Gerencial”, Editorial Pearson Educación. X Edición México

12. HUANATICO, E. 2004, Investigación “Efecto del Germinado y Extrusion sobre los AE de la Cañihua y su Aplicacion en Donuts crocantes y un producto instantáneo”. EPG, UNA
13. IBAÑEZ QUISPE, V.; 2001, “Estadística Aplicada a la Ganadería”.- Editorial Universitaria UNA Puno.
14. INEI, 1994, Dirección Nacional de Censos y Encuestas, Tomo I INEI . Lima Perú.
15. INEI (2002), Sistema Estadístico Nacional: Puno: ”Compendio Estadístico 2002”
16. JACQUES LAMBIN,J.; 1994 “Marketing Estratégico” 2da edición, editorial Mc Graw Hill. España.
17. MINISTERIO DE AGRICULTURA.; 2003, Oficina de Información Agraria. Puno, Perú.
18. MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO, COMERCIO E INTEGRACIÓN 2004, Oficina General de Información. Lima, Perú.
19. LEHMANN, R. DONALD,; 1997, “Investigación y Análisis de Mercado” II reimpresión México.
20. LER NER, G. MAURICIO,; 1998. “Marketing” Universidad del Pacifico, Lima 1998
21. PARKIN MICHAEL.; 2001, “Microeconomía Versión para Latinoamérica” Editorial Pearson Educación. México V edición,
22. REPO CARRASCO, R.; 1992, “Cultivos andinos y la alimentación infantil” Comisión de Coordinación de Tecnología Andina, CCTA, Serie Investigaciones N°1. Lima, Perú.
23. REPO CARRASCO, R.; 1998, “Introducción a la Ciencia y Tecnología de los Granos Andinos” Agencia Finlandesa para el Desarrollo (FINNIDA) Lima, Perú.
24. RODRIGUEZ BARRIO; RIBERA M.; OLMEDA, M. 1990, “Gestión Comercial de la Empresa Agroalimentaria” Ediciones Mundi Prensa, Madrid España.

25. ROQUE ILLANEZ, V.; 2002, “Estudio de Vida en Anaquel de galletas con Sustitución de Harina de Trigo por Harina de Oca y Harina de Tarwi” Tesis para obtener Título de Ing. Agroindustrial UNA Puno.
26. ROSAS, F; COPA, ; SALINAS J.; 1990, “Métodos estadísticos aplicados a la Industria Alimentaria
27. SEPIA; 2002, Boletín de la quinua, publicación auspiciada por CARE-MINAG, pág. 20, 22 . Puno.
28. SUCARI. M.; 2003, Tesis Universitaria “Determinación de Humedad y Presión en el Proceso de Expansión por Explosión para dos variedades de Cañihua” UNA Puno.
29. TALAVERA, R; 2003, Tesis universitaria “Determinación de la Variedad de Quinoa (*Chenopodium quinoa Willd*) Expandida para la Elaboración de Barras de Chocolate” UNA Puno.
30. TAPIA: M.; 2000, “Cultivos andinos subexplotados y su aporte a la alimentación” 2da Edición. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe Santiago, Chile
31. TOMA, J. 1996, “Estadística General” Curso de actualización profesional. Lima.
32. WITTOSKI, D. 1999, “Manual para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión” Lima Perú.
33. ZEGARRA MARTINEZ, W.; 2003, “Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión” Puno Perú.
34. ZIKMUND,W.; 1998, “Investigación de Mercados” sexta edición, editorial Prentice Hall
35. <http://www.inei.gob.pe> 13-06-04
36. <http://www.panrico.com> 20-04-2004
37. <http://www.conservaenlata.com> 20.04.2004
38. http://www.agroindustrias.org/old_galleta.shtml Mayo del 2005
39. http://www.alicorp.com.pe/pdf/esp/nosotros/memoria/2003/05_negocio.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

Cuadro 1-1: Composición de la población urbana por rango de edad a nivel distrital de la ciudad de Cusco.

DISTRITO	< a 5 años	5 A 19 años	20 a 34 años	> a 35 años	Total
Cusco	8,897	32,162	25,250	24,465	90,774
S.Jerónimo	1,614	5,024	3,363	3,667	13,668
S.Sebastián	3,273	11,526	7,350	7,192	29,341
Santiago	8,193	26,835	19,021	16,152	70,201
Wanchaq	4,403	17,925	14,620	14,636	51,584
Total Cusco	26,380	93,472	69,604	66,112	255,568
					229,188
% global	10.32	36.6	27.24	25.87	
% real	-----	40.78	30.37	28.85	

Fuente : <http://www.inei.gob.pe> (Agosto 2004)

Cuadro 1-2: Composición de la población urbana por rango de edad a nivel distrital de la ciudad de Arequipa.

DISTRITO	< a 5 años	5 a 19 años	20 a 34 años	> a 35 años	
Arequipa	5505	12649	15485	43570	
Alto S Alegre	5679	18134	15158	14395	
Cayma	5302	17259	12437	11664	
C.Colorado	6236	21792	16766	16784	
M. Melgar	4565	15616	13363	13884	
Miraflores	4884	13522	14305	14879	
Yanahuara	1255	5288	4638	6198	
Total	33426	107260	92152	121374	354,212
					320,786
% glogal	9.44	30.28	26.02	34.27	
% real	---	33.44	28.73	37.83	

Cuadro 1-3: Composición de la población urbana por rango de edad a nivel distrital de la ciudad de Juliaca.

DISTRITO	< a 5 años	5 a 19 años	20 a 34 años	> a 35 años	
Juliaca	17109	47906	31652	45909	142576
					125467
% Global	12	33.6	22.2	32.2	
% Real	-----	38.2	25.2	36.6	

ANEXO 2

Cuadro 2-1: RESUMEN DE RESULTADOS DE ENCUESTAS REALIZADAS POR CIUDADES
(Por número de personas)

Localidad : AREQUIPA

PRODUCTO: GALLETAS

AREQUIPA	Demand	Nivel de ingresos				Domicilio				Conocimiento		Consumo			Compradores			Motivo de compra					Frecuencia de compra					Lugar de compra					Medio de publicidad										
	mensual	I	II	III	tot	1	2	3	4	tot	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot	1	2	3	4	5	tot	1	2	3	4	5	tot	1	2	3	4	5	tot	1	2	3	4	5	tot
Grupo a	1077	120	61	43	224	26	74	25	3	128	124	4	128	113	15	128	124	4	128	79	40	5	0	4	128	22	73	8	1	24	128	48	17	11	18	34	128	33	8	64	11	12	128
Grupo b	1194	8	49	91	148	23	69	16	2	110	106	4	110	87	23	110	109	1	110	84	22	2	0	2	110	18	74	6	3	9	110	46	27	17	14	6	110	25	18	54	8	5	110
Grupo c	1289	0	0	12	12	46	76	17	7	146	143	3	146	143	3	146	143	3	146	118	15	9	0	4	146	11	111	13	1	10	146	59	34	18	19	16	146	47	19	62	12	6	146
total	3660	total				total				total		total			total			total					total					total															

Localidad : CUSCO

CUSCO	Demand	Nivel de ingresos				Domicilio				Conocimiento		Consumo			Compradores			Motivo de compra					Frecuencia de compra					Lugar de compra					Medio de publicidad										
	mensual	I	II	III	tot	1	2	3	4	tot	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot	1	2	3	4	5	tot	1	2	3	4	5	tot	1	2	3	4	5	tot	1	2	3	4	5	tot
Grupo a	1591	135	40	49	224	31	95	25	5	156	155	1	156	146	10	156	156	0	156	114	30	6	3	3	156	25	77	3	16	35	156	80	17	21	22	16	156	25	8	98	4	21	156
Grupo b	1696	19	60	38	117	22	69	22	4	117	112	5	117	108	9	117	117	0	117	85	20	7	4	1	117	18	56	18	9	16	117	54	25	19	16	3	117	31	9	56	10	11	117
Grupo c	1878	2	17	24	43	32	52	21	6	111	108	3	111	103	8	111	109	2	111	94	11	3	1	2	111	17	55	5	16	18	111	38	30	19	8	16	111	34	11	45	13	8	111
total	5165	total				total				total		total			total			total					total					total															

Localidad : JULIACA

JULIACA	Demand	Nivel de ingresos				Domicilio				Conocimiento		Consumo			Compradores			Motivo de compra					Frecuencia de compra					Lugar de compra					Medio de publicidad										
	mensual	I	II	III	tot	1	2	3	4	tot	si	no	tot	si	no	tot	si	no	tot	1	2	3	4	5	tot	1	2	3	4	5	tot	1	2	3	4	5	tot	1	2	3	4	5	tot
Grupo a	909	140	43	72	255	3	102	36	6	147	147	0	147	147	0	147	144	3	147	113	25	0	3	6	147	11	119	6	8	3	147	65	0	23	50	9	147	36	6	66	11	28	147
Grupo b	1273	7	53	51	111	3	72	19	2	96	96	0	96	96	0	96	96	0	96	86	7	2	1	0	96	2	82	7	0	5	96	42	0	17	34	3	96	34	5	48	4	5	96
Grupo c	1569	0	0	18	18	9	93	33	6	141	141	0	141	138	3	141	139	2	141	125	6	2	2	6	141	4	114	11	2	10	141	55	6	38	42	0	141	47	15	67	8	4	141
total	3751	total				total				total		total			total			total					total					total															

LEYENDA: Nivel de ingresos: I = < 420.00 n.s. II = 420.00 a 1500.00 n.s. III = > 1501.00 n.s.	Domicilio : 1 = Zona residencial 2 = Urbano marginal 3 = Barrio 4 = Otro	Motivo de compra: 1 = Valor nutritivo 2 = Gusto 3 = Golosina 4 = No definido 5 = Otro	Frecuencia de compra 1 = Diario 2 = Semanal 3 = Quincenal 4 = Mensual 5 = No definido	Lugar sugerido de compra 1 = Tienda 2 = Supermercado 3 = Feria semanal 4 = Ambulantes 5 = Otro (kioscos)	Medio de publicidad 1 = Radio 2 = Periódico 3 = Televisión 4 = Paneles 5 = Otro (internet, etc)
--	--	--	--	---	---

Cuadro 2-3: RESUMEN DE RESULTADOS DE ENCUESTAS REALIZADAS POR CIUDADES
(Por número de personas)

Localidad : AREQUIPA

PRODUCTO : CHOCOLATE CON QUINUA

AREQUIPA	Demand mensual	Nivel de ingresos				Domicilio				Conoc.			Consumo			Compradores			Motivo de compra					Frecuencia de compra					Lugar de compra					Medio de publicidad									
		I	II	III	tot.	1	2	3	4	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	1	2	3	4	5	tot.	1	2	3	4	5	tot.	1	2	3	4	5	tot.						
Grupo a	1376	115	41	34	190	25	80	15	8	128	126	2	128	116	12	128	125	3	128	79	41	5	0	3	128	40	62	5	6	15	128	51	12	18	30	17	128	36	12	58	13	9	128
Grupo b	1470	13	61	101	175	22	70	17	1	110	107	3	110	98	12	110	107	3	110	79	20	5	3	3	110	16	70	12	2	10	110	57	11	7	20	15	110	38	3	54	6	9	110
Grupo c	1768	0	8	11	19	33	89	19	5	146	143	3	146	138	8	146	139	7	146	128	7	6	2	3	146	20	86	20	7	13	146	56	39	9	26	16	146	52	7	72	5	10	146
Total	4614	Total				Total				Total			Total			Total			Total					Total					Total														

Localidad : CUSCO

CUSCO	Demanda mensual	Nivel de ingresos				Domicilio				Conoc.			Consumo			Compradores			Motivo de compra					Frecuencia de compra					Lugar de compra					Medio de publicidad									
		I	II	III	tot.	1	2	3	4	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	1	2	3	4	5	tot.	1	2	3	4	5	tot.	1	2	3	4	5	tot.	1	2	3	4	5	tot.
Grupo a	1667	135	12	16	163	23	89	31	13	156	153	3	156	146	10	156	154	2	156	91	49	12	2	2	156	25	72	8	13	38	156	62	17	13	29	35	156	28	6	96	18	8	156
Grupo b	1784	17	94	74	185	24	54	33	6	117	116	1	117	113	4	117	115	2	117	84	19	8	3	3	117	44	42	7	4	20	117	53	19	16	27	2	117	29	10	61	12	5	117
Grupo c	1976	4	11	21	36	30	53	28	0	111	111	0	111	97	14	111	109	2	111	89	12	7	1	2	111	29	37	6	7	32	111	49	24	19	17	2	111	31	7	55	8	10	111
Total	5427	Total				Total				Total			Total			Total			Total					Total					Total														

Localidad : JULIACA

JULIACA	Demanda mensual	Nivel de ingresos				Domicilio				Conoc.			Consumo			Compradores			Motivo de compra					Frecuencia de compra					Lugar de compra					Medio de publicidad									
		I	II	III	tot.	1	2	3	4	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	si	no	tot.	1	2	3	4	5	tot.	1	2	3	4	5	tot.	1	2	3	4	5	tot.	1	2	3	4	5	tot.
Grupo a	1207	145	45	46	236	14	102	31	0	147	147	0	147	147	0	147	147	0	147	88	46	13	0	0	147	29	112	0	6	0	147	36	16	36	40	19	147	23	19	83	16	6	147
Grupo b	1408	2	49	93	144	14	63	19	0	96	96	0	96	95	1	96	95	1	96	59	23	11	2	1	96	18	62	7	5	4	96	24	7	30	33	2	96	19	16	42	12	7	96
Grupo c	1598	0	2	2	4	21	80	40	0	141	141	0	141	141	0	141	141	0	141	112	23	6	0	0	141	13	94	16	8	10	141	47	16	35	36	7	141	46	16	51	12	16	141
Total	4213	Total				Total				Total			Total			Total			Total					Total					Total														

LEYENDA: Nivel de ingresos: I = < 420.00 n.s. II = 420.00 a 1500.00 n.s. III = > 1501.00 n.s. Domicilio: 1 = Zona residencial 2 = Urbano marginal 3 = Barrio 4 = Otro Motivo de compra: 1 = Valor nutritivo 2 = Gusto 3 = Golosina 4 = No definido 5 = Otro Frecuencia de compra: 1 = Diario 2 = Semanal 3 = Quincenal 4 = Mensual 5 = No definido Lugar sugerido de compra: 1 = Tienda 2 = Supermercado 3 = Feria semanal 4 = Ambulantes 5 = Otro (kioscos) Medio de publicidad: 1 = Radio 2 = Periódico 3 = Televisión 4 = Paneles 5 = Otro (internet, etc)

Cuadro 2-5 : Demanda a niveles de encuesta y mensual de galletas en la ciudad de Arequipa

	Demanda encuesta				Demanda mensual			
	a	b	c	total	A	B	c	Total
Diario	21	20	12	53	630	600	360	1590
Semanal	101	117	185	403	424.2	491.4	777	1692.6
Quincenal	3	42	39	84	6	84	78	168
Mensual	17	14	36	67	17	14	36	67
no definido	0	5	38	43	0	5.0	38.0	43
Total	142	198	310	650	1077.2	1194.4	1289	3560.6
six pack	23.7	33.0	51.7	108.3	179.5	199.1	214.8	593.4
caja * 12	2.0	2.8	4.3	9.0	15.0	16.6	17.9	49.5

Cuadro 2-6: Demanda de galletas a niveles de encuesta y mensual en la ciudad de Cusco

Grupos	Demanda encuesta				Demanda mensual			
	A	b	C	total	a	B	C	Total
Diario	27	25	25	77	810	750	750	2310
Semanal	98	121	165	384	411.6	508.2	693	1612.8
Quincenal	121	136	24	281	242	272	48	562
Mensual	111	153	362	626	111	153	362	626
no def	16	13	25	54	16	13.0	25.0	54
Total	373	448	601	1422	1590.6	1696.2	1878	5164.8
six pack	62.2	74.7	100.2	237.0	265.1	282.7	313.0	860.8
caja * 12	5.2	6.2	8.3	19.8	22.1	23.6	26.1	71.7

Cuadro 2-7: Demanda de galletas a niveles de encuesta y mensual en la ciudad de Juliaca

Grupos	Demanda encuesta				Demanda mensual			
	A	b	C	total	a	b	C	Total
Diario	11	12	15	38	330	360	450	1140
Semanal	114	197	239	550	478.8	827.4	1003.8	2310
quincenal	22	43	50	115	44	86	100	230
Mensual	50	0	4	54	50	0	4	54
no def	6	0	11	17	6	0.0	11.0	17
Total	203	252	319	774	908.8	1273.4	1568.8	3751
six pack	33.8	42.0	53.2	129.0	151.5	212.2	261.5	625.2
caja * 12	2.8	3.5	4.4	10.8	12.6	17.7	21.8	52.1

Cuadro 2-8: Demanda de Chocolates a niveles de encuesta y mensual, en la ciudad de AREQUIPA

Grupo	Demanda encuesta				Demanda mensual			
	a	B	C	total	A	B	C	total
Diario	22	15	16	53	660	450	480	1590
Semanal	149	184	232	565	625.8	772.8	974.4	2373
Quincenal	30	117	99	246	60	234	198	492
Mensual	19	13	116	148	19	13	116	148
no def	11	0	0	11	11	0.0	0.0	11
Total	231	329	463	1023	1375.8	1470	1768.4	4614
Pack *12	19.3	27.4	38.6	85.3	114.7	122.5	147.4	384.5
caja *20	1	1	2	4	6	6	7	19

Cuadro 2-9: Demanda de Chocolates a niveles de encuesta y mensual, en la ciudad de CUSCO

Grupo	Demanda encuesta				Demanda mensual			
	a	b	c	total	a	b	c	Total
Diario	25	28	22	75	750	840	660	2250
Semanal	176	208	239	623	739.2	873.6	1003.8	2617
Quincenal	21	20	67	108	42	40	134	216
Mensual	111	11	152	274	111	11	152	274
no def	25	19	26	70	25	19.0	26.0	70
Total	358	286	506	1150	1667.2	1784	1975.8	5427
pack *12	29.8	23.8	42.2	95.8	138.9	148.6	164.7	452.2
caja *20	1	1	2	5	7	7	8	23

Cuadro 2 -10: Demanda de Chocolates a niveles de encuesta y mensual, en la ciudad de JULIACA

Grupo	Demanda encuesta				Demanda mensual			
	a	b	C	total	a	b	c	total
Diario	20	19	22	61	600	570	660	1830
Semanal	135	152	162	449	567	638.4	680.4	1886
Quincenal	10	75	82	167	20	150	164	334
Mensual	20	50	84	154	20	50	84	154
No def	0	0	10	10	0	0.0	10.0	10
Total	185	296	360	841	1207	1408	1598.4	4214
Pack *12	15.4	24.7	30.0	70.1	100.6	117.4	133.2	351.2
Caja *20	0.8	1.2	1.5	3.5	5.0	5.9	6.7	17.6

Cuadro 2-11: Demanda mensual de galletas por grupos económicos y edad

Ciudad	AREQUIPA				C U S C O				J U L I A C A			
Grupos	Demanda mensual			total/mes	Demanda mensual			total/mes	Demanda mensual			total/mes
	a	b	c	und	a	B	c	und	a	b	c	und
I = < 420	948	497	436	1881	1318	318	736	2372	866	458	790	2114
II = 420-1500	129	697	460	1286	248	998	710	1956	43	815	710	1568
III = >1500	0	0	393	393	25	380	432	837	0	0	69	69
Demanda/grupo	1077	1194	1289	3560	1591	1696	1878	5165	909	1273	1569	3751

Cuadro 2-12: Demanda mensual de Chocolates por grupos económicos y edad

Ciudad	AREQUIPA				C U S C O				J U L I A C A			
Grupos	Demanda mensual			total/mes	Demanda mensual			total/mes	Demanda mensual			total/mes
	a	b	c	und	a	B	c	und	a	b	c	und
I = < 420	1233	642	616	2491	1392	325	204	1921	1192	615	678	2485
II = 420-1500	143	722	935	1800	218	1297	1352	2867	15	768	890	1673
III = >1500	0	106	217	323	57	162	420	639	0	25	30	55
Demanda/grupo	1376	1470	1768	4614	1667	1784	1976	5427	1207	1408	1598	4213

ANEXO 3

COSTOS PARA LA GALLETA CON HARINA DE CAÑIHUA GERMINADA, BAÑADA CON CHOCOLATE

RESUMEN DE COSTOS: Por paquete de 6 unidades

Costo	Rubro
0.2347	Costo de Producción
<u>0.00469</u>	2% por costo de Publicidad
0.239394	Costo incluido publicidad
<u>0.0359091</u>	15% por Utilidad neta
0.2753031	Costo con utilidad neta
<u>0.05506062</u>	20% por costo de distribución
0.33036372	Costo incluido distribución
<u>0.06607274</u>	20% por utilidad minorista
0.3964364	Costo de venta
S/. 0.40	Precio con redondeo

COSTOS PARA CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA

RESUMEN DE COSTOS: Por unidad.

costo	Rubro
0.1908	Costo de Producción (inc I.G.V.)
<u>0.001908</u>	1% por costo de Publicidad
0.192708	Costo incluido publicidad
<u>0.0192708</u>	10% por Utilidad neta
0.2115416	Costo con utilidad neta
<u>0.04230832</u>	20% por costo de distribución
0.253384	Costo incluido distribución
<u>0.0507699</u>	20% por utilidad minorista
0.3041549	Costo de venta
S/. 0.30	Precio con redondeo

Determinacion de Costos Unitario de Produccion
Galletas con harina de cañihua germinada, bañada con chocolate



INGRESOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	P.UNIT.	TOTALS/.	PRECIO	IGV
RACIONES	3.516,60	0,2347	825,44634	699,5307963	125,9155433

	SIN IGV	CON IGV
P. U. PRODUCCION	0,198922	0,2347

MATERIALES DIRECTOS

MATERIA PRIMA

PRODUCTOS	UNIDAD MEDIDA	REQUERI MIENTOS	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/.
H. Trigo	Kg	50	1,000	50
H. cañihua germinada	Kg	40	3,500	140
H. Maiz	Kg	0	1,190	0
H. Cebada	Kg	0	1,190	0
H. Quinua	Kg	0	2,540	0
H. Habas	Kg	0	1,270	0
Arroz	Kg	0	1,100	0
Azucar rubia	Kg	15	0,915	13,725
Manteca	Kg	15	3,600	54
Leche entera polvo	Kg	0	10,380	0
profilac/pronine	Kg	0	3,799	0
Lecitina	Kg	0	5,057	0
Sodio	Kg	0,5	1,763	0,8815
Chocolate de cobertura	Kg	5	12,500	62,5
Sal	Kg	0,4	0,199	0,0796
Amonio	Kg	0,5	1,762	0,881
Esencia	Kg	0,1	17,960	1,796
Colorante	KG	0	44,127	0
TOTAL		126,50		323,8631

OTROS MATERIALES DIRECTOS

MATERIALES INDIRECTOS	UNIDADES	REQ.	PREC. UNIT.S/.	PRECIO TOTALS/.
BOBINAS	KILOS	5,426855427	15	81,4028314
CLICHET	UNIDADES	0	5	0
CAJAS	UNIDADES	48,84	0,8	39,07335907
CINTAS DE EMBALAJE	unidades	2,442084942	1,1	2,686293436
PP (six pack) rotulado	KILOS	2	15	30
TOTAL				153,1624839

MANO DE OBRA DIRECTA

CARGO	N°	REMUNE DIA	DIAS	TOTAL
OPERARIOS CALIFICADOS	3	15	3	135
LEYES SOCIALES Y CTS				
TOTAL				135

MANO DE OBRA INDIRECTA

CARGO	N°	REMUNE DIA	DIAS	TOTAL
JEFE DE PLANTA	1	25	0,5	12,5
JEFE DE C. CALIDAD	1	15	0,5	7,5
PERSONAL DE LIMPIEZA	1	5	0,5	2,5
TOTAL				22,5

GASTOS ADMINISTRATIVOS

GASTOS ADMINISTRATIVOS	N°	REMUNE DIA	DIAS	TOTAL
GERENTE	1	20	0,5	10
ADMINISTRADOR	1	20	0,5	10
CONTADOR	1	20	0,5	10
SECRETARIA	1	20	0,5	10
TOTAL				40

GASTOS GENERALES DE FABRICACIÓN

SUMINISTROS	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
LUZ AGUA TELF	-	1	18,9	18,9
SERVICIOS DE LABORATORIO	UNIDADES	0	300	0
TOTAL				18,9

MATERIALES INDIRECTOS

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
COMBUSTIBLE	GALON	6,105212355	1	6,105212355
TOTAL				6,105212355

COSTOS TOTALES

699,530796

IMPREVISTOS	5%	0
-------------	----	---

COSTOS TOTALES	699,5
----------------	-------

RESUMEN DE GASTOS

TOTAL DE EGRESO	700	COSTOS PORCENTUAL
COMPRA DE MATERIAS PRIMAS	323,8631	46,30
POR MATERIALES INDIRECTOS	153,1625	21,90
MANO DE OBRA DIRECTA	135	19,30
MANO DE OBRA INDIRECTA	22,5	3,22
GASTOS ADMINISTRATIVOS	40	5,72
GASTOS POR SERVICIOS	18,9	2,70
GASTOS DE DISTRIBUCIÓN	0	-
GASTOS POR COMBUSTIBLE	6,105212	0,87

PRECIO DE PRODUCCION/paq	0,198922	←
--------------------------	----------	---

**Determinacion de Costos Unitario de Produccion
Chocolate con quinua expandida**



INGRESOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	P.UNIT.	TOTALS/.	PRECIO	IGV
RACIONES	1.013,33	0,1908	193,3590247	163,8635802	29,49544444

	SIN IGV	CON IGV
P. U. PRODUCCION	0,1617075	0,1908

MATERIALES DIRECTOS

MATERIA PRIMA

PRODUCTOS	UNIDAD MEDIDA	REQUERIMIENTOS	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/.
H. Trigo	Kg	0	1,000	0
H. cañinua germinada	Kg	0	3,500	0
H. Maiz	Kg	0	1,190	0
H. Cebada	Kg	0	1,190	0
Quinua expandida	Kg	0,5	4,000	2
H. Habas	Kg	0	1,270	0
Arroz	Kg	0	1,100	0
Azucar rubia	Kg	0	0,915	0
Manteca	Kg	0	3,600	0
Leche pasteurizada	l	1	3,000	3
Chocolate en pasta fina	Kg	5	8,000	40
Lecitina	Kg	1	6,000	6
Sodio	Kg	0	1,763	0
Sal	Kg	0	12,500	0
Hierro	Kg	0	0,199	0
Amonio	Kg	0	1,762	0
Esencia	Kg	0,1	12,000	1,2
Colorante	KG	0	44,127	0
TOTAL		7,60		52,2

OTROS MATERIALES DIRECTOS

MATERIALES INDIRECTOS	UNIDADES	REQ.	PREC. UNIT.S/.	PRECIO TDTALS/.
Papel aluminio	KILOS	0,4	15	6
Pack	UNIDADES	83	0,3	24,9
CAJAS	UNIDADES	18,77	0,8	15,01234568
CINTAS DE EMBALAJE	unidades	0,938271605	1,1	1,032098765
PP (six pack) rotulado	KILOS	0	0	0
TOTAL				46,94444444

MANO DE OBRA DIRECTA

CARGO	N°	REMUNE DIA	DIAS	TOTAL
OPERARIOS CALIFICADOS	1	15	2	30
LEYES SOCIALES Y CTS				
TOTAL				30

MANO DE OBRA INDIRECTA

CARGO	N°	REMUNE DIA	DIAS	TOTAL
JEFE DE PLANTA	1	25	0,25	6,25
JEFE DE C. CALIDAD	1	15	0,25	3,75
PERSONAL DE LIMPIEZA	1	5	0,25	1,25
TOTAL				11,25

GASTOS ADMINISTRATIVOS

GASTOS ADMINISTRATIVOS	N°	REMUNE DIA	DIAS	TOTAL
GERENTE	1	20	0,5	10
ADMINISTRADOR	0	20	0,5	0
CONTADOR	1	20	0,5	10
SECRETARIA	0	20	0,5	0
TOTAL				20

GASTOS GENERALES DE FABRICACIÓN

SUMINISTROS	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
LUZ AGUA TELF	-	1	3	3
AGUA	M3	1	0	0
TELEFONO	LL	1	0	0
SERVICIOS DE LABORATORIO	UNIDADES	0	300	0
UTILES DE OFICINA	UNIDADES	1	0	0
MANTENIMIENTO DE MAQUINAS	UNIDADES	1	0	0
MANTENIMIENTO DE LOCAL	UNIDADES	1	0	0
TOTAL				3

MATERIALES INDIRECTOS

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
GEL DESINFECTANTE	GALON	0	56	0
DESINFECTANTE SANIFOOD	GALON	0	74	0
ALCOHOL	GALON	0	8,5	0
LEGIA	GALON	0	22,5	0
COMBUSTIBLE	GALON	0,469135802	1	0,469135802
TOTAL				0,469135802

COSTOS TOTALES

163,86358

IMPREVISTOS	5%	0
COSTOS TOTALES		163,9

RESUMEN DE GASTOS

TOTAL DE EGRESO	164	COSTOS PORCENTUAL
COMPRA DE MATERIAS PRIMAS	52,2	31,86
POR MATERIALES INDIRECTOS	46,944444	28,65
MANO DE OBRA DIRECTA	30	18,31
MANO DE OBRA INDIRECTA	11,25	6,87
GASTOS ADMINISTRATIVOS	20	12,21
GASTOS POR SERVICIOS	3	1,83
GASTOS DE DISTRIBUCIÓN	0	-
GASTOS POR COMBUSTIBLE	0,4691358	0,29
IMPREVISTOS	0	

PRECIO DE PRODUCCION/paq	0,1617075
PRECIO DE VENTA + IGV	0,1908

ANEXO 4

Cuadro 4-1: Especificaciones de los envases y empaques para los productos en estudio

Producto	envase/tipo	material	largo	ancho	alto	capacidad
Galletas	empaque	Aluminio plastif.	14	5.5	2	1 paq.
	six pack	PEBD	22	14	4	6 paq.
	caja	carton	44	26	14	72 paq.
Chocolates	empaque	Papel aluminio.	6.5	6.5	0	1 u.
	pack x12	cartoneta	10	8	3	12 u.
	caja x 20 p.	carton comugado	22	17	15	240 u.

ANEXO 5

CALCULO DE LA DEMANDA DE GALLETAS CON CAÑIHUA GERMINADA Y BAÑADA CON CHOCOLATE: PARA LOS PROXIMOS 5 AÑOS

Cuadro 5-1

LOCALIZACION: AREQUIPA

Año	Poblacion Universo**	Poblacion Objetivo*	Tasa Anual Crecimiento Poblacional	Consumo per cápita Kg/pers/año	Demanda Anual			
					kilos	unidades	six pac	Cajas
1	320786	9623	0	4,672	44959	1070444	178407	14867
2	326239	9787	1,7	4,672	45725	1088687	181448	15121
3	331785	9954	1,7	4,672	46505	1107264	184544	15379
4	337426	16589	1,7	4,672	77504	1845329	307555	25630
5	343162	17158	1,7	4,672	80162	1908623	318104	26509

(**) No se considera niños menores de 5 años

(*) Se considera el 3% para el año 1,2, y 3; se considera 5% para el año 4 y 5

Cuadro 5-2

LOCALIZACION: CUSCO

Año	Poblacion Universo**	Poblacion Objetivo*	Tasa Anual Crecimiento Poblacional	Consumo per cápita Kg/pers/año	Demanda Anual			
					kilos	unidades	six pac	Cajas
1	229188	6876	0	6,781	46626	1110147	185024	15419
2	232397	6972	1,4	6,781	47277	1125646	187608	15634
3	235650	7069	1,4	6,781	47935	1141307	190218	15851
4	238949	11947	1,4	6,781	81013	1928872	321479	26790
5	242295	12115	1,4	6,781	82152	1955996	325999	27167

(**) No se considera niños menores de 5 años

(*) Se considera el 3% para el año 1,2, y 3; se considera 5% para el año 4 y 5

Cuadro 5-3

LOCALIZACION: JULIACA

Año	Poblacion Universo**	Poblacion Objetivo*	Tasa Anual Crecimiento Poblacional	Consumo per cápita Kg/pers/año	Demanda Anual			
					kilos	unidades	pack x 12	Cajas
1	125467	3764	0	4,938	18587	442539	73756	6146
2	127349	3821	1,5	4,938	18868	449240	74873	6239
3	129259	3878	1,5	4,938	19150	455942	75990	6333
4	131198	6560	1,5	4,938	32393	771269	128545	10712
5	133166	6658	1,5	4,938	32877	782791	130465	10872

(**) No se considera niños menores de 5 años

(*) Se considera el 3% para el año 1,2, y 3; se considera 5% para el año 4 y 5

ANEXO 5 -A

CALCULO DE LA DEMANDA DE CHOCOLATES CON QUINUA EXPANDIDA PARA LOS PRÒXIMOS 5 AÑOS

CUADRO 5-4

LOCALIZACION: AREQUIPA

Año	Poblacion Universo**	Poblacion Objetivo*	Tasa Anual Crecimiento Poblacional	Consumo per cápita Kg/pers/año	Demanda Anual			
					kilos	unidades	pack por 12 und	cajas 20 pack
1	320786	9623	o	1,069	10287	1371598	114300	5715
2	326239	9787	1,7	1,069	10462	1394974	116248	5812
3	331785	9954	1,7	1,069	10641	1418777	118231	5912
4	337426	16589	1,7	1,069	17734	2364485	197040	9852
5	343162	17158	1,7	1,069	18342	2445587	203799	10190

(**) No se considera niños menores de 5 años

(*) Se considera el 3% para el año 1,2, y 3; se considera 5% para el año 4 y 5

CUADRO 5-5

LOCALIZACION: CUSCO

Año	Poblacion Universo**	Poblacion Objetivo*	Tasa Anual Crecimiento Poblacional	Consumo per cápita Kg/pers/año	Demanda Anual			
					kilos	unidades	pack por 12 und	cajas 20 pack
1	229188	6876	o	1,294	8898	1186339	98862	4943
2	232397	6972	1,4	1,294	9022	1202902	100242	5012
3	235650	7069	1,4	1,294	9147	1219638	101637	5082
4	238949	11947	1,4	1,294	15459	2061256	171771	8589
5	242295	12115	1,4	1,294	15677	2090241	174187	8709

(**) No se considera niños menores de 5 años

(*) Se considera el 3% para el año 1,2, y 3; se considera 5% para el año 4 y 5

CUADRO 5-6

LOCALIZACION: JULIACA

Año	Poblacion Universo**	Poblacion Objetivo*	Tasa Anual Crecimiento Poblacional	Consumo per cápita Kg/pers/año	Demanda Anual			
					kilos	unidades	pack por 12 und	cajas 20 pack
1	125467	3764	o	0,956	3598	479785	39982	1999
2	127349	3821	1,5	0,956	3653	487050	40588	2029
3	129259	3878	1,5	0,956	3707	494316	41193	2060
4	131198	6560	1,5	0,956	6271	836181	69682	3484
5	133166	6658	1,5	0,956	6365	848673	70723	3536

(**) No se considera niños menores de 5 años

(*) Se considera el 3% para el año 1,2, y 3; se considera 5% para el año 4 y 5

ANEXO 6

LUGAR DE COMPRA:

PRODUCTO: galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate

Ciudad:	AREQUIPA			CUSCO			JULIACA		
Grupo	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Tienda	50	57	67	62	53	49	36	24	53
Supermerc.	8	11	42	17	19	24	16	7	16
Ferias seman	18	9	9	11	18	21	36	30	28
Ambulantes	33	20	28	31	27	17	40	33	41
Otro	19	13	0	35	0	0	19	2	3
Total	128	110	146	156	117	111	147	96	141

LUGAR DE COMPRA:

PRODUCTO: Chocolates con quinua Expandida

Ciudad:	AREQUIPA			CUSCO			JULIACA		
Grupo	a	b	c	a	b	c	a	b	b
Tienda	48	46	59	80	54	38	46	42	46
Supermerc.	17	30	27	17	25	33	12	0	20
Ferias seman	11	13	25	20	19	21	23	20	36
Ambulantes	18	14	19	22	16	8	45	30	25
Otro	34	7	16	17	3	11	21	4	14
Total	128	110	146	156	117	111	147	96	141

PUBLICIDAD SUGERIDA

PRODUCTO: galletas con cañihua germinada y bañada con chocolate

Ciudad:	AREQUIPA			CUSCO			JULIACA		
Grupo	a	b	c	a	b	c	a	b	C
Radio	38	44	53	28	23	22	23	19	50
Diario	12	3	12	4	14	7	19	16	16
Tv	58	54	70	96	61	65	83	42	54
Paneles	13	6	5	18	12	8	16	12	12
Otro	7	3	6	8	7	9	6	7	9
Total	128	110	146	154	117	111	147	96	141

PUBLICIDAD SUGERIDA

PRODUCTO: Chocolate con quinua expandida

Ciudad:	AREQUIPA			CUSCO			JULIACA		
Grupo	a	b	c	a	b	c	a	b	C
Radio	39	25	45	38	39	25	46	36	49
Diario	8	18	21	8	9	12	13	5	15
Tv	58	49	56	87	52	50	62	49	63
Paneles	11	8	12	6	10	13	11	4	8
Otro	12	10	12	15	7	11	15	2	6
Total	128	110	146	154	117	111	147	96	141

ANEXO 7

Figura 7-1 : Chocolate de cobertura para bañar las galletas con cañihua

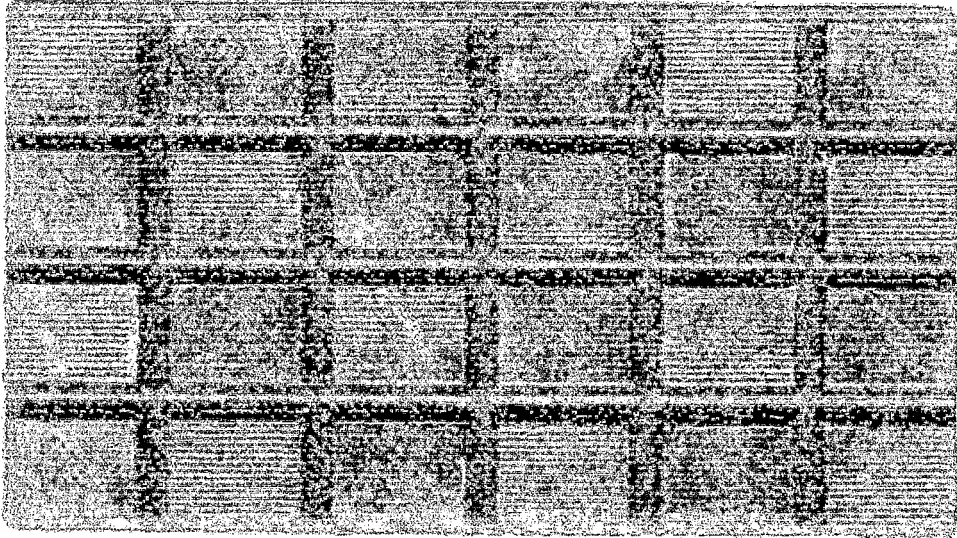


Figura 7-2: Quinoa expandida de la variedad Salcedo INIA, para mezclar con chocolates preparado

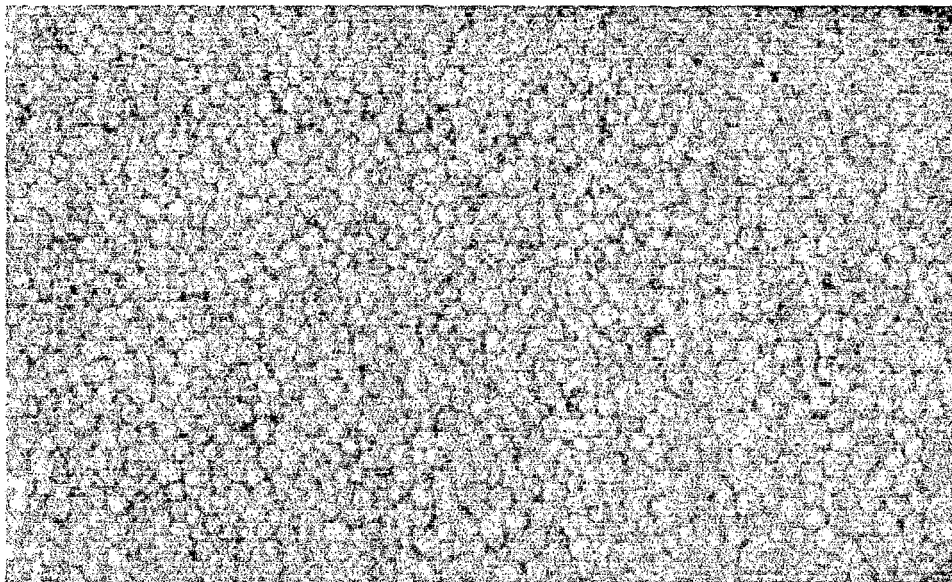


Figura 7-3: Galletas con cañihua germinada bañadas con chocolate y sin bañar.

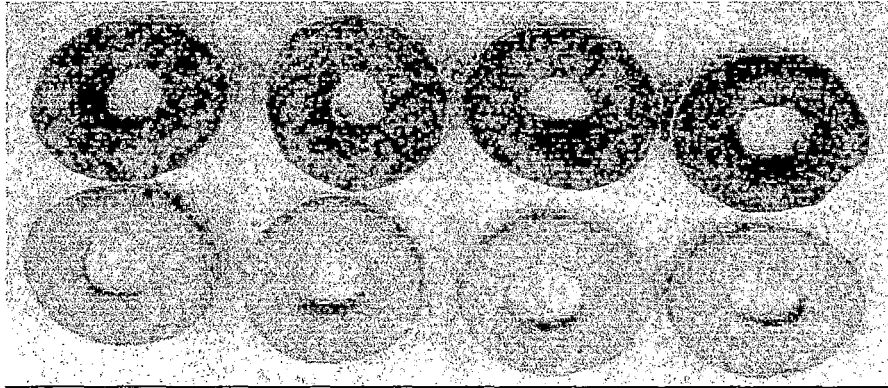


Figura 7-4: Paquetes de galletas por 2 unidades para evaluar la aceptabilidad

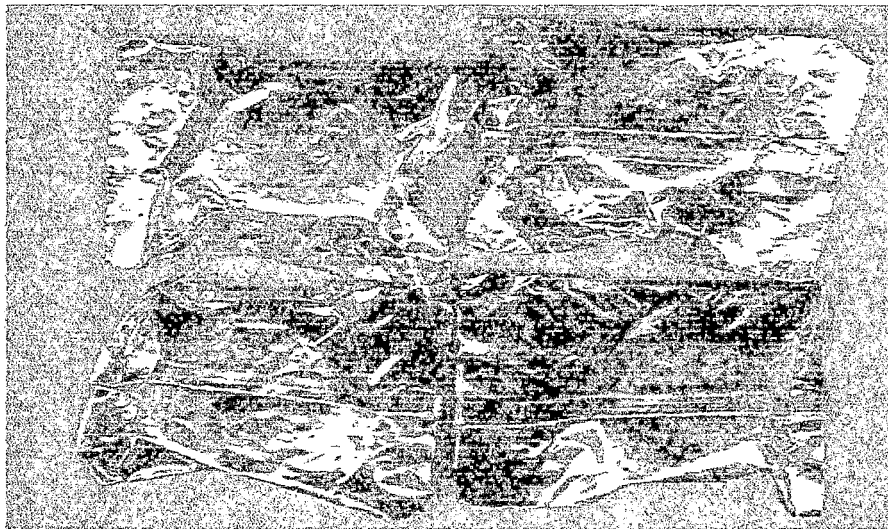


Figura 7-5: chocolates con quinua con empaque y sin empaque

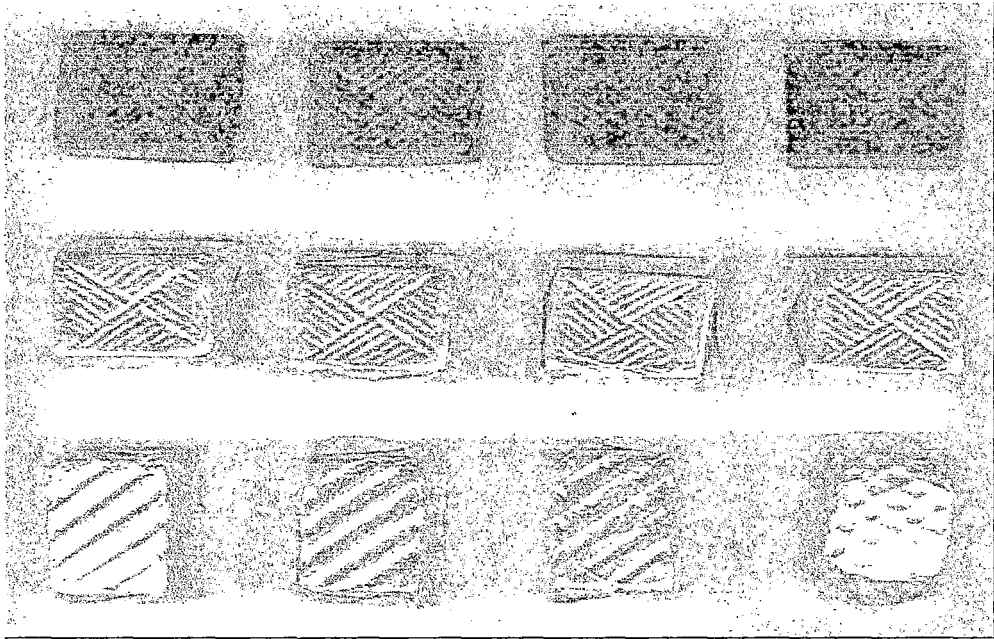


Figura 7-6: Galletas en el empaque comercial (paquete por 6 unidades)



ANEXO 8

FICHA DE ENCUESTA

NOMBRE:

CIUDAD: FECHA:

1- Edad () Sexo ()
 Nivel de ingresos : s/ Otros ingresos;

2- Su domicilio se ubica en : Zona residencial () Barrio ()
 Zona urbano marginal () Otro.....

3- Conoce la Quinoa y/o Cañinua?: SI () NO ()
 a) Consume usted? De alguna forma: SI () NO ()

De ser sí: de que forma?.....

b) Periodicidad : Constante () de vez en cuando () Nunca ()

4- Al respecto del producto que ha degustado, usted lo califica: (Colocar un aspa sobre el atributo calificado)

Me gusta mucho		Me gusta		Indiferente		No me gusta		Me repugna	
----------------	--	----------	--	-------------	--	-------------	--	------------	--

Comentario:

5- El precio sugerido es conveniente? SI () NO ()
 Usted compraría este producto?: SI () NO ()

De ser sí: Cual sería el motivo de compra?:

Valor Nutritivo? () gusto? () Golosina? () no definido () otro ()

Explicar:

6- Con que frecuencia compraría usted?: Diario () Semanal ()
 Mensual () Quincenal () No definido ()

Que cantidad compraría usted.:

7- Donde le gustaria encontrar estos productos: en la tienda () supermercado()
 paraditas () ferias semanales () Ambulantes ()

8- Que medio de publicidad recomienda usted para estos productos? Radio ()
 Diarios () TV() Paneles () Otro sistema () especificar:

Su opinión o sugerencia:

..... Gracias.