

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA  
INDUSTRIAL

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA  
FABRICACIÓN DE JABON DE MAIZ MORADO  
CON PROPIEDADES ANTIOXIDANTES**



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL

PRESENTADO POR:

BACH. GALLEGOS CALDAS, ZAIDA GABRIELA

BACH. RAMOS CAPURRO, JENNIFER CECILIA

LIMA-PERU

2010

*Dedicatoria: Dedicamos este proyecto a nuestras familias y en especial a nuestros padres, los cuales nos brindaron su apoyo incondicional en todo momento.*

# INDICE

CAPÍTULO I: IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	- 15 -
1.1 Determinación del problema.....	- 15 -
1.2 Hipótesis .....	- 17 -
1.3 Objetivos .....	- 18 -
1.4 Justificación del proyecto .....	- 18 -
1.5 Análisis FODA.....	- 19 -
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO DEL PROYECTO.....	- 21 -
2.1. Definición del Producto .....	- 21 -
2.1.1 Características del Producto.....	- 21 -
2.1.2 Aplicación del Producto.....	- 21 -
2.2. Segmentación del Mercado.....	- 22 -
2.3. Investigación del Mercado.....	- 26 -
2.4. Análisis de la Demanda .....	33
2.5. Análisis de la Oferta.....	35
2.5.1 Exportación de Jabones.....	35
2.5.2 Producción Local .....	37
2.5.3 Importación de Jabones.....	38
2.5.4.    Calculo de la Oferta .....	39
2.5.5 Oferta Proyectada.....	40
2.6 Análisis Demanda – Oferta.....	42
2.6.1 Cálculo de la Demanda Potencial insatisfecha .....	43
2.7. Análisis del Precio .....	44
2.8 Análisis de la competencia.....	44
2.9 Análisis de la Comercialización.....	45
2.10. Plan de Marketing .....	47
CAPÍTULO III: TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	50
3.1. Tamaño de la Planta.....	50
3.1.1 Tamaño Vs. Demanda potencial insatisfecha .....	50
3.1.2 Tamaño Vs. Materia Prima .....	52

3.1.3 Tamaño Vs. Tecnología .....	58
3.1.4 Tamaño Vs. Financiamiento .....	60
3.2. Localización de la Planta .....	63
3.2.1 Macro localización.....	63
3.2.2 Micro Localización .....	70
CAPÍTULO IV: INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	73
4.1. Identificación Técnica del Producto .....	73
4.2. Diseño del Producto.....	74
4.3. Ficha técnica del producto .....	77
4.4. Análisis del Proceso de Producción.....	77
4.5. Diagramas de Proceso de Producción.....	82
4.5.1 Diagrama de Operaciones del Proceso .....	83
4.5.2 Diagrama de Análisis del Proceso .....	84
4.5.3. Diagrama de Recorrido.....	85
4.6. Distribución de Planta.....	86
4.7. Selección de Maquinaria y Equipo .....	86
4.8. Edificaciones e Ingeniería Civil.....	89
4.9. Programa de Producción y Compras.....	90
4.10. Evaluación del Impacto Ambiental.....	91
4.11. Requerimiento de Mano de obra directa .....	93
4.12. Seguridad e Higiene ocupacional.....	94
CAPÍTULO V: ASPECTOS LEGALES Y ORGANIZATIVOS .....	99
5.1 Características de la empresa .....	99
5.2. Trámites .....	100
5.3. Macroproceso.....	102
5.4. Diagrama de flujo de funciones estratégicas y de apoyo.....	103
5.5. Perfil de trabajador.....	109
5.6. Organigrama de la Empresa.....	116
5.7. Plan estratégico .....	117
CAPÍTULO VI: INVERSIÓN INICIAL Y FINANCIAMIENTO .....	121
6.1. Inversión Inicial .....	121

6.1.1 Tangibles.....	121
6.1.2 Intangibles:.....	123
6.1.3 Capital de trabajo: .....	125
6.2 Financiamiento.....	130
CAPÍTULO VII: PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS.....	131
7.1 Presupuesto de Ingresos.....	131
7.2 Presupuesto de Egresos.....	131
7.3 Costos Fijos.....	132
7.4. Costos Variables .....	133
7.5. Cálculo del Punto de Equilibrio.....	133
CAPÍTULO VIII: ELABORACIÓN DE LOS ESTADOS ECONÓMICO FINANCIEROS PROYECTADOS .....	134
8.1. Balance General Inicial.....	134
8.2. Estado de Ganancias y Pérdidas Inicial .....	135
8.3. Estado de Flujos Efectivo neto económico-financiero .....	136
CAPÍTULO IX: EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA.....	138
9.1. Valor actual neto.....	138
9.2. Tasa Interna de Retorno .....	139
9.3. Periodo de Retorno de Inversión.....	140
9.4. Análisis de Sensibilidad.....	140
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	142
BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS ONLINE.....	144
GLOSARIO .....	147
ANEXOS .....	148
ANEXO I. CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO DEL PROYECTO .....	148
ANEXO II. CAPITULO III: TAMAÑO Y LOCALIZACION COTIZACION DE PROVEEDORES.....	169
ANEXO III. CAPITULO IV: INGENIERIA DEL PROYECTO .....	176
ANEXO IV. CAPITULO VI: INVERSION INICIAL Y FINANCIAMIENTO .....	184

## ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES

### TABLAS

Tabla 1 – Determinación del problema	19
Tabla 2 – Análisis FODA	24
Tabla 3 – Total población identificada en el Perú	27
Tabla 4 - Población por género	28
Tabla 5 - Población Lima	28
Tabla 6 - Población por distrito	29
Tabla 7 - Zonas por distrito	30
Tabla 8 - Segmentación del mercado	30
Tabla 9 - Personas encuestadas por distrito	33
Tabla 10- Demanda proyectada	40
Tabla 11-Exportación de jabones por años	41
Tabla 12-Producción Local por años	42
Tabla 13-Importación de Jabón por años	43
Tabla 14-Oferta de jabones distritos seleccionados	44
Tabla 15-Oferta proyectada distritos seleccionados	46
Tabla 16-Análisis Demanda-oferta	47
Tabla 17-Análisis de precio	49
Tabla 18-Análisis de la competencia	49

Tabla 19-Detalle medios publicitarios a utilizar	55
Tabla 20-Compra de Jabones por semana Supermercados peruanos	58
Tabla 21-Precios Pflucker	62
Tabla 22-Precios Ciatex	63
Tabla 23-Precios Transmerquim del Perú	63
Tabla 24- Precio Fenoquímica	66
Tabla 25-Precios Espamex	66
Tabla 26-Precios Labh Group	67
Tabla 27-Selección de proceso de Fabricación de Jabón de Maíz morado	69
Tabla 28-Cuadro resumen de Macro localización	76
Tabla 29-Componentes del jabón	85
Tabla 30-Programa de Producción y compras	101
Tabla 31-Requerimiento de Mano de Obra directa e indirecta	105
Tabla 32-Requerimientos de Seguridad	106
Tabla 33-IPER de la empresa	108
Tabla 34-Detalle de cantidad de trabajadores	112
Tabla 35-Balance scorecard	134
Tabla 36-Costo total por gastos tangibles – Maquinaria	136
Tabla 37-Costo total por gastos tangibles – Muebles	137
Tabla 38-Costo total por gastos tangibles – Equipos	137

Tabla 39-Costo total por gastos tangibles – Otros	138
Tabla 40-Costo total por gastos intangibles	139
Tabla 41-Detalle de costos por concepto de publicidad	139
Tabla 42-Costo total por capital de trabajo-Mano de obra	140
Tabla 43-Costo total por capital de trabajo-Materia prima	141
Tabla 44-Costo total por capital de trabajo-Servicios	142
Tabla 45-Costo total por capital de trabajo-Seguridad	143
Tabla 46-Costo total por capital de trabajo-Otros	143
Tabla 47-Cuadro resumen con el total de gastos	144
Tabla 48-Financiamiento del proyecto	144
Tabla 49-Características del préstamo	144
Tabla 50-Presupuesto de Ingresos	146
Tabla 51-Presupuesto de Egresos	147
Tabla 52-Costos Fijos	147
Tabla 53-Costos Variables	148
Tabla 54-Balance General Inicial	150
Tabla 55-Estado de Ganancias y Pérdidas	151
Tabla 56-Depreciación	152
Tabla 57-Flujo efectivo neto	153
Tabla 58-Valor actual neto económico-financiero	155

Tabla 59 -Tasa Interna de retorno económico-financiero	156
Tabla 60-Periodo de retorno de inversión	157
Tabla 61-Análisis de sensibilidad	158
Tabla 62-Tipos de jabones	173
Tabla 63-Características importantes del jabón	174
Tabla 64-Características adicionales del jabón	175
Tabla 65-Consumo de Jabones naturales	176
Tabla 66-Probabilidad de consumo de Jabones naturales	177
Tabla 67-Probabilidad de consumo de jabón de maíz morado	178
Tabla 68-Probabilidad de consumo de jabón de maíz morado con Propiedades regenerativas	179
Tabla 69- Precio de jabón consumido	180
Tabla 70–Tipo de empaque preferido	181
Tabla 71-Forma de empaque preferido	182
Tabla 72-Lugar de compra de jabones	183
Tabla 73-Medio de influencia para la adquisición del producto	184
Tabla 74-Promoción que motiva al cliente a comprar el producto	185
Tabla 75- Persona que realiza la compra de jabones en el hogar	186
Tabla 76- Marca preferida por el consumidor	187
Tabla 77- Cantidad de personas en casa	188

Tabla 78- Cantidad de jabones mensuales	189
---	-----

## **ILUSTRACIONES**

Ilustración 1 - Jabón de maíz morado KCULLI	27
Ilustración 2 - Demanda proyectada	40
Ilustración 3 - Oferta de jabones distritos seleccionados	45
Ilustración 4 - Oferta proyectada distritos seleccionados	46
Ilustración 5 - Oferta vs. Demanda	47
Ilustración 6 - Canales de comercialización	50
Ilustración 7 - Comercio minorista o detallista	51
Ilustración 8-Tarifa Sistema eléctrico	73
Ilustración 9-Tarifa por volumen de Agua potable	74
Ilustración 10–Pago de Arbitrios	75
Ilustración 11–Ubicación del Distrito de Ate	78
Ilustración 12-Mapa de localización de Industrias TesII	78
Ilustración 13-Fotografía del local de Industrias TesII	79
Ilustración 14-Norma Técnica para jabones	81
Ilustración 15- Logo Jabón Natural antioxidante a base de maíz morado	82
Ilustración 16- Empaque de Jabón Natural antioxidante a base de maíz	83

Morado

Ilustración 17-Diseño de Caja de Jabón Natural antioxidante Maíz morado	a base de	84
Ilustración 18-Dietanolamina y Jabón base		86
Ilustración 19– Mezclado con maíz morado, esencia y alcohol		86
Ilustración 20–Envases de reposo		87
Ilustración 21-Jabones desmoldados		88
Ilustración 22–Jabones troquelados		89
Ilustración 23–Empaque del producto		90
Ilustración 24–Reactor Motorizado / Mezcladora		97
Ilustración 25–Secadora (Imagen Referencial)		98
Ilustración 26–Cortadora		99
Ilustración 27-Troqueladora		99
Ilustración 28-Macroproceso de la empresa		115
Ilustración 29- Flujograma de Logística		116
Ilustración 30- Flujograma de Recursos Humanos		117
Ilustración 31- Flujograma de Control de Calidad		118
Ilustración 32- Flujograma de Ventas		119
Ilustración 33- Flujograma de Contabilidad		120
Ilustración 34- Flujograma de la Administración general		121
Ilustración 35–Organigrama de la Empresa		130

Ilustración 36-Mapa estratégico	133
Ilustración 37-Tipos de Jabones	173
Ilustración 38-Características importantes del jabón	174
Ilustración 39- Características adicionales del jabón	175
Ilustración 40- Consumo de jabones naturales	176
Ilustración 41-Probabilidad de consumo de Jabones naturales	177
Ilustración 42-Probabilidad de consumo de jabón de maíz morado	178
Ilustración 43- Probabilidad de consumo de jabón de maíz morado con	179
Propiedades regenerativas	
Ilustración 44-Precio de jabón consumido	180
Ilustración 45-Tipo de empaque preferido	181
Ilustración 46-Forma de empaque preferido	182
Ilustración 47-Lugar de compra de jabones	183
Ilustración 48- Medio de influencia para la adquisición del Producto	184
Ilustración 49- Promoción que motiva al cliente a comprar el Producto	185
Ilustración 50- Persona que realiza la compra de jabones en el hogar	186
Ilustración 51-Marca preferida por el consumidor	187
Ilustración 52-Cantidad de personas en casa	188
Ilustración 53- Cantidad de jabones mensuales	189

# INTRODUCCIÓN

En los últimos años ha aumentado la demanda de los productos naturales ya que muchos países han optado por elaborar productos con alto valor nutritivo, es por eso que el gobierno peruano ha elaborado planes de desarrollo regional e innovación con los recursos disponibles.

El maíz morado es un producto orgánico cuyo origen se disputan 2 países hermanos, el Perú y México. Esto nos da una idea valiosa del patrimonio vegetal y como debemos protegerlo, para evitar que el material genético se lleve a otros países, sin embargo, para los extranjeros el maíz morado es una curiosidad porque no imaginan que pueda existir un maíz de ese color. Pero asimismo muchos de ellos no imaginan la calidad y sus cualidades antioxidantes y nutricionales.

Hoy el maíz morado se está haciendo conocido en el mundo entero, ya que se exporta a Colombia, Venezuela, Bolivia, Ecuador y Estados Unidos de América principalmente, para su uso como colorante natural a los alimentos.

También el uso tradicional que se le da al maíz morado es en la preparación de mazamorra morada y chicha morada, es por ello que nuestra propuesta busca aprovechar las propiedades antioxidantes del maíz morado en una aplicación innovadora como es el jabón, el cual contará con los beneficios del mismo.

Por tanto, la tesis tiene como objetivo demostrar la viabilidad tanto comercial, tecnológica, ambiental, económica y financiera de este producto innovador.



# CAPÍTULO I: IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

## 1.1 Determinación del problema

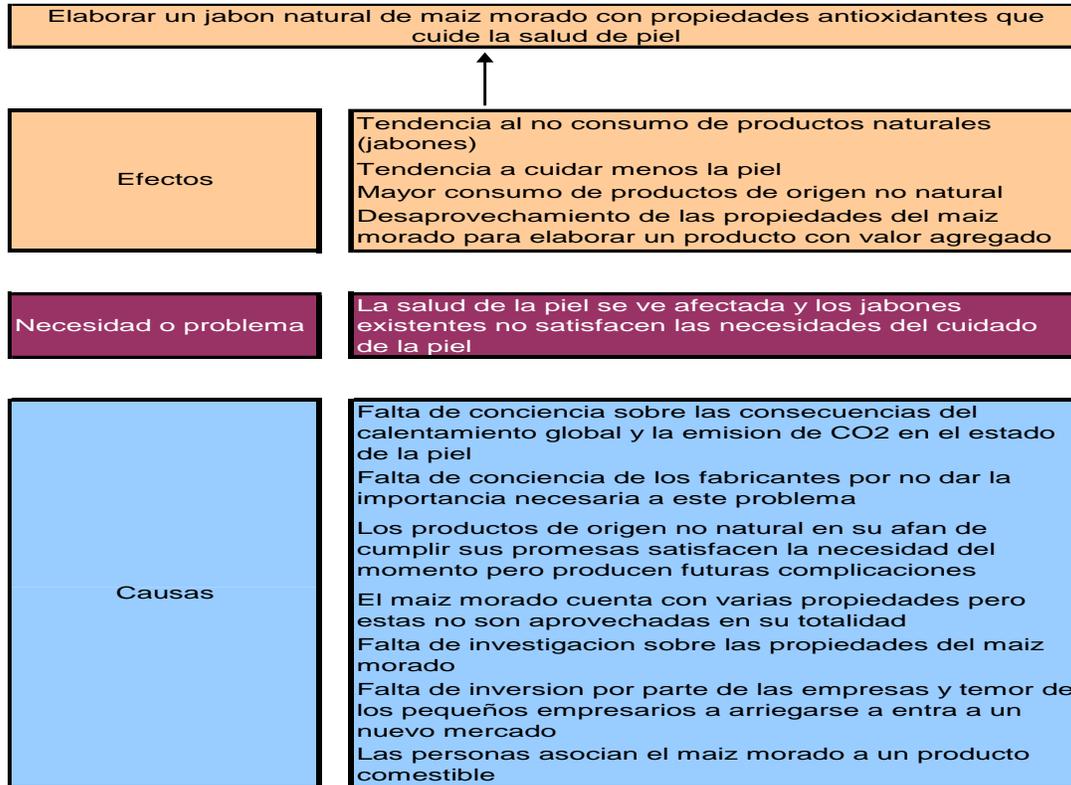
En la actualidad existen muchas personas que con el paso de los años ven su piel debilitada, el medio ambiente de igual manera ocasiona daños en la piel y otras personas por situaciones particulares obtienen marcas que suelen ser desagradables y algunas otras por el trabajo o transcurso de la vida cotidiana muestran de igual manera incomodidad por sus manos y cuerpo.

En nuestro país existen productos que tratan el cuidado y regeneración de la piel pero muchos de estos no cubren las expectativas deseadas por ser artificiales o no contener las cualidades necesarias para un producto de esa descripción. Por otro lado, existe diversidad de materias primas que por falta de interés o ignorancia acerca de sus propiedades aun no han sido exploradas.

Es el caso del Maíz Morado el cual año a año incrementa su producción, sin embargo su uso tradicional está basado en la Mazamorra Morada y la Chicha Morada. Pocos conocen las propiedades que este posee, en Japón ya se iniciaron algunas evaluaciones, sin embargo siendo el Perú el mayor productor de Maíz Morado no se aprovechan estos beneficios para sacar a flote un producto que rescate sus propiedades en beneficio de las personas.

Para poder determinar el problema hemos desarrollado un cuadro de causa-efecto, el cual se muestra a continuación:

Tabla 1-Determinación del problema



Fuente y elaboración: Propia

Fecha 28/06/2010



- Problema general

¿Cómo se puede elaborar un jabón con propiedades antioxidantes a partir del maíz morado que cuide nuestra piel?

- Problemas específicos

1.- ¿Será viable comercialmente fabricar un jabón a base de maíz morado?

2.- ¿Será viable tecnológicamente fabricar un jabón a base de maíz morado?

3.- ¿Será viable ambientalmente fabricar un jabón a base de maíz morado?

4.- ¿Será viable legalmente fabricar un jabón a base de maíz morado?

5.- ¿Será viable económica y financieramente fabricar un jabón a base de maíz morado?

## 1.2 Hipótesis

- Hipótesis general

Las propiedades antioxidantes que contiene el Maíz Morado (antocianina) contribuyen en el cuidado de la piel.

- Hipótesis específicas

El jabón elaborado de maíz morado es un producto que al ser innovador y poco explotado, contribuye a que el proyecto sea viable en el aspecto:

1. 1.- Comercial



2. 2.- Tecnológico
3. 3.- Ambiental
4. 4.- Legal
5. 5.-Económico y financiero.

### **1.3 Objetivos**

- Objetivo general

El objetivo general del estudio es fabricar un jabón de maíz morado que contenga propiedades antioxidantes y que contribuya al cuidado de la piel.

- Objetivo específico

- 1.- Demostrar la viabilidad comercial del jabón de Maíz morado
- 2.- Demostrar la viabilidad tecnológica del jabón de Maíz morado
- 3.- Demostrar la viabilidad ambiental del jabón de Maíz morado
- 4.- Demostrar la viabilidad legal del jabón de Maíz morado
- 5.- Demostrar la viabilidad económica y financiera del jabón de Maíz morado

### **1.4 Justificación del proyecto**

En nuestro País tenemos una gran diversidad agrícola muchos de ellos oriundos del Perú, los cuales son muy consumidos por ser nutritivos y tener diferentes propiedades.



El Maíz Morado es uno de esos productos, el cual posee propiedades antioxidantes bastante beneficiosas, sin embargo su uso se ha visto limitado solo para consumo vía oral, esto esta dado por la falta de investigación en entidades especializadas.

La investigación del presente trabajo es importante ya que se concentrara en extraer estas propiedades tan importantes que contiene el Maíz Morado para ser aplicadas en un jabón que contribuirá al cuidado y regeneración de la piel.

Poder industrializar este jabón seria convertirlo en un producto innovador y de potencial valor económico, el cual generaría progreso en nuestro país por los puestos de trabajo que se crearían y por aprovechar este insumo que cada vez se produce más, este proyecto también tendrá gran importancia en el aspecto agrícola al aumentar la producción del maíz morado en el país y en el aspecto comercial por la venta y distribución de nuestro producto.

## 1.5 Análisis FODA

En este análisis podremos encontrar los puntos fuertes y débiles de nuestro proyecto, así como reconocer las oportunidades que tuviéramos y los puntos que pueden amenazar la viabilidad de nuestro trabajo.

**De igual manera utilizaremos esta matriz para obtener los objetivos que se ven en la siguiente tabla:**



Tabla 2- Análisis FODA

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	1. Producto nuevo e innovador 2. Propiedades antioxidantes 3. Presentacion atractiva y moderna 4. Producto natural 5. Maquinaria nueva con buena capacidad de produccion	1.-Precio elevado comparado con jabones convencionales 2.- Falta de especializacion en el proceso 3. Poco conocimiento sobre el uso y la reparacion de la maquinaria
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>Objetivos FO</b>	<b>Objetivos DO</b>
1. La firma del TLC con EEUU hara mas facil la exportacion de nuestro producto 2. Expansión del producto a nuevos mercados (farmacias, turismo) 3. Mayor consumo de productos naturales 4.-Globalizacion, acceso a la informacion en tiempo real 5.- Internet (programas gratuitos) 6. Cambios climaticos ( Fenomeno del niño) aumenta el calor y con ello la tendencia a lavarse y bañarse mas seguido	Ingresar a nuevos mercados (F1,F2,F3,F4,O1) Desarrollar nuevos productos derivados (F1,F2,F3,F4,O2) Incrementar de nuestra produccion (F5,O1,O2,O3,O6) Incrementar nuestros ingresos (F1,F2,F3,F5,O1,O2,O3) Incrementar nuestra cartera de clientes (F3,O1,O2,O3,O6)	Lograr la satisfaccion de nuestros clientes (D1,A2,A3,A1) Desarrollar capacidades en tecnologia y especializacion (D2,D4,O4,O5) Reducir nuestros costos (D1,O4,O5)
<b>AMENAZAS</b>	<b>Objetivos FA</b>	<b>Objetivos DA</b>
1. Empresas con mayor capital podrian producir nuestro jabon 2. Posibilidad de que la competencia pueda fabricar productos derivados y mejorados 3. Venta de un producto similar o imitacion de nuestro producto a un menor precio 4. Proveedores sin stock suficiente para abastecernos nuestra produccion 5. Cambios climaticos (lluvias,huaycos) que afecten el cultivo del maiz	Lograr fidelizacion de nuestros clientes (F1,F2,F3,F4,A1,A2) Lograr acuerdos con nuestros proveedores que aseguren el stock necesario para nuestra produccion (F5,A4,A5)	Obtener mejoras en nuestros procesos productivos (D2,A1,A2) Reducir nuestro precio de venta (D1,A3) Reforzar la formula e incrementar las propiedades del jabon(D2,A2,A3) Incrementar productividad de nuestros empleados (D4,A3)

Fuente y elaboración: Propia

Fecha 15/04/2009



## CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO DEL PROYECTO

### 2.1. Definición del Producto

Es un jabón natural elaborado a base de Maíz morado el cual brindará una sensación de limpieza y a la vez contribuirá al cuidado y regeneración de la piel.

#### 2.1.1 Características del Producto

Este jabón elaborado a base de Maíz morado tiene propiedades antioxidantes.

Además, que tiene una fragancia agradable y es de fácil uso por su forma ergonómica en los lados laterales.

#### 2.1.2 Aplicación del Producto

El jabón de Maíz morado tiene su aplicación en:

- Cuidado personal
- Limpieza diaria
- Cosmético



Ilustración 1 - Jabón de maíz morado KCULLI

## 2.2. Segmentación del Mercado

En el Perú se ha empezado a llevar un mejor control de las personas que viven en nuestro país, es así que se viene implementando la utilización de DNI para menores logrando que la población este mejor identificada. Es por ello que en la actualidad el Perú cuenta con una población total de 22' 047, 970 personas. (Ver Anexo I Pág. 172)

Tabla 3-Total población identificada en el Perú

Perú	Total
<b>Total Población Identificada</b>	<b>22 047 970</b>

Fuente y elaboración: RENIEC

Fecha 15/04/2009

Del total de la población podemos dividirla entre mayores (18'741,372) y menores de edad (3' 306,598), de este ultimo podemos dividirlo en menores sin DNI (217, 976) y con DNI (3' 088, 622).

Tabla 4 - Población por género



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACION DE JABON DE MAIZ MORADO CON PROPIEDADES  
ANTIOXIDANTES



Total	Menores						Mayores <sup>3/</sup>		
	Menores sin DNI <sup>1/</sup>			Menores con DNI			Total	Masculino	Femenino
	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino			
3 306 598	217 976	110 681	107 295	3 088 622	1 592 223	1 496 399	18 741 372	9 356 968	9 384 404

Fuente y elaboración: RENIEC

Fecha 15/04/2009

El Perú cuenta con 24 departamentos sin embargo, para nuestra investigación nos centraremos en el departamento de Lima el cual cuenta con una población de 7'225, 797 personas. (Tabla 5)

Tabla 5 - Población Lima

Lugar de Residencia	Total	Menores						Mayores <sup>3/</sup>			
		Total	Menores sin DNI <sup>1/</sup>			Menores con DNI			Total	Masculino	Femenino
			Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino			
Lima	7 225 797	965 384	154 174	78 187	75 987	811 210	420 030	391 180	6 260 413	3 086 359	3 174 054

Fuente y elaboración: RENIEC

Fecha 15/04/2009

En el departamento de Lima existen 10 provincias, para nuestra investigación tomaremos únicamente la provincia de lima, la cual tiene 43 distritos con un total de 6'554, 434 personas.

Tabla 6 - Población por distrito



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA  
 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACION DE JABON DE MAIZ MORADO CON PROPIEDADES  
 ANTIOXIDANTES



Lugar de Residencia	Total	Menores						Mayores <sup>3/</sup>			
		Total	Menores sin DNI <sup>1/</sup>			Menores con DNI			Total	Masculino	Femenino
			Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino			
Lima	6 554 434	877 503	152 762	77 474	75 288	724 741	375 045	349 696	5 676 931	2 789 576	2 887 355
Ancón	23 023	3 004	533	260	273	2 471	1 274	1 197	20 019	10 095	9 924
Ate	356 036	64 327	15 832	8 020	7 812	48 495	24 615	23 880	291 709	147 347	144 362
Barranco	48 844	3 737	371	186	185	3 366	1 671	1 695	45 107	21 505	23 602
Breña	108 022	12 734	750	369	381	11 984	6 232	5 752	95 288	45 556	49 732
Carabaylo	142 314	25 028	6 683	3 377	3 306	18 345	9 573	8 772	117 286	58 335	58 951
Chaclacayo	40 316	5 131	1 100	569	531	4 031	1 962	2 069	35 185	17 564	17 621
Chorrillos	216 170	27 893	1 194	610	584	26 699	13 899	12 800	188 277	93 563	94 714
Cieneguilla	12 873	1 659	405	220	185	1 254	644	610	11 214	5 678	5 536
Comas	402 677	58 872	14 867	7 576	7 291	44 005	23 019	20 986	343 805	171 447	172 358
El Agustino	145 969	17 705	4 526	2 286	2 240	13 179	6 903	6 276	128 264	65 717	62 547
Independencia	165 768	21 356	4 969	2 503	2 466	16 387	8 532	7 855	144 412	72 338	72 074
Jesús María	100 976	11 225	1 118	578	540	10 107	5 169	4 938	89 751	39 601	50 150
La Molina	140 101	18 181	2 913	1 455	1 458	15 268	8 064	7 204	121 920	55 921	65 999
La Victoria	214 838	20 756	2 130	1 061	1 069	18 626	9 794	8 832	194 082	98 673	95 409
Lima	325 552	31 451	2 089	1 061	1 028	29 362	15 289	14 073	294 101	150 237	143 864
Lince	83 851	8 272	962	506	456	7 310	3 767	3 543	75 579	34 594	40 985
Los Olivos	267 683	36 370	8 024	4 090	3 934	28 346	14 748	13 598	231 313	114 187	117 126
Lurigancho	105 092	17 137	4 283	2 145	2 138	12 854	6 562	6 292	87 955	44 221	43 734
Lurín	44 131	7 775	425	230	195	7 350	3 763	3 587	36 356	18 643	17 713
Magdalena del Ma	62 200	6 854	1 150	608	542	5 704	2 949	2 755	55 346	25 238	30 108
Miraflores	126 433	9 845	1 528	774	754	8 317	4 300	4 017	116 588	50 298	66 290
Pachacamac	36 297	4 779	560	281	279	4 219	2 162	2 057	31 518	15 974	15 544
Pucusana	6 843	614	27	9	18	587	336	251	6 229	3 093	3 136
Pueblo Libre	99 286	10 533	1 280	629	651	9 253	4 738	4 515	88 753	39 464	49 289
Puente Piedra	158 671	30 331	6 118	3 019	3 099	24 213	12 488	11 725	128 340	64 394	63 946
Punta Hermosa	4 848	373	30	18	12	343	196	147	4 475	2 383	2 092
Punta Negra	4 476	549	21	14	7	528	272	256	3 927	1 988	1 939
Rímac	176 471	17 798	2 878	1 453	1 425	14 920	7 796	7 124	158 673	78 867	79 806
San Bartolo	4 471	870	18	8	10	852	449	403	3 601	1 834	1 767
San Borja	123 388	11 549	2 026	1 017	1 009	9 523	5 000	4 523	111 839	50 451	61 388
San Isidro	75 720	5 603	1 122	558	564	4 481	2 292	2 189	70 117	30 005	40 112
San Juan de Luriga	655 380	106 140	22 117	11 254	10 863	84 023	43 274	40 749	549 240	276 133	273 107
San Juan de Miraflo	302 817	34 932	1 671	830	841	33 261	17 188	16 073	267 885	134 024	133 861
San Luis	59 366	6 209	733	365	368	5 476	2 839	2 637	53 157	26 533	26 624
San Martín de Porr	459 187	61 408	11 234	5 767	5 467	50 174	26 033	24 141	397 779	198 761	199 018
San Miguel	130 919	14 700	2 369	1 199	1 170	12 331	6 440	5 891	116 219	54 158	62 061
Santa Anita	163 528	24 030	5 876	3 000	2 876	18 154	9 451	8 703	139 498	70 479	69 019
Santa María del Me	1 298	111	13	5	8	98	49	49	1 187	625	562
Santa Rosa	6 175	1 194	94	55	39	1 100	554	546	4 981	2 466	2 515
Santiago de Surco	285 439	33 540	4 842	2 449	2 393	28 698	14 924	13 774	251 899	116 504	135 395
Surquillo	96 954	12 593	1 240	630	610	11 353	5 924	5 429	84 361	40 315	44 046
Villa El Salvador	284 959	46 956	4 623	2 364	2 259	42 333	21 858	20 475	238 003	119 497	118 506
Villa María del Trit	285 072	43 379	8 018	4 066	3 952	35 361	18 053	17 308	241 693	120 870	120 823

Fuente y elaboración: RENIEC

Fecha 15/04/2009

Estos 43 distritos los hemos dividido por zonas (Norte, este, centro, sur), las cuales se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 7 - Zonas por distrito



Zonas	Distritos incluidos
Norte	Ancon, Carabaylo, Comas , Independencia, Los Olivos, Pte Piedra, San Martin de Porres, Sta Rosa
Este	Ate Vitarte, Chaclacayo, El agustino, La molina, Luringancho, San Juan de Lurigancho, Sta Anita
Centro	Breña. Barranco, Lima-Cercado, Jesus María, La victoria, Lince, Magdalena del Mar, Pueblo Libre, Miraflores, Rimac, San Borja, San Isidro, San Luis, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo
Sur	Chorrillos, Cieneguilla, Lurin, Pachacamac, Pucusana, Pta Hermosa, Pta Negra, San Bartolo, San Juan de Miraflores, Sta Maria del mar, Villa el salvador, Villa Maria del

Fuente RENIEC

Elaboración Propia

Fecha 27/04/2009

Las clases sociales que tomaremos en cuenta para esta investigación serán A, B, C y nos centraremos en los siguientes distritos:

- Norte: Los olivos
- Centro: Miraflores, San Isidro, Surco, San Miguel, San Borja

Las variables que tomaremos en cuenta para la segmentación serán:

Tabla 8 - Segmentación del mercado

Variable	Categorías
Clase Social	A,B,C
Zonas	Norte , Centro
Distrito	Los Olivos, Miraflores, San Isidro, Surco, San Miguel, San Borja
Sexo	Masculino y Femenino
Edad	Mayores de edad

Fuente y elaboración: Propia

Fecha 28/04/2009

Total de población: 897,975 personas



Calculo de la cantidad de encuestas a realizar

$$n = \frac{0.25N}{\left(\frac{\alpha}{z}\right)^2 (N-1) + 0.25}$$

Donde:

N: Es el tamaño de la población

$\alpha$ : Es el valor del error tipo 1: 5%

Nivel de confianza: 95%

Z: Es el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de dos colas con una zona de rechazo igual alfa. 1.96

**Cantidad mínima de encuestas: 384**

### 2.3. Investigación del Mercado

Para la investigación de mercado, se utilizó la técnica de la encuesta; cuyo modelo se presenta a continuación:



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACION DE JABON DE MAIZ MORADO CON PROPIEDADES  
ANTIOXIDANTES



KCULLI

### ENCUESTA

Buenos Dias,  
Estamos realizando un estudio sobre jabones.  
Por favor podría apoyarnos llenando esta encuesta

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Distrito: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué tipo de jabón utiliza normalmente para su cuidado personal?

Jabón Líquido  Jabón de Burbujas

Jabón de Tocador  Jabón de Ropa

2. ¿Qué características considera de mayor importancia en la adquisición de un jabón?

Precio  Olor

Marca  Tamaño y Forma

Color  Otro \_\_\_\_\_

3. ¿Qué característica adicional le gustaría que tenga el jabón?

Que regenere  Que sea dermatológico

Que humecte su piel  Otro \_\_\_\_\_

4. ¿Utiliza jabones a base de productos naturales?

Si  No

Si su respuesta es SI pase a la pregunta 6 , caso contrario continúe con la siguiente pregunta

5. ¿Utilizaría jabones de producto naturales?

Si  No

6. ¿Utilizaría un jabón a base de Maíz Morado?

Si  No

Si su respuesta es Si pase a la pregunta 8 , caso contrario continúe con la siguiente pregunta

7. ¿Si le dijera que este Jabón contiene propiedades que regeneran su piel, Lo consumiría?

Si  No

8. ¿Cuánto paga normalmente por el jabón que utiliza?

S/. 1.00 a 1.50  S/. 2.10 a 2.50  S/. 3.10 a 3.50

S/. 1.60 a 2.00  S/. 2.60 a 3.00  S/. 3.60 a 4.00

9. ¿Qué empaque le gustaría que tuviese el Jabón de Maíz Morado?

Caja  Bolsita plastificada

Bolsita de papel  Otro \_\_\_\_\_

10. ¿Qué forma le gustaría que tuviese el Jabón de Maíz Morado?

Anatómica  Cuadrada  Ovalada

11. ¿Dónde compra los jabones que consume?

Supermercados  Farmacias  Otros \_\_\_\_\_

Bodegas  Catálogos

Centros Comerciales  Tiendas por departamento

12. ¿Qué medio influye en usted para adquirir el producto?

Televisión  Revistas y periódicos

Radio  Flyers

Internet  Otros \_\_\_\_\_

13. ¿Qué promoción desearía para motivarlo a comprar el producto?

Que venga en packs  Toallita de manos  Otros \_\_\_\_\_

Esponja de baño  Cepillo de uñas

14. ¿Quién realiza las compras de Jabón?

Usted mismo  Papá  Otros \_\_\_\_\_

Mamá  Empleada del hogar

15. ¿Qué marca de jabón compra normalmente?

Dove  Heno de Pravia  Camay

Nivea  Palmolive  Otros \_\_\_\_\_

16. ¿Cuántas personas viven en su casa?

\_\_\_\_\_

17. ¿Cuántos jabones compras al mes?



Esta encuesta se realizó a un total de 386 personas en los diferentes distritos seleccionados anteriormente.

Tabla 9-Personas encuestadas por distrito

	Distritos													
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros	
Cantidad de personas encuestadas	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
<b>386</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>41</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>6</b>
Total	45		76		63		52		78		51		21	

Fuente y elaboración: Propia

Fecha 12/05/2009

De la cual obtuvimos los siguientes resultados para cada una de las 17 preguntas:

1.- ¿Qué tipo de jabón utiliza normalmente para su cuidado personal?

Comentario: De un total de 399 respuestas, obtuvimos que el 84% de estas personas utilizan normalmente jabón de tocador para su cuidado personal. (Ver anexo I: Tabla 62)

2.- ¿Qué características considera de mayor importancia en la adquisición de un jabón?

Comentario: De un total de 491 respuestas nótese que las características más representativas son el olor (140), la marca (139) y el precio (114). Dentro de la opción otros la gran mayoría señaló importante la calidad y los ingredientes y con menos porcentaje características como: duración, textura, Natural, Glicerina, Ph y propiedades. (Ver anexo I: Tabla 63)



3.- ¿Qué característica adicional le gustaría que tenga el jabón?

Comentario: De 410 respuestas notamos que las características adicionales que el público prefiere son que regenere y que humecte la piel. Dentro de otras características indican tipo de piel, que sea natural y de calidad. (*Ver anexo I: Tabla 64*)

4.- ¿Utiliza jabones a base de productos naturales?

Comentario: De las 386 personas encuestadas obtuvimos que el resultado es muy parejo sin embargo la respuesta mas votada fue que si consumían jabones a base de productos naturales. (*Ver anexo I: Tabla 65*)

5.- ¿Utilizaría jabones de productos naturales?

Comentario: De las personas encuestadas que contestaron NO (49%) en la pregunta anterior, el 84% indican que si consumirían jabones a base de productos naturales. (*Ver anexo I: Tabla 66*)

6. ¿Utilizaría un jabón a base de Maíz Morado?

Comentario: De las 386 personas encuestadas obtuvimos que el resultado es muy parejo sin embargo la respuesta mas votada fue que si utilizarían un jabón a base de Maíz morado. (*Ver anexo I: Tabla 67*)

7. ¿Si le dijera que este Jabón contiene propiedades que regeneran su piel, Lo consumiría?



Comentario: De las personas encuestadas que contestaron NO (47%) en la pregunta anterior, el 84% indican que si consumirían jabones a base de Maíz morado. (*Ver anexo I: Tabla 68*)

8. ¿Cuánto paga normalmente por el jabón que utiliza?

Comentario: De las personas encuestadas observamos que un 30% pagaría un rango de S/. 3.10 a S/. 3.50, con un 23% pagarían un rango de S/. 2.60 a S/. 3.00, y un 21% pagaría un rango de S/. 2.10 a S/. 2.50. (*Ver anexo I: Tabla 69*)

9. ¿Qué empaque le gustaría que tuviese el Jabón de Maíz Morado?

Comentario: El 47% de las respuestas obtenidas en nuestra encuesta dijeron que el mejor empaque para el jabón de maíz morado seria una caja, dentro de la

opción otros encontramos un menor porcentaje que indicó Yute morado, pomo, material reciclable, tela. (*Ver anexo I: Tabla 70*)

10. ¿Qué forma le gustaría que tuviese el Jabón de Maíz Morado?

Comentario: El 44% de las respuestas manifestó que le gustaría que la forma del maíz morado fuera anatómica. 35% ovalada y 21% cuadrada. (*Ver anexo I: Tabla 71*)

11. ¿Dónde compra los jabones que consume?



Comentario: De esta pregunta podemos concluir que la gran mayoría de las personas encuestadas compra sus jabones en los supermercados (54%) y en segundo lugar las personas compran sus jabones en bodegas (20%). (*Ver anexo I: Tabla 72*)

12. ¿Qué medio influye en usted para adquirir el producto?

Comentario: El medio más influyente para las personas encuestadas es la televisión con una cantidad de respuestas del 57% siguiéndole las revistas y periódicos con 17% y radio con 13%. (*Ver anexo I: Tabla 73*)

13. ¿Qué promoción desearía para motivarlo a comprar el producto?

Comentario: De las respuestas de nuestra encuesta obtuvimos que el 46% prefiere una promoción que venga en packs para adquirir nuestros jabones.

Dentro de la alternativa otros mencionaron promociones como: Pastas dentales, Shampoo, rasuradoras. (*Ver anexo I: Tabla 74*)

14. ¿Quién realiza las compras de Jabón?

Comentario: Del total de personas encuestadas un 58% respondió que las compras son realizadas por ellos mismo y un 28% señaló que las compras las realiza su mamá. (*Ver anexo I: Tabla 75*)

15. ¿Qué marca de jabón compra normalmente?

Comentario: De la encuestas realizadas podemos indicar que la mayoría de las personas consumen normalmente Jabón Dove (41%) y en segundo lugar Nívea con 15%. (*Ver anexo I: Tabla 76*)



16. ¿Cuántas personas viven en su casa?

Comentario: Del total de personas encuestadas, 106 personas indican que viven con 4 personas siendo este el resultado con mayor votación. (Ver anexo I: Tabla 77)

17. ¿Cuántos jabones compras al mes?

Comentario: De esta pregunta podemos indicar que la mayoría de respuestas fue que consumían 12 jabones mensuales, le sigue 6 y 10 Jabones mensuales. (Ver anexo I: Tabla 78)

- Calculo de jabones por persona

Para calcular el consumo de jabones por persona se divide el total de Jabones consumidos mensual (pregunta 17) entre el total de personas que viven en casa (pregunta 16) del cual se obtuvo que:

El consumo mensual por persona:

3.00      Jabones



## 2.4. Análisis de la Demanda

El estudio de la demanda se va centrar en las personas mayores de edad entre los hombres y mujeres potenciales en los distritos mencionados en la segmentación definida anteriormente.

Se presenta a continuación algunos resultados de la encuesta:

- Personas que consumen jabones de tocador 84% (*Anexo I: Ilustración 37*)
- Personas que utilizan jabones naturales 51% (*Anexo I: Ilustración 40*)
- Personas que no utilizan jabones naturales pero si los consumirían 84% (*Anexo I: Ilustración 41*).
- Personas que consumirían un jabón de maíz morado 53% (*Anexo I: Ilustración 42*).
- Personas que no consumirían un jabón de maíz morado pero si les dicen que tiene propiedades antioxidantes si lo harían 84% (*Anexo I: Ilustración 43*).
- Personas que pagarían por un jabón más de s/.2.60 70% (*Anexo I: Ilustración 44*).

El cálculo de la demanda de hoy será:

$$(897,975) \times (0.84) \times (0.51) \times (0.84) \times (0.53) \times (0.84) \times (0.70) = 100,703.87 = 100,704 \text{ personas}$$



Asimismo, la demanda proyectada se obtendrá considerando un incremento del 10% anual.

En el siguiente cuadro se muestran los resultados:

Tabla 10-Demanda proyectada

Año	Demanda Personas	Demanda Jabones (TM)
2009	100704	302.11
2010	110774	332.32
2011	121852	365.56
2012	134037	402.11
2013	147441	442.32
2014	162185	486.55
2015	178403	535.21

Fuente y elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

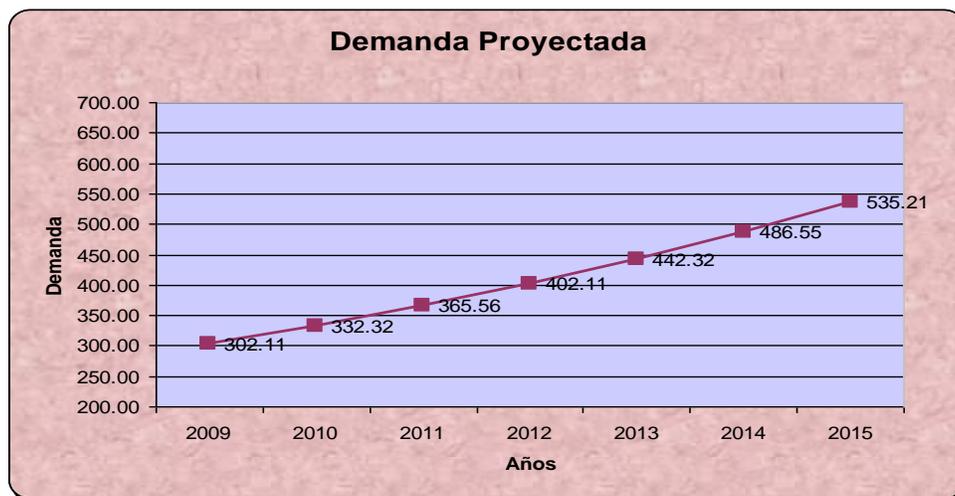


Ilustración 2-Demanda proyectada

Fuente y elaboración: Propia



Fecha 14/05/2009

**Comentario:**

La demanda dentro de 6 años se verá incrementada en 233.10 TM

## **2.5. Análisis de la Oferta**

Para obtener la oferta del mercado se necesita conocer la producción local de jabones de tocador, las importaciones que se realizan, así como la cantidad de jabones que se exportan.

### **2.5.1 Exportación de Jabones**

Tabla 11-Exportación de jabones por años



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACION DE JABON DE MAIZ MORADO CON PROPIEDADES  
ANTIOXIDANTES

Pais de Destino	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
CO-COLOMBIA	994.02	3.898.50	112.708.57	359.672.52	343.783.80	338.383.65	204.367.34	268.424.03	575.204.75	2.207.437.18
VE-VENEZUELA		1.071.53	12.559.15	9.164.80	4.734.67	4.759.87	28.987.69	7.326.62	798.354.39	866.958.73
BO-BOLIVIA	110.476.83	104.182.90	38.109.68	36.678.36	99.878.46	114.732.55	16.339.84	25.283.37	182.780.63	728.462.61
EC-ECUADOR	107.494.38	197.473.38	344.05	47.318.55	17.927.61	636.39	18.826.55	30.194.38	255.704.62	675.919.89
US-UNITEDSTATES	17.721.54	783.77	17.766.41	19.206.86	19.441.17	35.231.58	26.868.19	39.722.33	57.551.54	234.293.39
CL-CHILE	466.74		676.01	729.81	645.17	994.61	4.295.44	26.562.93	25.761.70	60.132.41
MX-MEXICO	7.082.32	7.561.75	8.585.65	6.350.31	3.564.53	10.561.83	3.480.55	5.661.88	1.160.86	54.009.66
BR-BRAZIL				338.00	26.650.00					26.988.00
PR-PUERTORICO	360.20	2.982.64	1.761.61	2.679.51	937.23	2.000.68	2.575.32	10.34		13.307.54
GT-GUATEMALA		679.40	1.656.05	2.307.95	1.257.80	127.00	2.494.93	442.10	896.29	9.861.52
HN-HONDURAS					755.07	563.97	971.95	1.676.76	1.942.88	5.910.62
DO-DOMINICANREPUBLIC				1.301.73			554.58	769.78	1.050.28	3.676.37
ES-SPAIN		0.05		50.00	96.77	642.78	175.24	1.120.59	1.535.28	3.620.70
SV-ELSALVADOR			126.10	979.76	266.22	559.31	627.97	614.80	375.52	3.549.69
AN-NETHERLANDSANTILLES					0.42			1.493.56	1.917.01	3.410.99
CR-COSTARICA			192.34	377.00	512.98	536.79	307.16	330.29	710.69	2.967.25
IT-ITALY			64.93	101.41	150.97	332.49	1.077.29	400.29	148.20	2.275.56
PA-PANAMA		0.88			0.03	132.24	9.88	541.36	739.81	1.424.19
GR-GREECE						1.031.08				1.031.08
1D-AGUASINTERNACIONALES									962.43	962.43
AW-ARUBA		3.91	4.06	20.57	6.82	25.96	80.87	372.98	158.17	673.33
NI-NICARAGUA						1.23	134.50	250.10	36.57	422.40
CZ-CZECHREPUBLIC					260.08		43.09	17.00	20.46	340.63
1D-AGUASINTERNACIONALES						127.23	178.18	1.03		306.44
GU-GUAM						273.43				273.43
GB-UNITEDKINGDOM	214.61	54.76								269.36
BS-BAHAMAS						174.42				174.42
CH-SWITZERLAND								95.28	50.84	146.12
CU-CUBA							99.13	12.24		111.37
CA-CANADA					4.12		1.03		82.59	87.74
HT-HAITI							80.56			80.56
FR-FRANCE				5.05				52.25	19.56	76.86
PY-PARAGUAY								64.25		64.25
NL-NETHERLANDS									26.98	26.98
DE-GERMANY						4.96		10.37	0.50	15.83
NO-NORWAY									6.54	6.54
ZA-SOUTHAFRICA								3.06		3.06
AU-AUSTRALIA		2.59								2.59
JP-JAPAN		0.09				1.20				1.29
SE-SWEDEN			0.63							0.63
CN-CHINA								0.57		0.57
<b>Total</b>	<b>244.810.63</b>	<b>318.696.12</b>	<b>194.555.24</b>	<b>487.282.20</b>	<b>520.873.90</b>	<b>511.835.24</b>	<b>312.577.27</b>	<b>411.454.51</b>	<b>1.907.199.06</b>	<b>4.909.284.18</b>

Fuente Aduanet

Elaboración Propia

Fecha 22/05/2009

El país al cual se exporta mayor cantidad de jabones es Colombia, le siguen Venezuela y Bolivia. El total de exportaciones del 2000 al 2008 es 4'909,284.18



## 2.5.2 Producción Local

Tabla 12-Producción Local por años

Descripción	Unidad/Medida	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Champu	TM	6 355.70	4 486.60	3 830.10	4 457.40	4 920.00	5 079.50	6 986.20	9 447.30	12 939.30	58 502.10
Crema Dental	TM	1 183.40	578.80	2 100.10	1 946.70	2 947.90	2 500.50	2 452.10	2 614.90	1 890.40	18 214.80
Detergente	TM	78 118.60	81 707.00	84 785.50	78 028.60	82 948.60	77 135.00	103 885.80	124 540.60	109 993.50	821 143.20
Jabon de Lavar Ropa	TM	125.50	35 175.00	35 836.90	31 773.50	33 505.80	33 291.70	33 570.00	33 285.50	25 959.80	262 523.70
Jabon de Tocador	TM	1 344.20	3 157.40	3 261.90	2 308.00	3 966.00	3 305.30	3 838.10	4 718.00	4 421.00	30 319.90

Fuente Ministerio de Producción

Elaboración Propia

Fecha 22/05/2009

La producción de Jabón de Tocador se ha venido incrementando con el paso de los años, generando mayor producción en los dos últimos años (2007 y 2008) lo cual nos indica que para los próximos años la producción podría seguir incrementándose.



## 2.5.3 Importación de Jabones

Tabla 13-Importación de Jabón por años

DPAIS_PROCC	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
COLOMBIA	350.551.60	851.578.61	2.007.629.24	2.859.718.34	3.467.970.29	3.247.898.42	4.704.048.45	5.760.091.14	5.735.232.97	28.984.719.06
MEXICO	1.711.258.48	1.794.486.01	1.647.076.21	1.630.734.35	2.325.180.82	1.620.583.88	2.294.022.66	1.627.201.02	1.909.205.86	16.559.749.29
CHILE	163.557.57	12.274.55	1.183.455.10	2.006.424.96	2.846.851.55	1.651.466.78	1.844.086.38	1.085.813.87	163.600.96	10.957.531.72
BRAZIL	806.454.15	1.038.803.09	686.028.67	1.285.974.05	585.575.32	577.358.84	727.191.75	1.004.547.10	2.560.979.01	9.272.911.98
SPAIN	482.972.32	750.305.83	1.196.255.43	1.319.429.63	1.298.517.66	1.498.487.52	1.367.615.47	247.943.26	416.53	8.161.943.65
ECUADOR	1.700.609.51	1.165.310.80	9.342.36	97.056.24	60.724.17	2.041.42	26.480.01	49.078.84	2.412.94	3.113.056.29
ARGENTINA	233.556.69	905.196.93	929.052.81	78.010.79	96.551.68	36.087.98	128.589.05	598.174.37		3.005.220.30
UNITED STATES	240.192.47	191.371.49	195.425.18	141.914.10	125.156.76	101.061.69	74.781.78	62.414.86	86.721.03	1.219.039.36
BELGIUM	102.077.63	151.274.02	311.118.48	8.262.36	33.092.86	179.760.99	4.248.11	4.484.29	16.805.90	811.124.64
PANAMA	53.741.58	274.55	6.717.22	6.824.05	4.058.06	15.342.09	55.104.61	38.032.05	10.048.71	190.142.92
NETHERLANDS		23.068.00	43.969.79		4.732.00	60.161.25	4.813.47	6.748.18	3.71	143.496.40
INDONESIA				16.815.50	38.804.50		26.200.00	26.670.00	31.280.00	139.770.00
GERMANY	9.625.42	5.896.84	8.787.66	2.015.01	70.88	80.230.91		50.02	7.599.47	114.276.21
JAMAICA		84.72		57.156.00	52.376.52		191.47			109.808.71
SINGAPORE		78.683.81	25.514.44	0.22						104.198.47
HONG KONG	45.310.20	12.519.08	2.072.90	3.811.50		252.79	15.030.20	1.345.00	245.00	80.586.67
ISRAEL							14.385.92	33.877.79	5.128.73	53.392.44
VENEZUELA	2.970.01						49.580.00			52.550.01
GUATEMALA	10.108.51	9.000.00	14.114.38	9.694.74	7.830.01					50.747.64
CHINA			691.99	63.66	2.036.47		6.344.03	1.935.38	32.386.87	43.458.40
KOREA, REPUBLIC OF	81.28	110.87		9.586.25	3.881.76	18.000.00		1.806.00	2.807.84	36.274.00
UNITED KINGDOM		1.964.47	2.072.77	2.474.77	2.729.66	3.468.52	1.654.22	1.443.98	290.95	16.099.34
ITALY	420.00						15.190.00			15.610.00
CANADA	1.00			355.00	442.00	790.67	1.496.00	1.648.00	563.00	5.295.67
BAHAMAS	4.264.36									4.264.36
FRANCE	56.22	194.82	191.85	591.34	565.69	141.45	813.07	629.47	340.77	3.524.68
URUGUAY							1.291.88			1.291.88
COSTA RICA									575.04	575.04
PUERTO RICO	156.00									156.00
MALTA					25.33					25.33
JAPAN					3.35	14.35				17.70
INDIA			9.01							9.01
SWITZERLAND	0.06			0.60						0.66
<b>Total</b>	<b>5,918,366.59</b>	<b>6,992,398.49</b>	<b>8,269,525.49</b>	<b>9,536,913.46</b>	<b>10,957,177.34</b>	<b>9,093,149.55</b>	<b>11,363,158.53</b>	<b>10,553,934.62</b>	<b>10,566,645.29</b>	<b>83,251,269.36</b>

Fuente Aduanet

Elaboración Propia

Fecha 22/05/2009

El país del cual se importa mayor cantidad de Jabones de Tocador es Colombia, le siguen México y Chile. El total de importaciones del 2000 al 2008 es 83'251,269.36.



## 2.5.4. Calculo de la Oferta

Teniendo en cuenta la información recolectada se procede a hallar la oferta para cada año. La Oferta estará dada por la siguiente formula:

### Oferta:

$$\text{Oferta} = (\text{Producción Local} + \text{Importación de jabones}) - (\text{Exportación de Jabones})$$

Sin embargo, para obtener la oferta de los distritos seleccionados utilizamos la fórmula antes mencionada y estimamos el porcentaje de la población potencial de los distritos seleccionados en la segmentación.

Tabla 14-Oferta de jabones distritos seleccionados

Años	Produccion Local	Importacion	Exportacion	Oferta Perú	Oferta Lima	Oferta Distritos seleccionados
2000	1,344.20	5,918.37	244.81	7,017.76	3,157.99	98.86
2001	3,157.40	6,992.40	318.70	9,831.10	4,424.00	138.49
2002	3,261.90	8,269.53	194.56	12,604.25	5,671.91	177.56
2003	2,308.00	9,536.91	487.28	12,777.90	5,750.06	180.00
2004	3,966.00	10,957.18	520.87	12,538.28	5,642.23	176.63
2005	3,305.30	9,093.15	511.84	14,156.62	6,370.48	199.42
2006	3,838.10	11,363.16	312.58	14,079.45	6,335.75	198.34
2007	4,718.00	10,553.93	411.45	14,873.20	6,692.94	209.52
2008	4,421.00	10,566.65	1,907.20	13,080.45	5,886.20	184.26

Fuente: Produce, Sunat

Elaboración Propia

Fecha 22/05/2009

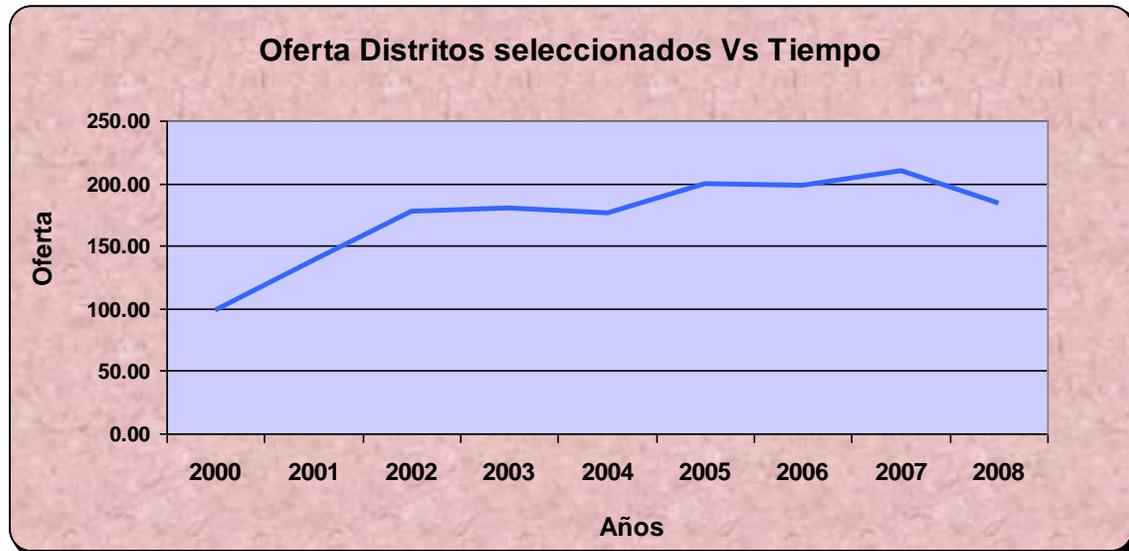


Ilustración 3- Oferta de jabones distritos seleccionados

Fuente Produce, Sunat

Elaboración Propia

Fecha 22/05/2009

### 2.5.5 Oferta Proyectada

Se hallará la oferta proyectada para lo cual se utilizará el análisis de regresión obteniéndose como resultado una ecuación logarítmica la cual se utilizará para la proyección de los próximos 6 años.

$$y = 44.776 \ln(x) + 109.98$$

De la cual obtuvimos los siguientes resultados:

Tabla 15 - Oferta proyectada distritos seleccionados

	Años	Oferta Distritos seleccionados
<b>Oferta Real</b>	2000	98.86
	2001	138.49
	2002	177.56
	2003	180.00
	2004	176.63
	2005	199.42
	2006	198.34
	2007	209.52
	2008	184.26
<b>Oferta Proyectada</b>	2009	213.08
	2010	217.35
	2011	221.25
	2012	224.83
	2013	228.15
	2014	231.24
	2015	234.13

Fuente y elaboración: Propia

Fecha 23/05/2009



Ilustración 4 - Oferta proyectada distritos seleccionados

Fuente y elaboración: Propia



Fecha 23/05/2009

## 2.6 Análisis Demanda – Oferta

Teniendo la oferta como la demanda proyectada se procede a realizar la tabla 15, en esta se muestra cual será nuestra demanda potencial insatisfecha para los siguientes 6 años y a partir de ella determinaremos cual será nuestra participación dentro de ella.

Tabla 16-Análisis Demanda-oferta

Años	Oferta Proyectada	Demanda Proyectada	Demanda Potencia Insatisfecha
2009	213.08	302.11	89.03
2010	217.35	332.32	114.97
2011	221.25	365.56	144.31
2012	224.83	402.11	177.28
2013	228.15	442.32	214.17
2014	231.24	486.56	255.32
2015	234.13	535.21	301.08

Fuente y elaboración Propia

Fecha 23/05/2009



### Ilustración 5- Oferta vs. Demanda

Fuente y elaboración Propia

Fecha 23/05/2009

### 2.6.1 Cálculo de la Demanda Potencial insatisfecha

$$\text{DPI} = \text{Demanda} - \text{Oferta}$$

$$\text{DPI} = 302.11 \text{ TM} - 213.08 \text{ TM}$$

$$\text{DPI} = 89.03 \text{ TM}$$

De la demanda potencial insatisfecha calculada, tomaremos el 85 % es decir 66.77 TM con una campaña agresiva ya que es un producto orgánico único y de muchos beneficios.



## 2.7. Análisis del Precio

Según la encuesta realizada se obtuvo como resultado que las personas realizan sus compras con mayor frecuencia en los supermercados es por ello que para el análisis de precio nos centraremos en dos de los tres supermercados con mayor acogida para las compras del hogar y analizaremos las marcas que según sus características más se asemejan a nuestro producto.

Tabla 17-Análisis de precio

Marcas de Jabones	Peso (Gr.)	Wong			Plaza vea		
		Precio Compra	Precio Venta	Diferencia (%)	Precio Compra	Precio Venta	Diferencia (%)
Jabon Deep Clean Neutrogena	80	6.00	6.70	11.67	6.20	6.80	9.68
Jabon Dove Mix	90	7.20	7.90	9.72	7.20	8.00	11.11
Jabon Hidratante Heno de Pravia	150	3.90	4.60	17.95	3.80	4.40	15.79
Jabon Neko Exfoliante	90	5.50	5.99	8.91	5.50	5.99	8.91
Jabon Glicerina Natural	100	5.70	6.20	8.77	5.70	6.50	14.04
Jabon Heno Crema Hidratante	85	5.40	6.40	18.52	5.44	6.20	13.97

Valores expresados en nuevos soles

Fuente: Wong, Plaza Vea

Elaboración Propia

Fecha 19/05/2009

Nuestro producto contará con propiedades naturales es por ello que nuestra competencia directa serán los productos de esta naturaleza. El precio de venta aproximado a los supermercados será de s/. 3.00

## 2.8 Análisis de la competencia

En este punto analizaremos las fortalezas y debilidades de nuestros competidores. A continuación mostramos el detalle de este análisis:

**Tabla 18-Análisis de la competencia**

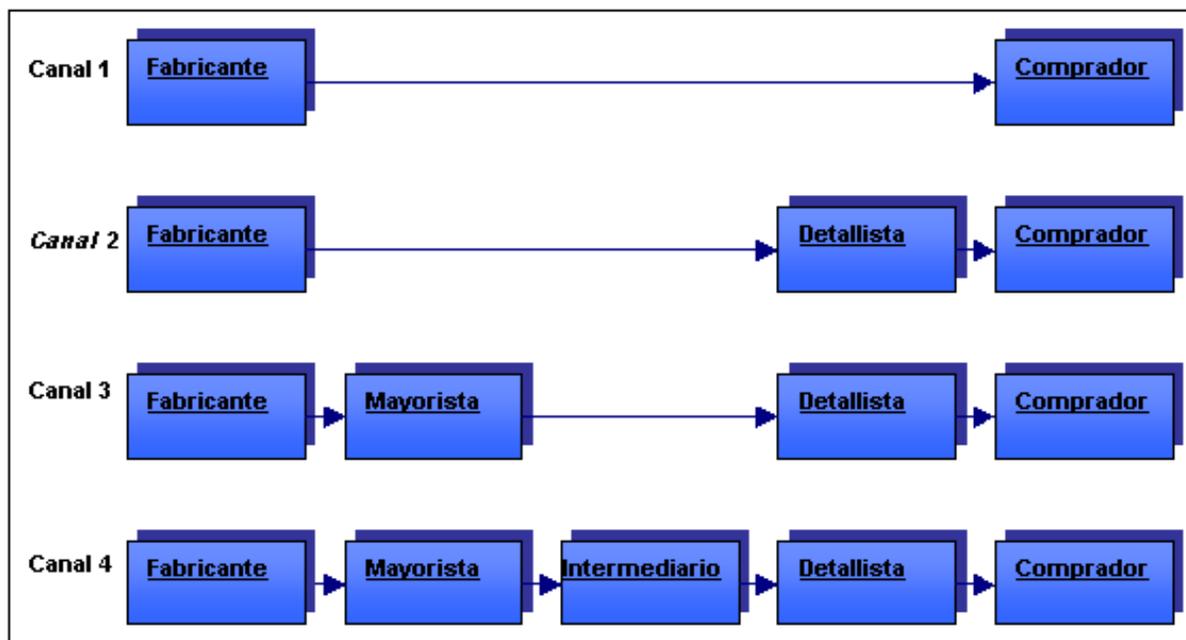
Competidores Fuertes	Fortalezas	Debilidades
Natura	Variedad de productos Desarrollo de productos naturales e innovadores	Precio elevado de sus productos Venta a traves de catalogo
Dove	Buen posicionamiento en el mercado Cliente fidelizados	Precio elevado de sus productos
Competidores Pequeños	Fortalezas	Debilidades
Neko Heno de pravia	Acogida del publico por sus precios accesibles Tiempo en el mercado	Productos no naturales Muchos competidores No tienen un publico fidelizado

Fuente y elaboración Propia

Fecha 01/08/2010

## 2.9 Análisis de la Comercialización

Para el análisis de la comercialización nos enfocaremos en los diferentes tipos de canales de distribución, para elegir el más conveniente de acuerdo a nuestra necesidad. Hemos encontrado 4 tipos de canales como se indica en la ilustración 6.



## Ilustración 6-Canales de comercialización

Fuente y elaboración: emprendedor.unitec.edu

Fecha 19/05/2009

Nuestro producto tendrá una comercialización indirecta ya que no venderemos a los clientes finales, utilizaremos un detallista o minorista (Ilustración 7) como intermediario (Supermercados) es por ello que el canal que vamos a utilizar es el Canal 2.

- Detallista o Minorista

El comercio minorista está relacionado con el conjunto de actividades necesarias para vender los productos o servicios al consumidor final, que los utiliza para su uso personal, no comercial.



## Ilustración 7-Comercio minorista o detallista

Fuente y elaboración: separata de mercadotecnia

Fecha 19/05/2009



## 2.10. Plan de Marketing

- Producto:

Nuestro jabón es un producto natural que brinda al cliente una sensación de suavidad, limpieza y frescura que combinado con el poder de la antocianina lograrán que su piel tenga el cuidado que necesita gracias a las propiedades antioxidantes que ayudan a la regeneración de sus células.

- Plaza:

El punto principal donde tenemos destinadas nuestras ventas es en los Supermercados, ya que según las encuestas realizadas es el principal medio para las compras familiares.

“Según la consultora pro-expansión, los supermercados se han extendido notoriamente en los últimos nueve años. Entre las tres cadenas más importantes (Supermercados Peruanos, Wong y Tottus), han creado más de 21 mil empleos directos y han desarrollado una red de proveedores que puede alcanzar a mil proveedores cada uno. En ese sentido, la tendencia seguirá en establecer alianzas con grandes proveedores/clientes, con los mismos supermercados o con otros pequeños negocios para alcanzar economías de escala, surtir su oferta o simplemente compartir espacios”. *(Ver Anexo I Pág. 190)*

Los principales supermercados a vender serán: Supermercados peruanos, Wong y Tottus.

Por otro lado, también destinaremos nuestra producción a bodegas y minimarkets.



Dentro de nuestra planta también contaremos con una pequeña área para ventas al por mayor ofreciendo precio más económicos que los supermercados.

- Promoción:

Nuestro publico objetivo será los hombres y mujeres mayores de edad de las clases sociales A,B,C las cuales residen en los distritos de los Olivos Miraflores, San Isidro, Surco, San Miguel y San Borja.

El mensaje que queremos transmitir a las personas es cuales son las consecuencias por la falta de cuidado en nuestra piel causada por el paso de los años, cambios climáticos, entre otros.

El efecto que queremos obtener es crear conciencia en el consumidor sobre el cuidado de la piel y el beneficio que obtendrá al usar nuestro jabón natural de maíz morado con propiedades antioxidantes.

Nuestra publicidad no se podrá hacer mediante la televisión ya que a pesar de que es el medio más influyente para lanzar un producto al mercado, es también el más caro. Es por esto que nuestro jabón Kculli se promocionará mediante anuncios en radio como RPP Noticias y CPN Radio debido a que tiene un costo menor y cada vez hay más publicidad en las radios. En este anuncio daremos a resaltar las principales propiedades del Jabón Kculli y su precio.



De igual manera promocionaremos nuestra marca a través de paneles visuales en los baños de Larcomar y Megaplaza los cuales capturarán la atención del público.

Asimismo, invertiremos nuestra publicidad en periódicos como El comercio y La republica; y en revistas como Vanidades y Caretas, como complemento emitiremos volantes para repartir en la ciudad.

En el cuadro que se muestra a continuación se detalla las características y duración de nuestra publicidad.

Tabla 19-Detalle medios publicitarios a utilizar

Medio	Empresa	Período	Espacio
Radio	RPP Noticias	4 veces por día durante una semana	15 seg
	CPN Radio		15 seg
Revista	Vanidades	1 vez durante un mes	1/4 pág
	Caretas		1/4 pág
Periodico	El comercio	2 veces por semana durante un mes	38 modulos (1/8 pág)
	La Republica		38 modulos (1/8 pág)
Volantes	Metrocolor	Hasta agotar stock	3 millares
Publicidad Indor	Larcomar	1 mes	2 baños
	Megaplaza		2 baños

Fuente Agencias de publicidad

Elaboración: Propia

Fecha 22/11/2009

- Canal de distribución

El canal elegido para distribuir nuestros productos será tercerizando la movilidad, esta nos ayudará a trasladar nuestros productos a los respectivos puntos de venta.



## CAPÍTULO III: TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

### 3.1. Tamaño de la Planta

La capacidad de nuestra planta estará en función de la demanda potencial insatisfecha, materia prima, tecnología y financiamiento, quedando la formula como sigue:

$Q = F$  (Demanda Potencial Insatisfecha, Materia Prima, Tecnología, Financiamiento)

El análisis del tamaño se realizara teniendo en consideración las relaciones siguientes:

#### 3.1.1 Tamaño Vs. Demanda potencial insatisfecha

$DPI_{(inicial)} = 66.77 \text{ TM}$

Esta demanda variará debido a que según información de supermercados peruanos (Plaza vea, Vivanda, entre otros) compran 5280 jabones a la semana.

Tabla 20-Compra de Jabones por semana Supermercados peruanos



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACION DE JABON DE MAIZ MORADO CON PROPIEDADES  
ANTIOXIDANTES

Código	Descripción Producto	Descripción Proveedor	Veces Compra x semana	Cantidades aprox de compra (und)	Cantidades aprox de compra semanal (unid)
0121670	SPA JABON TOCADOR MILK UN 90 GR	ALICORP S.A.A.	3	2280	6840
0070425	CAMAY JABON DE 150 GR X 3 CLASICO PK 3 UN	PROCTER & GAMBLE PERU S.R.L.	3	1800	5400
0355353	HENO DE PRAVIA JABON TOC ESPANA UN 175 GR	PUIG PERU S.A.	1	3456	3456
0073445	SPA JABON TOCADOR FRESH UN 90 GR	ALICORP S.A.A.	3	2280	6840
0985774	SPA JABON TOCADOR X150 GR. AVENA UN 150 GR	ALICORP S.A.A.	3	1728	5184
0121669	SPA JABON TOCADOR AVENA UN 90 GR	ALICORP S.A.A.	3	2280	6840
0985773	SPA JABON TOCADOR X150 GR. MILK UN 150 GR	ALICORP S.A.A.	3	1728	5184
0130417	SPA JABON TOCADOR X150 GR. FRESH UN 150 GR	ALICORP S.A.A.	3	1728	5184
0163088	MONCLER JABON TOC BLANCO UN 160 GR	PROCTER & GAMBLE PERU S.R.L.	3	1152	3456
0002363	NEKO JABON EXTRA PROTECCION PK 4 UN	JOHNSON & JOHNSON DEL PERU S.A	1	4410	4410

Fuente y elaboración: Supermercados peruanos

Fecha 08/06/2009

La capacidad será la siguiente:

$DPI_{(final)} = 5280 \text{ panes de jabón} \times 4 \text{ semanas} \times 3 \text{ supermercados}$

Semana mes

= 63,360 panes de jabón aprox.



Esto equivale a:

$$63,360 \text{ Panes de Jabón} \times \frac{100 \text{ grs.}}{\text{Mes}} \times \frac{1 \text{ Kg.}}{1 \text{ pan de jabón}} \times \frac{1 \text{ mes}}{26 \text{ días hab.}}$$

= 243.69 kilos jabón en masa / día = 2436 jabones diarios aprox.

Sin embargo por cada línea de producción (20 min.) obtenemos 100 jabones, es decir 300 jabones por hora, lo cual nos dará una producción diaria de 2400 jabones.

### 3.1.2 Tamaño Vs. Materia Prima

#### 3.1.2.1 Maíz Morado

Nuestra producción mensual de jabones es de 62 400 unidades, por lo tanto en relación a ello necesitaremos 466.00 Kilos aproximados mensuales de maíz morado; y para cubrir dicha necesidad tenemos los siguientes proveedores:



**Proveedor: Productores Incas**

Actividad Comercial: Vta. May Productos Alimenticios **Molidos**

Teléfono: 361-1743 / 99-788-3362

Precio: S/. 7.00 x Kg.

Página Web: <http://www.productoresmaizmorado.com/>

Campos de Cultivo: Canta, Huarochirí, Cañete, Lunahuana, Arequipa.

Localización: Av. San Martín 1585 Santa Eulalia. Huarochirí. Lima

Jr. Melitón Carvajal 318 Valdivieso Ate Vitarte. Lima

**Proveedor: Silvia González**

Condición: Activo

Actividad Comercial: Vta. May Productos Alimenticios **Molidos**

Teléfono: 98-926-2087

Precio: S/. 5.90 x Kg.

Campos de Cultivo: Casma; chimbote y Trujillo

Localización. San Isidro.

**Comentario:**

Los proveedores entregan el maíz morado a domicilio sin ningún costo adicional.



### **Conclusión:**

Existen proveedores de Maíz morado que pueden abastecer las cantidades requeridas para nuestra producción. En este caso seleccionamos al proveedor Silvia González con el cual tenemos un acuerdo, que nos asegura la disponibilidad mensual de nuestros requerimientos.

#### **3.1.2.2. Insumos Químicos (Grasa, Soda cáustica)**

Para elaborar nuestro jabón de maíz morado hemos encontrado dos procesos de elaboración:

- a) Partiendo de insumos químicos
- b) Partiendo de jabón base

Hemos evaluados los costos para ambos casos obteniendo los siguientes resultados:

#### **6. Partiendo de insumos químicos**

Nuestra producción mensual de jabones es de 62 400 unidades, por lo tanto en relación a ello necesitaremos aprox. 2 329 Kilos aproximados mensuales de Aceite de coco y 2 329 kilos aproximados de Soda caustica, para cubrir dicha necesidad tenemos los siguientes proveedores:

#### **Proveedor: Pflucker e Hijos S.A.**

Condición: Activo



Actividad Comercial: Vta. May. Otros Productos Intermedios

Dirección Legal: Jr. Loreto N° 630

Distrito / Ciudad: Breña

Teléfonos: 424-3827 / 424-1517 / 424-1228

Tabla 21-Precios Pflucker

Aceite de coco	Soda Caustica
S/. 16.40	S/. 6.50

Fuente: Pflucker e Hijos S.A.

Elaboración: Propia

Fecha 08/06/2009

**Proveedor: Abastecimientos Químicos Ciatex S.A.C.**

Condición: Activo

Actividad Comercial: Otras Actividades Empresariales Ncp.

Dirección Legal: Jr. Don Bosco N° 353

Distrito / Ciudad: Breña

Teléfonos: 3325695

Tabla 22-Precios Ciatex

Aceite de coco	Soda Caustica
S/. 18.00	S/. 8.00



Fuente: Abastecimientos Químicos Ciatex S.A.C.

Elaboración: Propia

Fecha 08/06/2009

**Proveedor: Transmerquim del Perú S.A.**

Condición: Activo

Actividad Comercial: Vta. May. Otros Productos Intermedios

Dirección Legal: Av. Avenida Republica De Panamá N° 3535

Distrito / Ciudad: San Isidro

Teléfonos: 4404881

Tabla 23-Precios Transmerquim del Perú

Aceite de coco	Soda Caustica
S/. 17.50	S/. 9.20

Fuente: Transmerquim del Perú S.A.

Elaboración: Propia

Fecha 08/06/2009



Comentario:

Los proveedores entregan los Insumos Químicos a domicilio sin ningún costo adicional

Conclusión:

Existen proveedores de Insumos químicos que pueden abastecer las cantidades requeridas para nuestra producción. En este caso seleccionamos al proveedor Pflucker e Hijos S.A. el cual nos ofrece los precios más bajos.

7. Partiendo de jabón base

Nuestra producción mensual de jabones es de 62 400 unidades, por lo tanto en relación a ello necesitaremos 4 657 Kilos aproximadamente mensuales de jabón base; y para cubrir dicha necesidad tenemos los siguientes proveedores:

Proveedor: Asociación educativa Negocios Familiares

Condición: Activo

Dirección Legal: Av. Guzmán Blanco N° 240 of 301

Distrito / Ciudad: Lima

Teléfonos: 998278632

Precio: S/. 13.00 x Kg.

**Proveedor: Mercado central**



Condición: Activo

Dirección Legal: Calle Junín 652 Lima

Distrito / Ciudad: Lima

Precio: S/. 15.50 x Kg.

**Comentario:**

Los proveedores entregan la base de jabón a domicilio sin ningún costo adicional.

**Conclusión:**

Existen proveedores de jabón base que pueden abastecer las cantidades requeridas para nuestra producción. En este caso seleccionamos al proveedor Asociación Educativa Negocios Familiares el cual nos ofrece los precios más bajos y además nos abastece en todos los insumos que requerimos (dietanolamina, esencia, alcohol vegetal) (*Ver anexo II, Pág. 192*)

### **3.1.3 Tamaño Vs. Tecnología**

Para la selección de la tecnología también tenemos dos opciones diferentes dependiendo del tipo de proceso que elijamos, por el momento cotizaremos todas las maquinarias y más adelante en cuadro resumen detallaremos que maquina se necesita para cada proceso

**Proveedor: Fenoquímica**



País: Brasil

Actividad Comercial: Vta. De Maquinaria Industriales

Tabla 24- Precios Fenoquímica

Reactor /mezcladora	Secadora	Extrusora	Cortadora	Troqueladora
USD	USD	USD	USD	USD
10,560	11,050	35,662	13,838	15,546

Fuente: Fenoquímica

Elaboración: Propia

Fecha 08/06/2009

**Proveedor: Espamex**

País: México

Actividad Comercial: Vta. De Maquinaria Industriales

Tabla 25 – Precios Espamex

Reactor	Secadora	Extrusora	Cortadora	Troqueladora
USD		USD	USD	USD
8,208		37,462	14,030	27,340

Fuente: Espamex

Elaboración: Propia

Fecha 08/06/2009

**Proveedor: Labh Group**



País: E.E.U.U.

Actividad Comercial: Vta. De Maquinaria Industriales

Tabla 26 – Precios Labh Group

Reactor /mezcladora	Secadora	Extrusora	Cortadora	Troqueladora
		USD	USD	
		36,891	15,450	

Fuente: Labh Group

Elaboración: Propia

Fecha 08/06/2009

### **Conclusión:**

Localmente no existen proveedores que puedan abastecernos de maquinarias necesarias para la elaboración de nuestro jabón, pero en el extranjero ubicamos 3 proveedores. De los cuales seleccionamos al proveedor Fenoquímica ya que cuenta con todas la maquinarias necesarias para nuestra línea de producción. (Ver anexo II, Pág. 194)

### **3.1.4 Tamaño Vs. Financiamiento**

Los bancos y cajas municipales que ofrecen financiamiento para proyectos como el nuestro son:

#### **Caja Municipal de Trujillo**



Interés : 34 % Anual

### **Mi Banco**

Interés : 30 % Anual

### **Caja Municipal Sullana**

Interés : 29.84 % Anual

### **Conclusión:**

Existen Bancos y Cajas Municipales que brindan préstamos para proyectos como el nuestro, en este caso consultamos con ellos y decidimos que la mejor opción es la Caja Municipal Sullana.

- Cuadro Resumen

De acuerdo a la evaluación antes realizada, decidimos que la mejor opción para la fabricación de nuestro jabón es partiendo de un jabón base, ya que es con este proceso con el cual se obtiene los costos más bajos.

Tabla 27-Selección de proceso de Fabricación de Jabón de Maíz morado

Tipo de cambio S/. 3.00

	Partiendo de insumos quimicos					Partiendo de Jabon base				
Materia prima	Maiz morado					Maiz morado				
	S/. 5.90					S/. 5.90				
	<b>Total</b>	<b>S/. 5.90</b>				<b>Total</b>	<b>S/. 5.90</b>			
Insumos quimicos	Aceite de coco	Soda Caustica				Jabon Base	Dietanolamina			
	S/. 16.40	S/. 6.50				S/. 13.00	S/. 8.20			
	<b>Total</b>	<b>S/. 22.90</b>				<b>Total</b>	<b>S/. 21.20</b>			
Maquinaria	Reactor	Extrusora	Secadora	Cortadora	Troqueladora	Reactor /mezcladora	Secadora	Cortadora	Troqueladora	
	USD 8,208.00	USD 35,662.20	USD 11,050.00	USD 13,838.00	USD 15,546.00	USD 10,560.00	USD 11,050.00	USD 13,838.00	USD 15,546.00	
	<b>Total</b>	<b>USD 73,254.20</b>	<b>S/. 219,762.60</b>			<b>Total</b>	<b>USD 50,994.00</b>	<b>S/. 152,982.00</b>		
	<b>Gran total</b>	<b>S/. 219,791.40</b>					<b>Gran total</b>	<b>S/. 153,009.10</b>		

Fuente: Proveedores evaluados

Elaboración Propia

Fecha 08/06/2009



## **3.2. Localización de la Planta**

### **3.2.1 Macro localización**

Para este punto hemos elegido como posibles ubicaciones para nuestra planta de Jabones los distritos de Villa el salvador, Ventanilla y Ate ya que son distritos que cuentan con locales que tienen zona industrial.

El análisis se ha desarrollado bajo los siguientes criterios:

8. 1.- Costo de Alquiler
9. 2.-Licencia de funcionamiento
10. 3.-Costo de Energía eléctrica
11. 4.-Costo de Agua
12. 5.-Arbitrios

#### **13. 1.- Costo de Alquiler**

El costo del alquiler es un punto esencial ya que dependiendo de la zona que se seleccione se ahorrara una gran cantidad de dinero mensual.

Es por ello, que se consultó en los diferentes distritos el costo del alquiler y de allí se obtuvo lo siguiente:

#### **Villa el salvador**

Local industrial ubicado en el Parque Industrial de Villa El Salvador.



Referencias: A una cuadra de la Av. El Sol y a una cuadra de la Av. Pachacútec (espalda SENATI).

Teléfonos 988-463263 / RPM # 642519 / 989-330939.

Precio alquiler: 1680 m<sup>2</sup> = S/.21000 Para 500 m<sup>2</sup>= S/. 6250

### **Ventanilla**

Local industrial de 1000m<sup>2</sup> en pleno parque industrial de Ventanilla a media cuadra de la Avenida Los Próceres

Teléfonos. 4674860 / 992725353

Contacto: [rlatorret@yahoo.com](mailto:rlatorret@yahoo.com)

Precio Alquiler: 1000 m<sup>2</sup> = S/.10000 Para 500m<sup>2</sup> = S/. 5000

### **Ate**

Local industrial de 1000 m<sup>2</sup> en plena zona industrial

Ubicación: Calle San José Mz B-LT1.Urb. Santa Marta (ATE).

Contacto: [quimzasa@gmail.com](mailto:quimzasa@gmail.com) - Sr. Luna

Teléfono: 998106343

Precio Alquiler: S/.6 /m<sup>2</sup> Para 500m<sup>2</sup> = S/.3000

## **2.- Licencia de funcionamiento:**



Para la licencia de funcionamiento se consultó a las respectivas municipalidades el costo de las mismas y se obtuvo lo siguiente:

- Villa el salvador: El precio por obtener la licencia es de S/.685.70
- Ventanilla: El precio por obtener la licencia es de S/.714.31
- Ate: El precio por obtener la licencia es de: 9.53% UIT = 338.31

\* Valor de una UIT = 3,550.00

### **3.-Costo de Energía eléctrica**

El costo de la energía eléctrica será un factor importante ya que al ser una empresa de constante producción se tendrá un continuo uso de la energía generando un gasto significativo mensual. Por ello, consultamos los precios por Kw (Ilustración 8) y se obtuvieron los siguientes resultados:

Villa el salvador: S/. 9.26 /Kw

Ventanilla: S/. 9.24 /Kw

Ate: S/. 9.26 /Kw



<b>TARIFAS EN BARRA ACTUALIZADAS EN SUBESTACIONES BASE</b>					
<b>mayo-09</b>					
<b>Sistema eléctrico interconectado nacional</b>					
Región		Tensión Kv	PPM S/. Kw - mes	PEMP ctm S/. Kw.h	PEMF ctm S/. Kw.h
Piura	Piura Oeste	220	17.19	12.12	10.31
Lambayeque	Chiclayo Oeste	220	17.10	11.94	10.13
La Libertad	Trujillo norte	220	17.06	11.77	9.97
Ancash	Chimbote 1	220	16.96	11.53	9.78
Lima	Ventanilla	220	17.01	11.06	9.24
Lima	Lima	220	17.05	11.11	9.26
Lima	Cajamarquilla	220	17.02	11.05	9.25
Ica	Ica	220	17.10	11.15	9.39
Ica	Marcona	220	17.34	11.39	9.58
Junín	Mantaro	220	16.79	10.80	9.05
Huancavelica	Huancavelica	220	16.84	10.87	9.11
	Tingo María	220	16.90	10.70	9.00
Ucayali	Aguaytía	220	16.85	10.57	8.88
	Pucallpa 138	138	17.04	10.83	9.03
	Pucallpa 60	60	17.14	10.85	9.04
	Tingo María 138	138	16.89	10.65	8.97
Huánuco	Huánuco	138	16.95	10.91	9.07
Cusco	Machupicchu	138	16.78	11.58	9.27
	Cusco	138	17.05	11.95	9.56
	Azángaro	138	16.96	11.68	9.68
Puno	Julaca	138	17.22	11.99	9.92
	Puno 138	138	17.30	12.13	10.03
	Puno 220	220	17.31	12.12	10.05
Arequipa	Arequipa	138	17.31	12.00	10.00
	Cerro Verde	138	17.34	11.68	9.66
Moquegua	Ilo ELP	138	17.44	12.27	10.25
	Toquepala	138	17.45	12.24	10.25
Tacna	Tacna 220	220	17.41	12.22	10.18
	Tacna 66	66	17.50	12.29	10.21

### Ilustración 8-Tarifas Sistema eléctrico

Fuente y elaboración OSINERGMIN – Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria (GART)

Fecha Mayo 2009

#### **4.-Costo de Agua**

Un punto importante es el costo del agua debido a que este recurso es uno de los más relevantes en nuestro proceso de producción.

Según la información obtenida (Ilustración 9) Podemos ver que para una empresa Industrial la tarifa por M3 es de S/. 5.291 Cualquiera sea el distrito.



**SEDAPAL S.A. (Lima)**

**1. Cargo fijo:**

Cargo fijo S/. 4,444 por mes

**2. Cargo por volumen:**

**Cargo por el Servicio de alcantarillado:**

Uso exclusivo del alcantarillado	Tarifa ( S. / m3)
Sólo para usuarios con fuente de agua propia	3.08

Tarifa vigente a mayo 2009

Fuente: SUNASS

**Cargo por Volumen de Agua Potable:**

Categorías	Rangos m3/mes	Tarifa (S/. /M3)
<b>Residencial</b>		
Social	0 a más	1.311
Doméstico	0 a 20	1.311
	20 a 30	1.735
	30 a 50	2.675
	50 a 80	2.675
	80 a más	4.005
<b>No Residencial</b>		
Comercial	0 a más	5.291
Industrial	0 a más	5.291
Estatal	0 a más	2.675

Tarifa vigente a mayo 2009

Ilustración 9-Tarifa por volumen de Agua potable

Fuente y elaboración: Sedapal

Fecha Mayo 2009

**5.-Arbitrios**

Como nuestra empresa estará ubicada en un local alquilado los arbitrios no serán pagados por nosotros (Ilustración 10) sino por el dueño del local.



**¿Quiénes deben pagar los Arbitrios?**

Los obligados al pago de los Arbitrios son los propietarios de los predios, aún cuando no los habiten o los mismos se encuentren ocupados por otras personas, bajo cualquier título o sin él. Excepcionalmente el obligado al pago será el poseedor del predio, cuando no pueda identificarse al propietario.

La condición de contribuyente se configura el primer día calendario de cada mes al que corresponda la obligación tributaria.

Ilustración 10 – Pago de Arbitrios

Fuente y elaboración Municipalidad de Ate

Fecha 14/09/09

- Cuadro Resumen

De acuerdo a la evaluación antes realizada, decidimos que la mejor opción para ubicar nuestro local es en Ate, ya que los costos son más bajos y además cuenta con una zona industrial.

Tabla 28 – Cuadro resumen de Macro localización

Variables	Peso	Distritos								
		Villa el salvador	Puntaje	Total	Ate	Puntaje	Total	Ventanilla	Puntaje	Total
Licencias (S/.)	30	685.70	4.93	147.90	338.31	10.00	300.00	714.31	4.74	142.20
Costo de Energia electrica	20	9.26	9.98	199.60	9.26	9.98	199.60	9.24	10.00	200.00
Alquiler por 500 m2 (S/.)	50	6,250.00	4.80	240.00	3,000.00	10.00	500.00	5,000.00	6.00	300.00
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>Ponderado</b>	<b>5.875</b>		<b>Ponderado</b>	<b>9.996</b>		<b>Ponderado</b>	<b>6.422</b>

Fuente y elaboración Propia

Fecha 18/09/09



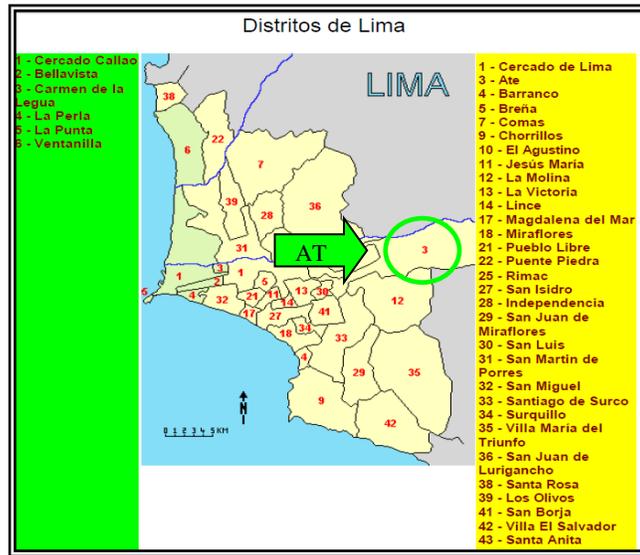
#### Comentarios:

- El Impuesto predial no será tomado en cuenta ya que nuestro local será alquilado en un primer momento.
- El costo de colocación, tanto de la materia prima como de los insumos químicos no serán tomados en cuenta para este punto porque el despacho será a domicilio.
- Dentro de nuestros 3 posibles locales en los diferentes distritos hemos seleccionado el de Ate.

### **3.2.2 Micro Localización**

El local de nuestra empresa estará ubicado en el distrito de Ate, el cual se encuentra en la siguiente dirección Calle San José Mz. B Lt. 1 Ate. Seleccionamos dicha dirección por los siguientes argumentos:

- Se encuentra disponible, sin arrendatario.
- Se encuentra ubicada en una zona industrial.
- Tiene construido todo el perímetro.
- El precio del alquiler es el más barato.
- El área del terreno es la que requerimos.



**Ilustración 11 – Ubicación del Distrito de Ate**

Fuente y elaboración: Municipalidad de Lima

Fecha 18/09/09



**Ilustración 12-Mapa de localización de Industrias TesII**

Fuente y elaboración: Municipalidad de Lima

Fecha 18/09/09

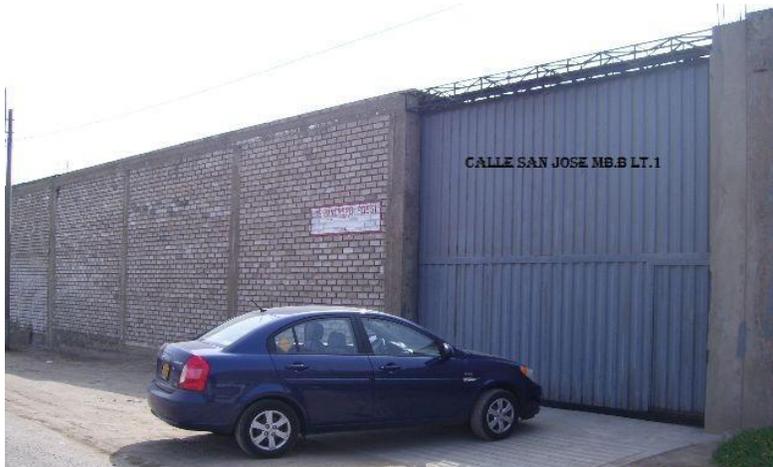


Ilustración 13-Fotografía del local de Industrias TesII

Fuente y elaboración: Propia

Fecha:10/01/10



## CAPÍTULO IV: INGENIERÍA DEL PROYECTO

### 4.1. Identificación Técnica del Producto

Según la Norma Técnica Peruana (NTP) el código que nos corresponde por ser Jabón para uso humano es el siguiente:

<b>Código</b>	<b>NTP 319.126:1974</b>
<b>Título</b>	: JABON PARA USO HUMANO. Clasificación según sus aditivos
<b>Título (En)</b>	: Soaps for human consumption. Classification according to its additives.
<b>Resumen</b>	: Esta norma clasifica el jabón para uso humano, según los aditivos incorporados en él y establece sus requisitos
<b>Páginas</b>	: 5
<b>I.C.S.</b>	: 71.100.70
<b>Precio</b>	: S/. 3,36
<b>Descriptor</b>	: <a href="#">JABON</a> / <a href="#">ADITIVOS</a> / <a href="#">CLASIFICACION</a> / <a href="#">REQUISITOS</a>

#### Ilustración 14-Norma Técnica para jabones

Fuente y elaboración: Indecopi

Fecha 18/09/09

- Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)

Se encuentra ubicada dentro de Industrias Manufactureras:

D. 2424 09 Fabricación de Jabón en forma de barra, pastillas, panes, piezas moldeadas, líquido, pasta y en otras forma.

## 4.2. Diseño del Producto

La marca que tendrá nuestro jabón será: Kculli



Ilustración 15- Logo Jabón Natural antioxidante a base de maíz morado

Elaboración: Propia

Fecha: 24/10/2009

Nuestro jabón tiene forma cuadrada con laterales ergonómicos para su fácil uso así como para evitar que el jabón se resbale al momento de bañarse.

Es además un jabón de color crema con agradable olor.

Tiene un peso de 100 grs. y su presentación está dada en una caja con diseño llamativo que expresa el contenido natural de nuestro jabón.



Ilustración 16 - Empaque de Jabón Natural antioxidante a base de maíz morado

Elaboración: Propia

Fecha: 22/11/2009



Ilustración 17-Diseño de Caja de Jabón Natural antioxidante a base de maíz morado

Elaboración: Propia

Fecha: 22/11/2009



### 4.3. Ficha técnica del producto

Contenido: Cada jabón de 100 gramos esta compuesto por

Tabla 29-Componentes del jabón

Insumos	Cant	
Jabon Base	7462.7	grs
Dietanolamina	746.3	grs
Harina de Maiz Morado	746.3	grs
Leche	746.3	ml
Esencia	149.3	ml
Alcohol vegetal	149.3	ml

Elaboración: Propia

Fecha: 05/08/2010

Advertencias: Manténgase lejos del alcance de los niños. Si observa irritación u otra reacción desfavorable en la piel suspenda su uso y consulte a su medico

### 4.4. Análisis del Proceso de Producción

Proceso1: Fundición de la base de Jabón

La base de jabón será introducida en el reactor/mezcladora motorizado para ser calentada junto con la dietanolamina, empezando así el proceso de fundición.



Ilustración 18 - Dietanolamina y Jabón base

Fuente y elaboración: Propia

Fecha 28/04/10

#### Proceso 2: Mezclado

Una vez derretida la base de jabón se procede a incorporar los aditivos (Maíz morado, leche, esencias de perfume y alcohol vegetal).



Ilustración 19 – Mezclado con Maíz morado, esencia y alcohol

Fuente y elaboración: Propia

Fecha 28/04/10

### Proceso 3: Vaciar a recipientes de reposo y secado

Una vez mezclado se vacía el jabón a los envases de reposo para ser secado posteriormente.



#### Ilustración 20 – Envases de reposo

Fuente y elaboración: Propia

Fecha 28/04/10

### Proceso 4: Secado

En este proceso el jabón pasara por la secadora, la masa que aun se encuentra no tan compacta se endurecerá para su posterior desmoldado y cortado.

### Proceso 5: Desmoldar

Una vez seco el jabón, se procede a su desmoldado para su posterior corte



### Ilustración 21 – Jabones desmoldados

Fuente y elaboración: Propia

Fecha 04/01/10

### Proceso 6: Cortado

Cuando el jabón se encuentra en estado sólido es llevado a la cortadora, en esta máquina el jabón es cortado a la medida que se requiere y también es cortado en las superficies para eliminar grumos e irregularidades en el jabón.

### Proceso 7: Troquelado

El jabón previamente cortado es llevado a la maquina troqueladora, la cual va a sellar y remover lo necesario para que el jabón tenga la forma final deseada.

Luego de esto el jabón está listo para pasar a la zona de empaque.



Ilustración 22 – Jabones troquelados

Fuente y elaboración: Propia

Fecha 28/04/10

### Proceso 8: Empaque

Finalmente se procede al empaque del jabón, este proceso se realiza manualmente y en la zona de envase, allí se introduce cada jabón en su respectiva caja.

El control de calidad se lleva a cabo a lo largo de la línea; cualquier no conformidad o merma es llevada nuevamente al reactor motorizado.



Ilustración 23 – Empaque del producto

Fuente y elaboración: Propia

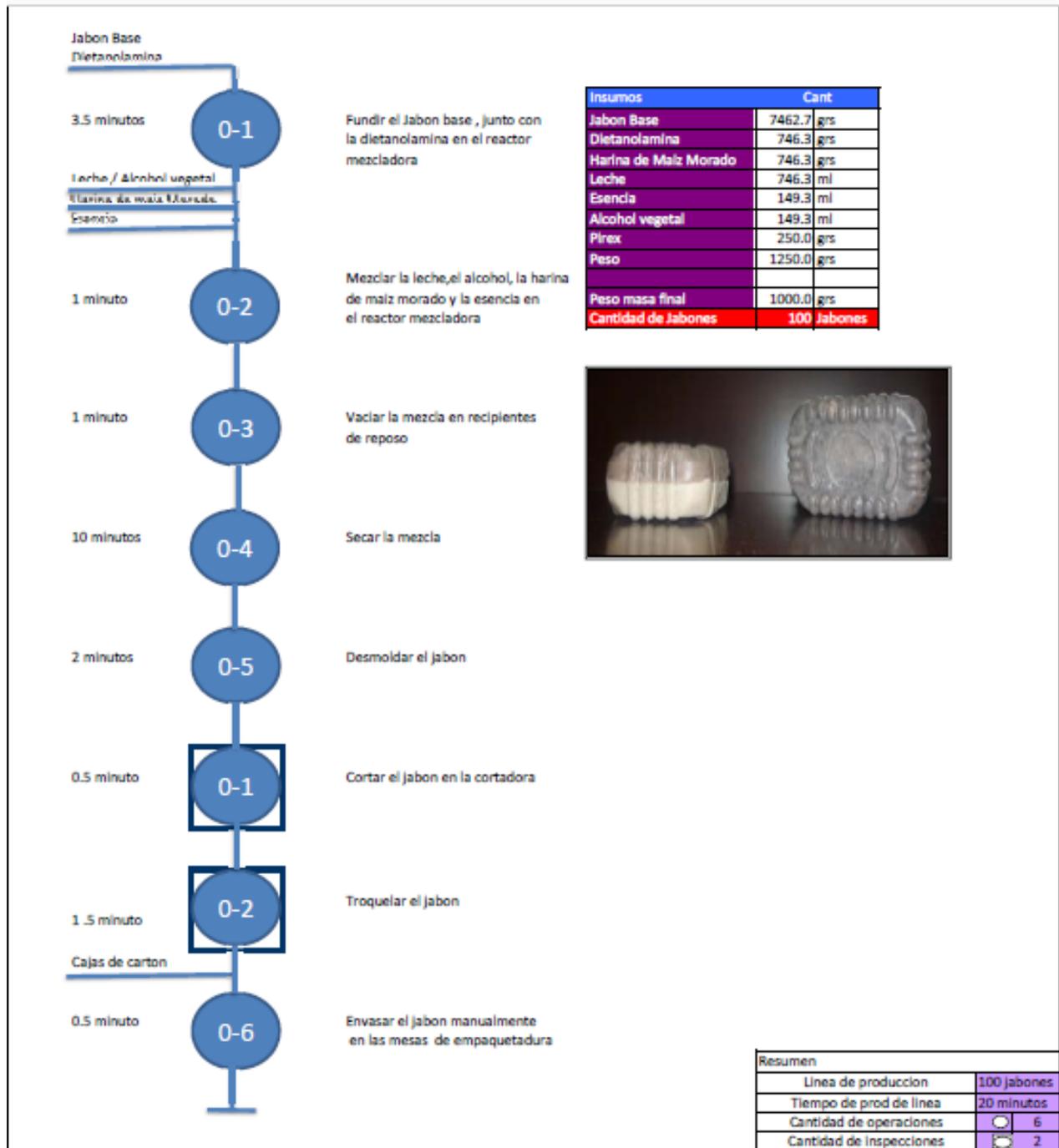
Fecha 28/04/10

## 4.5. Diagramas de Proceso de Producción

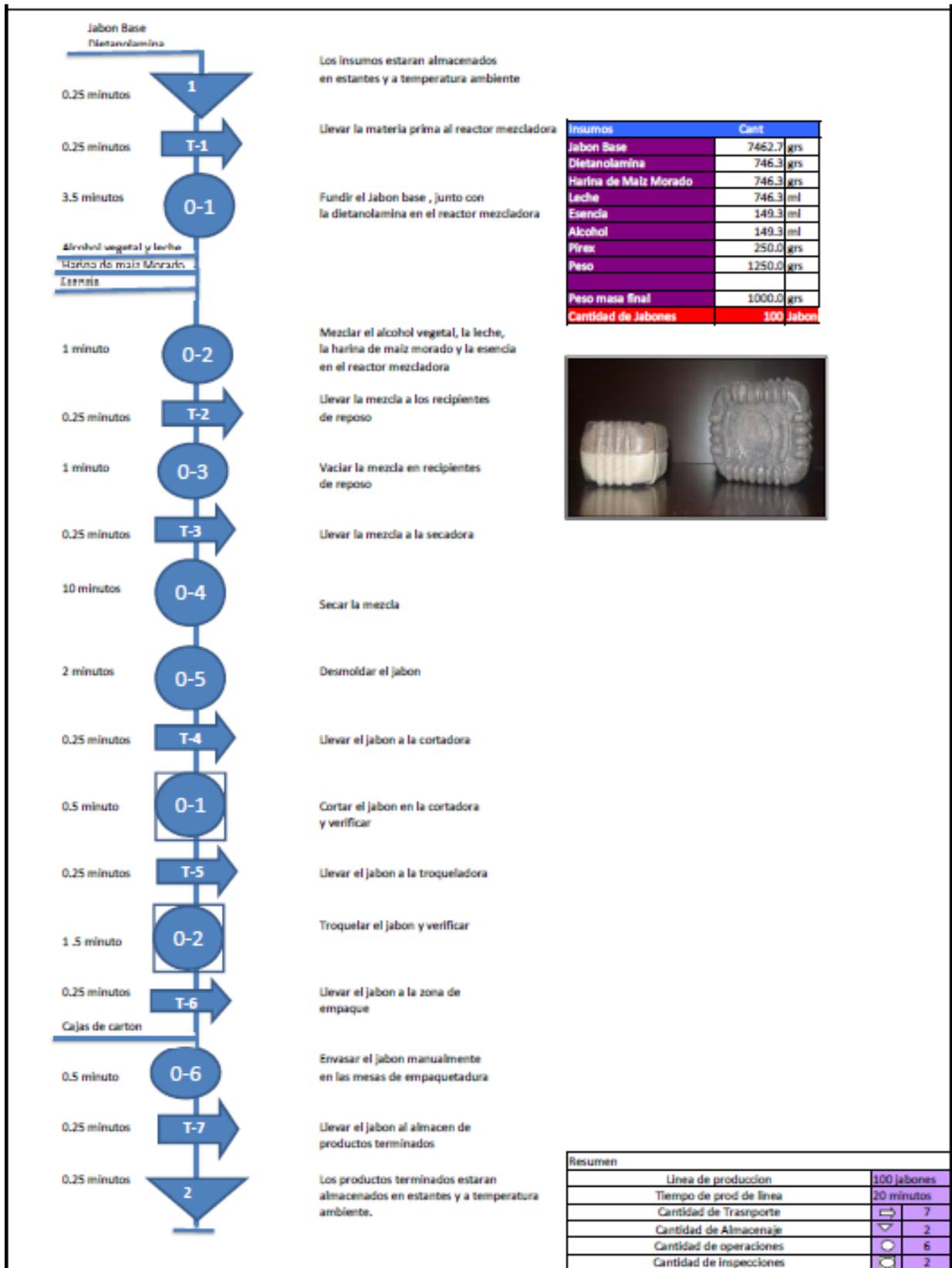
A continuación se muestran los diagramas de proceso para la fabricación del jabón de maíz morado. Se tendrá en cuenta 3 diagramas:

- Diagrama de operaciones del proceso
- Diagrama de análisis del proceso
- Diagrama de recorrido

### 4.5.1 Diagrama de Operaciones del Proceso



### 4.5.2 Diagrama de Análisis del Proceso





## 4.6. Distribución de Planta

En este punto se muestra la distribución de planta, separando el área administrativa de la operativa, para mayor detalle ver el Plano de Distribución (*Anexo III, Pág. 199*).

## 4.7. Selección de Maquinaria y Equipo

Reactor Motorizado/Mezcladora

Marca: Fenoquímica

Operación: 1 persona

Producción: 50 Kg por día

Espacio: 30 a 50 m<sup>2</sup>

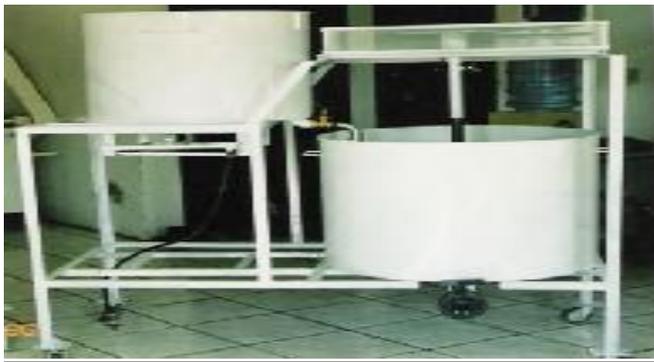


Ilustración 24 – Reactor Motorizado / Mezcladora

Fuente y elaboración: Fenoquímica

Fecha 04/01/10

### **Secadora**

Marca: Fenoquímica

Operación: 1 persona

Producción: 50 Kg. por día

Espacio: 30 a 50 m<sup>2</sup>

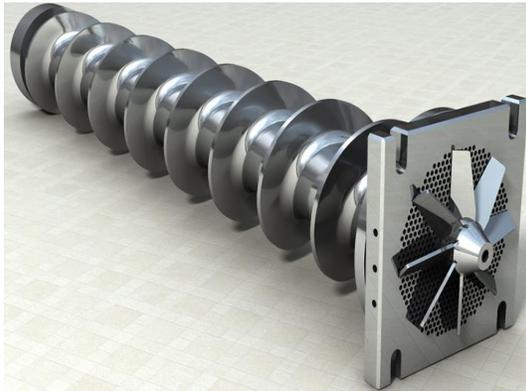


Ilustración 25 – Secadora (Imagen Referencial)

Fuente y elaboración: Fenoquímica

Fecha 04/01/10

Cortadora

Marca: Fenoquímica

Operación: 1 persona

Producción: 500 unid por día

Espacio: 30 m<sup>2</sup>



Ilustración 26 - Cortadora

Fuente y elaboración: Fenoquímica

Fecha 04/01/10

Troqueladora

Marca: Fenoquímica

Operación: 1 persona

Producción: 500 unid por día

Espacio: 30 m<sup>2</sup>



Ilustración 27 - Troqueladora

Fuente y elaboración: Fenoquímica



Fecha 04/01/10

## **4.8. Edificaciones e Ingeniería Civil**

A continuación se muestran los planos de la planta de fabricación de jabones de maíz morado. Tomaremos en cuenta los siguientes planos:

Plano de corte y elevación (*Ver anexo III, Pág. 200*)

Plano de instalaciones eléctricas (*Ver anexo III, Pág. 201*)

Plano de instalaciones sanitarias I (*Ver anexo III, Pág. 202*)

Plano de instalaciones sanitarias II (*Ver anexo III, Pág. 203*)

Plano de señalización (*Ver anexo III, Pág. 204*)

La construcción de nuestra planta cumple con los requisitos del Reglamento nacional de edificaciones DS-010-2009



## 4.9. Programa de Producción y Compras

Para nuestro programa de producción está previsto elaborar 62 400 jabones mensuales para lo cual detallamos nuestro programa de compras.

Tabla 30-Programa de Producción y compras

	Para una Linea de producción		Para 1 Jabon de 100 grs	Diario	Mensual Kilos	Costo Kilo/litro	Costo mensual
Jabon Base	7463	grs	75 grs	179,104 grs	4657 Kilos	S/. 13.00	S/. 60,537
Dietanolamina	746	grs	7 grs	17,910 grs	466 Kilos	S/. 8.20	S/. 3,819
Harina de Maiz Morado	746	grs	7 grs	17,910 grs	466 Kilos	S/. 5.90	S/. 2,747
Leche	746	grs	7 grs	17,910 grs	466 Litros	S/. 5.00	S/. 2,328
Esencia	149	ml	1 ml	3,582 ml	93 Litros	S/. 6.00	S/. 559
Alcohol	149	ml	1 ml	3,582 ml	93 Litros	S/. 3.50	S/. 326
Pirex	2500	grs					
Peso Total	12500	grs					
Peso masa final	10000	grs	100 grs	240,000 grs	6240 Kilos		
Cajas (envase)	100	Cajas	1 Caja	2,400 Cajas	62400 Cajas	0.20 centimos c/u	S/. 12,480
Cajas (embalaje)					694 Cajas	0.40 centimos c/u	S/. 278
<b>Cantidad de Jabones</b>	<b>100</b>	<b>Jabones</b>	<b>1 Jabones</b>	<b>2400 Jabones</b>	<b>62,400 Jabones</b>		<b>62400.00</b>
<b>Total Costo Mensual</b>						<b>S/. 83,074</b>	
<b>Para 2 meses</b>						<b>S/. 166,148</b>	

Fuente y elaboración Propia

Fecha Enero 2010

## 4.10. Evaluación del Impacto Ambiental

La elaboración de jabones en la planta no producirá impacto en el ambiente ya que este jabón no será sometido al proceso de saponificación, proceso en el cual es donde se produce mayor riesgo de contaminación.

Sin embargo los jabones de proceso tradicional incurren en las siguientes desventajas:

- Si estos se usan en aguas duras forman sales dando lugar a natas las cuales son insolubles. Estas arrastran suciedad insoluble causando emulsiones, hay que tener en cuenta que el agua contaminada se filtra en el suelo dejando en el, contaminantes que a veces se quedan en el y otras pasan a las aguas subterráneas quedando afectadas extensas áreas superficiales además del agua marina.

En el proceso de saponificación se desprenden compuestos orgánicos volátiles y amoníaco las cuales se producen al descomponer las grasas. Cuando esos olores se evacuan sin un tratamiento producen una seria contaminación ambiental en las áreas aledañas cuyos efectos pueden ser:

- 1.- Malestar fisiológico de los vecinos.
- 2.- Reducción del valor comercial de los bienes inmuebles colindantes

Los tratamientos con los cuales podemos evitar estas contaminaciones son los siguientes:

### Tratamiento para la descontaminación de las aguas



Purificar las aguas de desagüe utilizando agua de hierro y aluminio en lechada de cal la cual facilita la eliminación de las natas

### **Tratamiento para la descontaminación de suelos**

No hay técnicas de descontaminación específicas para suelos contaminados por detergentes y jabones pero las más importantes son las siguientes:

- Barreras de lodo
- Lechada de cemento
- Barreras químicas, entre otros.

### **Tratamiento de olores**

Algunas de las técnicas que se usan es a través de biofiltros o filtros biológicos entre otros.

### 4.11. Requerimiento de Mano de obra directa e indirecta

A continuación detallaremos el personal que laborará en la empresa así como sus respectivos sueldos y beneficios

Tabla 31 – Requerimiento de Mano de Obra directa e indirecta

Mano de obra directa			Riesgo					
Personal de producción			Sueldo + 2 gratificaciones			0.09 0.0051		
	Cant de personal	Sueldo	Costo bruto planilla	CTS	Es-salud	SCTR	Gasto planilla unitario	Gasto planilla total
Almacenero	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63	3.57	S/. 951	S/. 951
Mezclador/ secador	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63	3.57	S/. 951	S/. 951
Desmoldador cortador	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63	3.57	S/. 951	S/. 951
Troquelador	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63	3.57	S/. 951	S/. 951
Empaquetador	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63	3.57	S/. 951	S/. 951
Guardian	1	S/. 700					S/. 700	S/. 700
Transportistas	1	S/. 500					S/. 500	S/. 500
			Sueldo + 2 gratificaciones			0.09 0.0051		
	Cant de personal	Sueldo	Costo bruto	CTS	Es-salud	SCTR	Gasto planilla unitario	Gasto planilla total
Vendedor en tienda	1	S/. 650	S/. 758	S/. 63	S/. 59		S/. 880	S/. 880
Contador	1	S/. 800					S/. 800	S/. 800
Recepcion	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63		S/. 948	S/. 948
Ejecutivo de ventas	1	S/. 1,500	S/. 1,750	S/. 146	S/. 135		S/. 2,031	S/. 2,031
Recursos humanos	1	S/. 800					S/. 800	S/. 800
Calidad	1	S/. 1,500	S/. 1,750	S/. 146	S/. 135		S/. 2,031	S/. 2,031
Logística	1	S/. 1,500	S/. 1,750	S/. 146	S/. 135		S/. 2,031	S/. 2,031
Administración general	1	S/. 2,000	S/. 2,333	S/. 194	S/. 180		S/. 2,708	S/. 2,708
							Total 1 mes	18,184
							Total 2 meses	36,369

Fuente y elaboración Propia

Fecha Enero 2010



## 4.12. Seguridad e Higiene ocupacional

En este punto se detallara una lista de los materiales de seguridad e higiene que necesitaremos para los trabajadores en la zona de producción.

Para el caso de la seguridad de los trabajadores en el área de producción se necesitaran guantes, mascarillas y lentes, los requerimientos se detallan en la Tabla 32

Tabla 32 – Requerimientos de Seguridad

	Soles	Cant	Total Mensual	Zonas
Guantes	S/. 7	5	S/. 35.00	Reactor mezcladora,secadora,cortadora,tro queladora,empaque
Mascarilla	S/. 15	4	S/. 60.00	Reactor mezcladora,secadora,cortadora,tro queladora
Lentes	S/. 10	3	S/. 30.00	Reactor mezcladora,cortadora, troqueladora
		Total Seg mensual	S/. 125	
		Total Seg 2 meses	S/. 250	

Fuente y elaboración Propia

Fecha Enero 2010

Para cumplir con los estándares de seguridad de igual modo se identificaran las zonas seguras dentro de las instalaciones, así como las señalizaciones, para esto nuestra empresa contratará un servicio de seguridad, el cual se encargara de brindarnos lo siguiente (*Ver anexo III, Pag. 205*):

- -Colocar la cantidad necesaria de extintores para nuestra planta la cual es de 12 extintores con su respectiva señalización
- -Colocar luces de emergencia necesarias en nuestra planta las cuales son 11 con su respectiva señalización



- -Colocar la señalización de zona segura en caso de sismo, nuestra planta contara con 7 de estas señales
- -Colocar señalización de salida bidireccional, las cuales serán 17
- -Colocar la señalización de tablero de distribución eléctrica, las cuales serán 4.

Para el caso de la higiene, la empresa contará con baños y duchas ubicadas cerca al área de producción, de igual manera se tendrá un botiquín con los medicamentos básicos para cualquier emergencia.

Además contaremos con un botiquín para el cual se hará una inversión mensual de S/. 50.00.

Como una estrategia y para un mejor control de los accidentes se trabajara con la matriz IPER, esta matriz se utilizará en tres áreas: Producción, oficinas y tienda. A continuación mostramos un ejemplo de la matriz en mención

Tabla 33-IPER de la empresa

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO													
AREA	TAREA	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD					INDICE SE SEVERIDAD	PROBABILIDAD SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	INDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	INDICE DE CAPACITACION	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO	INDICE DE PROBABILIDAD					
Produccion	Fundicion del jabon base	Reactor/mezcladora caliente	Quemaduras					0	0	<b>TRIVIAL</b>	Si	Guantes especiales	
	Vaciado a recipientes	Mezcla caliente	Quemaduras					0	0	<b>TRIVIAL</b>	Si	Mascarillas	
	Cortado del jabon	Cortadora	Cortes					0	0	<b>TRIVIAL</b>	Si	Letreros de instrucciones	
	Troquelado del jabon	Troqueladora	Cortes, fracturas					0	0	<b>TRIVIAL</b>	Si	Letreros de instrucciones	
Oficina y Tienda	Trabajo en computadora	Sillas inadecuadas	Dolores de espalda					0	0	<b>TRIVIAL</b>	No	Cojines ergonomicos	
	Trabajo en computadora	Computadoras sin protector	Reduccion de la vision					0	0	<b>TRIVIAL</b>	No	Protector de pantalla	
	Trabajo en computadora	Mouse	Tendinitis					0	0	<b>TRIVIAL</b>	No	Mouse pad	

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencias)	ESTIMACION DEL NIVEL DEL RIESGO	
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACION	EXPOSICION AL RIESGO		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	DE 1 A 3	EXISTEN SON SATISFACTORIOS Y SUFICIENTES	PERSONAL ENTRENADO, CONOCE EL PELIGRO Y LO PREVIENE	Al menos una vez al año (S)	Lesion sin incapacidad (S)	<b>Trivial (T)</b>	4
				Esporádicamente (SO)	Disconfort / Incomodidad (SO)	<b>Tolerable (TO)</b>	de 5 a 8
2	DE 4 A 12	EXISTEN PARCIALMENTE Y NO SON SATISFACTORIOS O SUFICIENTES	PERSONAL PARCIALMENTE ENTRENAD, CONOCE EL PELIGRO PERO NO TOMA ACCIONES DE CONTROL	Al menos una vez al mes (S)	Lesion con incapacidad temporal (S)	<b>Moderado (M)</b>	de 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible (S)	<b>Importante (IM)</b>	de 17 a 24
3	MAS DE 12	NO EXISTEN	PERSONAL NO ENTRENADO, NO CONOCE EL PELIGRO, NO TOMA ACCIONES DE CONTROL	Al menos una vez al dia(S)	Lesion con incapacidad permanente (S)	<b>Intolerable (IT)</b>	de 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la Salud irreversible		

**RIESGO = PROBABILIDAD X CONSECUENCIA**



De acuerdo al decreto supremo DS-009 tomaremos en consideración los siguientes puntos:

### **Titulo III: Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo**

#### **Capitulo II: Organización del sistema de gestión**

##### **Articulo 17 (Ver anexo III, Pág. 206)**

De acuerdo a este artículo se debe llevar un registro de accidentes, estadísticas y otros, es por ello que como se mostró líneas arriba utilizaremos la estrategia IPER para llevar un record de los accidentes ocurridos así como reportes para calcular el nivel de siniestralidad.

##### **Articulo 19 (Ver anexo III, Pág. 206)**

En vista de que nuestra empresa consta de 15 trabajadores se deberá nombra un supervisor de seguridad y salud en el trabajo, la persona encargada de esta función será el almacenero ya que tiene mayor contacto con el área de producción.

#### **Capitulo III: Planificación y aplicación del sistema**

##### **Articulo 28 (Ver anexo III, Pág. 206)**

De acuerdo a los accidentes mas frecuentes la empresa elaborará planes de prevención, logrando la mejora continua de nuestros procesos



## **Titulo IV: Derechos y Obligaciones**

### **Capitulo I: Derechos y obligaciones de los empleadores**

#### **Articulo 39 (*Ver anexo III, Pág. 206*)**

Nuestra empresa se compromete con la salud de sus trabajadores, por tal motivo realizaremos campañas de salud con especialidades de acuerdo a las posibles enfermedades que puedan adquirir por la constancia del trabajo.

#### **Articulo 62 (*Ver anexo III, Pág. 206*)**

Como ya se ha mencionado, se capacitara a nuestros trabajadores para el correcto uso de la maquinaria, así mismo se crearan manuales de uso para que no existan posibles accidentes por la falta de conocimiento.



# CAPÍTULO V: ASPECTOS LEGALES Y ORGANIZATIVOS

## 5.1 Características de la empresa

Dentro de las características de la empresa, señalaremos algunos datos importantes para saber dentro de que tipo de empresa debemos acogernos, estos datos se muestran a continuación:

- Número de socios: 2
- Pequeña empresa: 15 trabajadores

Tabla 34-Detalle de cantidad de trabajadores

Personal de produccion	
	Cant de personal
Almacenero	1
Mezclador/ secador	1
Desmoldador cortador	1
Troquelador	1
Empaquetador	1
Guardian	1
Transportistas	1
Personal administrativo	
	Cant de personal
Vendedor en tienda	1
Contador	1
Recepcion	1
Ejecutivo de ventas	1
Recursos humanos	1
Calidad	1
Logistica	1
Adminitracion general	1

Fuente y elaboración Propia

Fecha Enero 2010



De los cuales 11 trabajadores están en nuestra planilla y 4 trabajadores solo nos brindan sus servicios por horas es el caso del guardián, el transportista, el contador y recursos humanos.

- Tipo de empresa: Sociedad comercial de responsabilidad Limitada (S.R.L)
- Nombre de la empresa: Industrias TESII S.R.L

## 5.2. Trámites

Dentro de la constitución de nuestra empresa se deben realizar algunos trámites y pagos, para ello detallaremos cuales son las instituciones en las que debemos registrarnos y los montos a cancelar.

- COFIDE:
  - Minuta, escritura pública y RUC: s/.380.00
- DIGEMID
  - Registro sanitario: productos cosméticos y de higiene personal: s/. 355.00

Además se deberá brindar la siguiente información:

- 1.-Nombre representante legal
- 2.-Nombre del producto: KCULLI



### 3.-Descripción del producto con sus fórmulas cualitativas.

Jabón natural antioxidante a base de maíz morado

### 5.- Presentación y envase

Caja 100 gramos

### INDECOPI

-Registro de Marcas de la marca KCULLI s/. 462.75

### DEFENSA CIVIL

-Inspección Técnica de Seguridad s/. 756.00

### SUNARP

-Registro de sociedades: Industrias TESII S.R.L. s/.260.34



En total tendremos un gasto de s/.2214.09

### 5.3. Macroproceso

A continuación, mostramos la tabla de Macroproceso donde dividimos cada una de las funciones de acuerdo al tipo de proceso que están realizando, pudiendo ser estratégicas, operativas o de soporte.

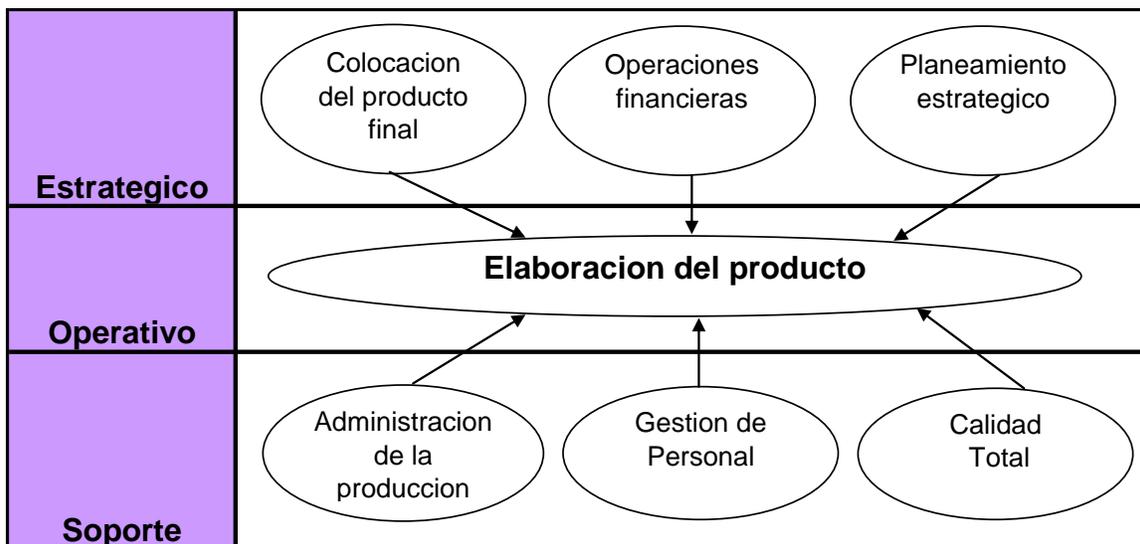


Ilustración 28-Macro proceso de la empresa

Fuente y elaboración Propia

Fecha: Agosto 2010



## 5.4. Diagrama de flujo de funciones estratégicas y de apoyo

Una vez identificada cada una de las funciones, pasaremos a detallar cuales son las tareas que les corresponden a través de un diagrama de flujo, así mismo identificaremos cual será el puesto a requerir.

### Área de Logística

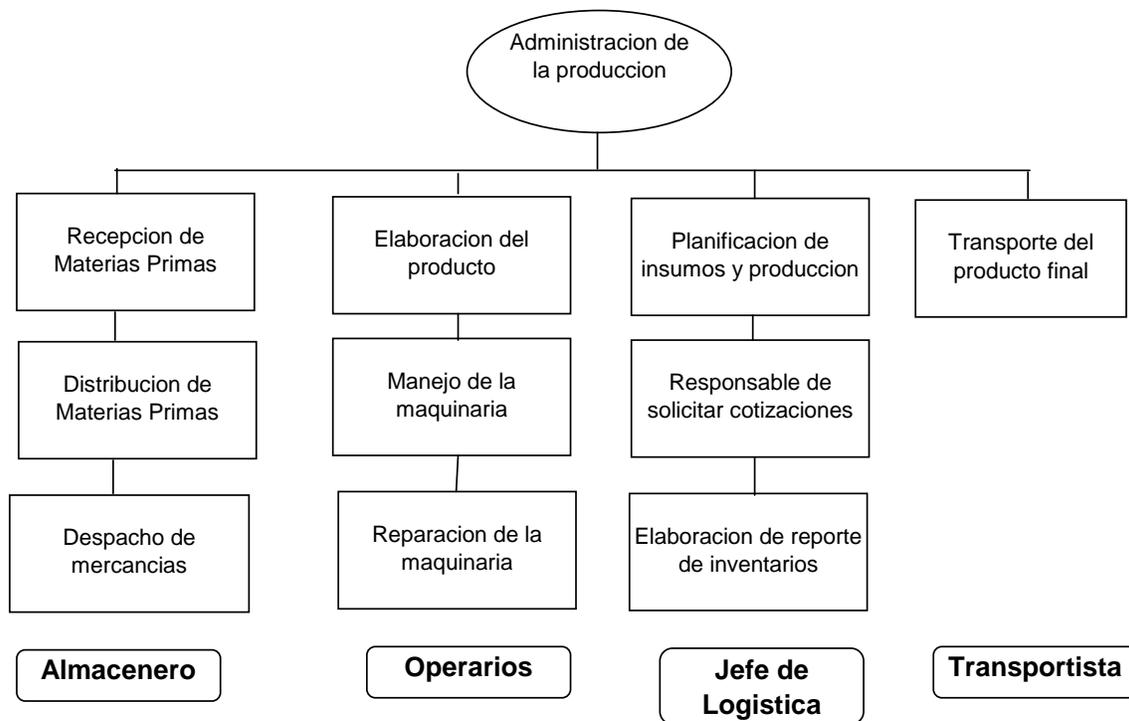


Ilustración 29-Flujograma de Logística

Fuente y elaboración Propia

Fecha:

Agosto

2010



Área de Recursos Humanos



Ilustración 30-Flujograma de Recursos Humanos

Fuente y elaboración Propia

Fecha: Agosto 2010



Área de Control de Calidad

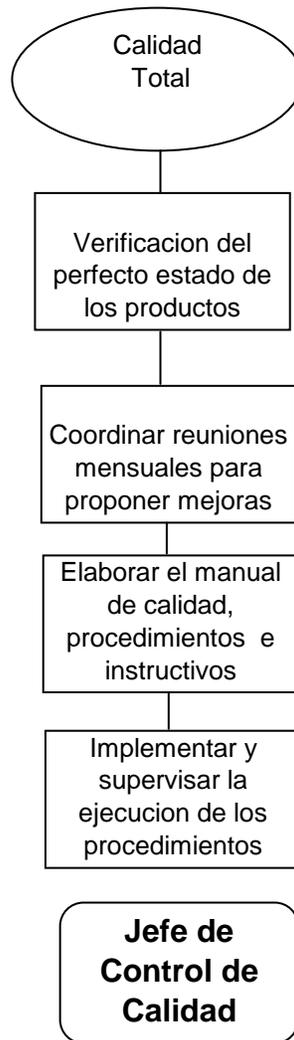


Ilustración 31-Flujograma de Control de Calidad

Fuente y elaboración Propia

Fecha: Agosto 2010



Área de Ventas



Ilustración 32-Flujograma de Ventas

Fuente y elaboración Propia

Fecha: Agosto 2010



Área de Contabilidad



Ilustración 33-Flujograma de Contabilidad

Fuente y elaboración Propia

Fecha: Agosto 2010



Área de Administración General



Ilustración 34-Flujograma de la Administración General

Fuente y elaboración Propia

Fecha: Agosto 2010



## 5.5. Perfil de trabajador

A continuación se detalla el perfil, principales tareas, conocimientos y habilidades que debe tener cada uno de los puestos de trabajo de la empresa

### Administración General

El administrador general tendrá una formación profesional en Ingeniería industrial sus principales funciones serán:

- Establecer las políticas de las operaciones
- Dirigir la interacción de la organización con su entorno.
- Responsable de la administración de toda la organización.
- Toma de decisiones en la planeación empresarial, como inversión y contratos para la empresa.

**Experiencia:** 5 años realizando funciones similares en empresas de producción

**Conocimientos:** Dominio del idioma Ingles, manejo del SAP, Manejo de personal

**Habilidades:** Capacidad de análisis y comunicación, Liderazgo, capacidad de gestión

### Jefe de Logística

El jefe de logística será Bachiller en ingeniería Industrial y sus principales funciones serán:



- Responsable del personal de producción
- Responsable de la rotación de productos
- Responsable de asegurar la disponibilidad tanto de los productos como de los insumos

**Experiencia:** 3 años realizando funciones similares en el área de Logística

**Conocimientos:** Control de inventarios, planificación de stock, Ingles intermedio

**Habilidades:** Capacidad de análisis, Innovador, trabajar bajo presión, trato con operarios y directivos

### Jefe de Ventas

El jefe de ventas será técnico en Marketing y sus principales funciones serán:

- Implantar las estrategias del mercado para lograr las metas de ventas de la empresa.
- Encargado de promocionar las características, ventajas y beneficios del Jabón de maíz morado.
- Planes de marketing y promociones del producto.
- Determina oportunidades de nuevos puntos de mercado.

**Experiencia:** 3 años realizando funciones de mercadeo y ventas

**Conocimientos:** Marketing y ventas



**Habilidades:** Comunicativo, convincente, liderazgo, iniciativa, organizador, creativo

### Jefe de Calidad

El jefe de calidad será bachiller en Ingeniería industrial y sus principales funciones serán:

- Verificar el perfecto estado de los productos.
- Realización de estudio de movimiento y tiempos.
- Elaborar y actualizar el Manual de Calidad, los Procedimientos Operativos Generales y los Instructivos.
- Implementar y supervisar ejecución de los Procedimientos

**Experiencia:** 3 años realizando funciones de Calidad en productos

**Conocimientos:** Normas ISO (mínimo 40 horas), dominio de técnicas estadísticas.

**Habilidades:** Capacidad de análisis de datos, toma de decisiones en lo que afecte a los procesos bajo su responsabilidad, capacidad de trabajo en equipo  
Trato con operarios y directivos.

### Jefe de Contabilidad

El jefe de contabilidad será un profesional en Contabilidad y sus principales funciones serán:

- Asesorar en materia contable, fiscal y financiera.



- Elaboración del flujo de caja y presupuestos.
- Revisión de todos los movimientos contables así como la presentación a la gerencia de los estados financieros mensuales.
- Negociación de líneas de crédito y financiamiento

**Experiencia:** 3 años en posiciones similares

**Conocimientos:** Control de gestión, tesorería, administración financiera, Office a nivel usuario avanzado, sólidos conocimientos de Bancos, Créditos y Finanzas.

**Habilidades:** Capacidad de análisis de datos, trabajo bajo presión, buen manejo de los recursos de la empresa.

### Recepcionista

La persona encargada de la recepción tendrá formación técnica en secretariado y se desempeñara con las siguientes funciones:

- Recepción de facturas y otros documentos
- Atención de llamadas y transferencias de las mismas a cada área.
- Asistencia a la gerencia general y apoyo a otras áreas

**Experiencia:** 1 año

**Conocimientos:** Domino de ingles



---

**Habilidades:**

Trato

agradable

### Jefe de Recursos humanos

La persona encargada de Recursos Humanos tendrá formación técnica en asistencia social y se desempeñara con las siguientes funciones:

- Administración de personal
- Elaboración de la planilla mensual
- Organización de actividades recreativas y campañas de salud
- Preparar memorias e informes de labores cuando el caso lo requiera
- Velar por el cumplimiento de las obligaciones legales de la organización.

**Experiencia:** 2 años realización funciones similares

**Conocimientos:** Manejo de personal.

**Habilidades:** Comunicador, trato agradable.

### Operarios de producción

Los operarios de producción deberá tener secundaria completa y cumplirá las siguientes funciones:

- Manejo de cada una de las maquinas.
- Reparar fallas propias de las maquinas



**Experiencia:** En líneas de producción

**Conocimientos:** Electricidad, manejo de maquinaria

**Habilidades:**

Ordenado

### Almacenero

La persona responsable del almacén deberá tener secundaria completa y sus principales funciones serán:

- Recepción de materias primas
- Emisión de guías de salida y despacho de mercancías
- Control de stock en insumos

**Experiencia:** 1 año realizando funciones de almacenamiento.

**Conocimientos:** Logística, distribución de almacén, computación

**Habilidades:** Responsable, organizado

Vendedor de tienda

La persona responsable de la tienda deberá tener secundaria completa y sus principales funciones serán:



Brindar información sobre el producto

Elaborar cotizaciones

Despacho de las ventas

**Experiencia:** No requiere

**Conocimientos:** Office a nivel usuario.

**Habilidades:** Buen trato, convincente.

Transportista

El servicio de transporte que nos brindara deberá tener las siguientes funciones:

Transporte de los productos hacia los puntos de venta

**Experiencia:** No requiere

**Conocimientos:** Conocer las rutas mas corta para mejorar tiempos

**Habilidades:** Trato agradable, responsable.

Guardián

La persona encargada de la seguridad de la empresa deberá tener secundaria completa y cumplirá las siguientes funciones:

Velar por la tranquilidad de la empresa



Emitir reporte de incidencias

Control de asistencia de personas ajenas a la empresa

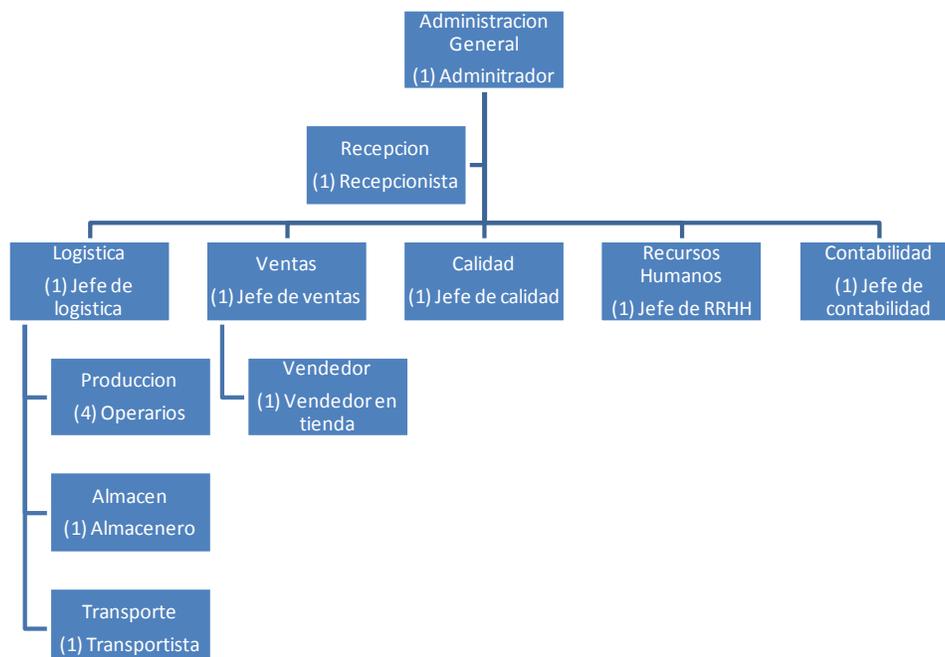
**Experiencia:** 1 año realizando funciones similares

**Conocimientos:** Seguridad.

**Habilidades:** Toma de decisión y trato agradable, comprometido con la empresa.

## 5.6. Organigrama de la Empresa

El organigrama que tendrá la empresa se muestra a continuación:





### Ilustración 35 – Organigrama de la Empresa

Fuente y elaboración Propia

Fecha Mayo 2010

## **5.7. Plan estratégico**

### Valores

#### **1.- Conducta ética al máximo nivel (Personal, social y medio ambiente)**

Llevar a cabo nuestras actividades con responsabilidad con el medio ambiente, la sociedad y nosotros mismos. Debemos respetar a todas las personas con independencia de raza, sexo, edad, origen, orientación sexual, religión, etc.; así como respetar las diferentes opiniones y creencias.

Mantener un ambiente laboral de integridad profesional y personal con nuestros clientes, empleados y proveedores

#### **2.- Poder de decisión**

Ofrecer el apoyo y las herramientas para desarrollar el mayor potencial de nuestros empleados para que puedan desempeñar su trabajo con éxito.

Fomentamos la toma de iniciativas y decisiones para contribuir con el éxito de nuestra empresa.



### 3.- Política puertas abiertas

Mantenemos una línea de comunicación abierta con nuestros empleados, clientes y proveedores en donde estos se sientan libres de expresar sus ideas, opiniones y conocimientos y sepan que van a ser escuchados

### 4.- Trabajo en equipo

Combinamos esfuerzos con personas con distintas experiencias, funciones y formaciones para crear una sinergia esto fomenta la participación, lo cual crea compromiso

## Visión

Ser reconocida como la mejor empresa en la elaboración de jabones naturales.

## Misión

Somos una empresa dedicada a la elaboración de jabones naturales con el fin de brindar un producto innovador y de calidad que satisfaga las necesidades de nuestros clientes. Para llegar a esto contamos con personal capacitado, tecnología de punta y trabajamos constantemente para mejorar nuestros procesos

## Análisis de la situación

Existen muchas empresas dedicadas al rubro de la elaboración de jabón sin embargo ninguna con nuestra propuesta innovadora la cual nos da una ventaja frente a otras empresas.

## Mapa estratégico



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA  
 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACION DE JABON DE MAIZ MORADO CON PROPIEDADES  
 ANTIOXIDANTES

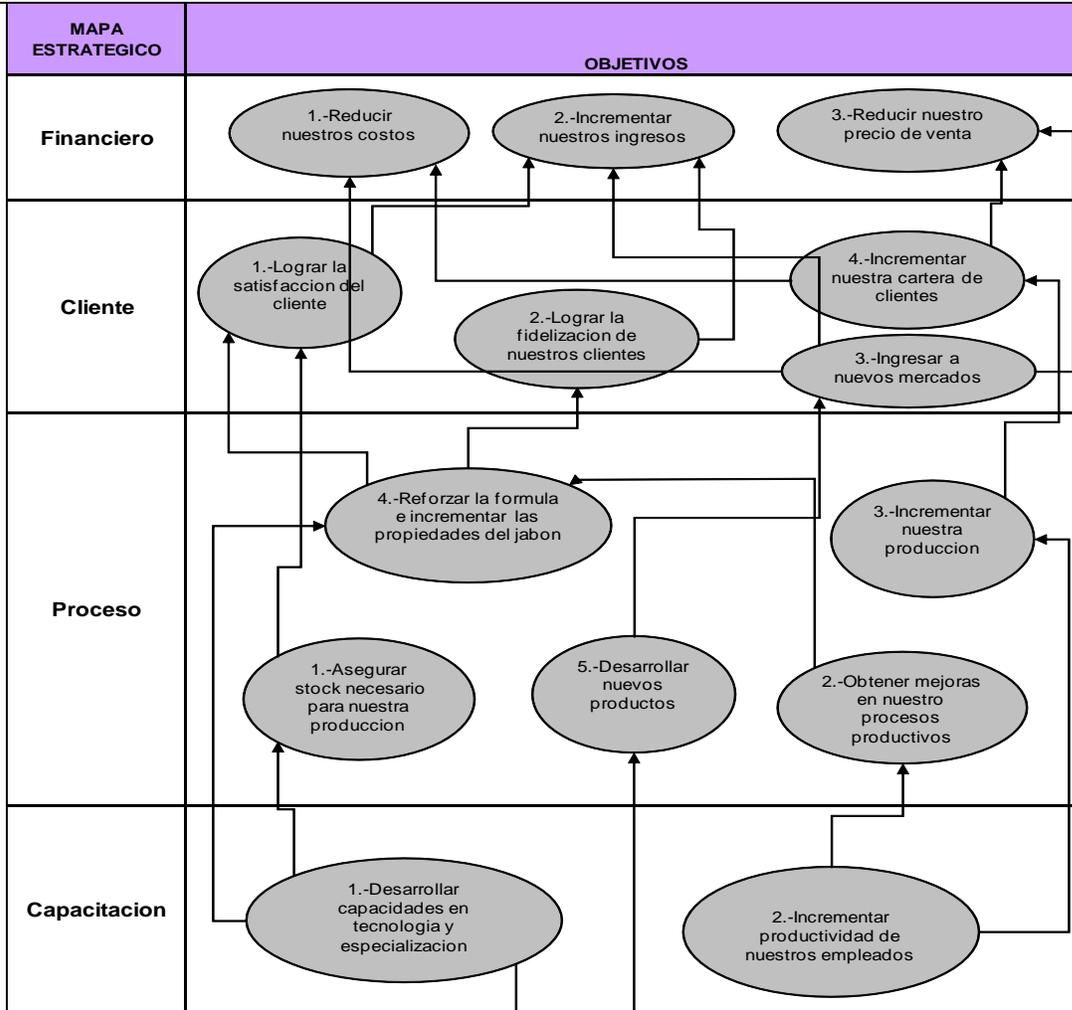


Ilustración 36-Mapa estratégico

## Balance scorecard

Para el análisis de nuestros objetivos metas indicadores y estrategias utilizamos el balance scorecard que se muestra a continuación:

Tabla 35-Balance scorecard

MAPA ESTRATEGICO	OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	ESTRATEGIA
<b>Financiero</b>	1.- Reducir nuestros costos 2.- Incrementar nuestros ingresos 3.- Reducir nuestro precio de venta	1y2.-Crecer un 5% anual en las ventas 3.-Reducir nuestro precio de 3.50 a 3.00 en 2 años	1y 3.-Incremento de la utilidad 2. y 3 - Metas mensuales y anuales	
<b>Cliente</b>	1.-Lograr la satisfaccion del cliente 2.- Lograr la fidelizacion de nuestros clientes 3.-Ingresar a nuevos mercados 4.-Incrementar nuestra cartera de clientes	1y2.-Lograr la aceptacion de nuestro producto con mas del 60% en nuestro mercado objetivo 3y4.- Ingresar a farmacias y sector turismo en 2 años	1y2.-Encuestas de satisfaccion 3y4.-Reporte de ventas por cliente	1 y 2 .-Creacion de nuestra pagina web para brindar informacion sobre el producto y responder consultas online 3.-Concientizar a las personas sobre las propiedades del producto y el cuidado de la piel a traves de una campaña de publicidad agresiva.
<b>Proceso</b>	1.-Asegurar el stock necesario para nuestra produccion 2.- Obtener mejoras en nuestros procesos productivos 3.- Incrementar nuestra produccion 4.- Reforzar la formula e incrementar las propiedades del jabon 5.- Desarrollar nuevos productos	1.- Lograr disponibilidad del 98% 2.-Lograr 1 sixsigma y 3 QIG al año 3.-Reducir reducir de 20 a 15 minutos nuestra linea de produccion en 1 año 4y5.-Al 5to año lanzar al mercado nuestro 2do producto	1.-Disponibilidad de materias primas e insumos 2.-Cantidad de 6Sigmas y QIG 3.- Control de tiempos, estudio de movimientos 4y 5.-Generacion de un nuevo producto	1.-Realizar un convenio con nuestros proveedores para asegurar que los precios se mantengan, asi como para asegurar nuestra materia prima en caso de desastre. 2.-Promoviendo bonos por elaboracion de 6 sigmas y QIG's 3.-Aprovechar progresivamente la capacidad maxima de nuestra maquinaria. 4.-Implementar un area quimica de Investigacion y desarrollo para nuestro producto 5.- A futuro tener un area de mkt que nos brinde informacion necesario para desarrollar nuevos productos derivados y naturales para aprovechar la creciente demanda.
<b>Capacitacion</b>	1.-Desarrollar capacidades en tecnologia y especializacion 2.- Incrementar la productividad de nuestros empleados	1.-Lograr que los requerimientos del puesto se cubran al 100 % por el personal 2.-En un plazo maximo de un año lograr que los operarios reduzcan sus fallas 100%	1.-Evaluacion de desempeño 2.-Control de fallas y tiempo de parada de las maquinas	1.-Motivacion del personal 2.-Capacitacion de nuestro personal de produccion sobre el correcto uso de cada una de las maquinarias, asi como los pasos a seguir para la reparacion de las mismas. 1 y 2.- Encuesta al personal sobre cursos para que puedan aumentar sus capacidades

# CAPÍTULO VI: INVERSIÓN INICIAL Y FINANCIAMIENTO

## 6.1. Inversión Inicial

La inversión inicial estará dividida en tres conceptos.

### 6.1.1 Tangibles

El gasto de los tangibles está a su vez compuesto por lo siguiente:

1.- Maquinaria: El costo total de la maquinaria será s/. 152 982 (*Ver anexo II, Pág. 194*)

Tabla 36 – Costo total por gastos tangibles - Maquinaria

Maquinaria	Tipo de cambio		S/. 3.00	
	Precio unitario		Cant	Precio Total
	USD	Soles		
Reactor /mezcladora	10,560	31,680	1	S/. 31,680
Secadora	11,050	33,150	1	S/. 33,150
Cortadora	13,838	41,514	1	S/. 41,514
Troqueladora	15,546	46,638	1	S/. 46,638
<b>Total</b>				<b>S/. 152,982</b>

Fuente: Fenoquímica

Elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

2.-Muebles: El costo total por los muebles será s/. 6 780 (*Ver anexo VI, Pág. 213*)

Tabla 37 – Costo total por gastos tangibles - Muebles

Muebles				
	Precio unitario		Cant	Precio Total
	USD	Soles		
Escritorios		350	8	S/. 2,800
sillas de oficina		100	25	S/. 2,500
gabetas (archivador)		100	8	S/. 800
Mesa grande		200	1	S/. 200
Sillones de visita (butaca 3 asientos)		150	1	S/. 150
Sillas para comedor		15	10	S/. 150
Mesas		90	2	S/. 180
			<b>Total</b>	<b>S/. 6,780</b>

Fuente: Proveedores varios

Elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

3.-Equipos: El costo total por los equipos será de s/ 6 067 (*Ver anexo VI, Pág. 208*)

Tabla 38 – Costo total por gastos tangibles - Equipos

Equipos				
	Precio unitario		Cant	Precio Total
	USD	Soles		
Computadoras		538.22	8	S/. 4,306
Ecran		90	1	S/. 90
proyector		300	1	S/. 300
Impresora multifuncional		200	1	S/. 200
Impresora matricial		329	1	S/. 329
Telefono		14	11	S/. 154
Microondas		189	1	S/. 189
Refrigeradora(frigobar)		499	1	S/. 499
			<b>Total</b>	<b>S/. 6,067</b>

Fuente: Proveedores varios

Elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

4.-Otros: El costo total por otros gastos será de s/ 1 260

Tabla 39 – Costo total por gastos tangibles - Otros

Otros				
	Precio unitario		Cant	Precio Total
	USD	Soles		
utensilios de cocina		200	varios	S/. 200.00
Tacho de basura		3	20	S/. 60.00
Otros		1,000	varios	S/. 1,000.00
			<b>Total</b>	<b>S/. 1,260.00</b>

Fuente: Proveedores varios

Elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

5.-Edificación e ingeniería civil: El gasto por la construcción de nuestra empresa será de s/116,325.50 (*Ver Anexo IV, Pág. 217*)

El gasto por concepto de tangibles será de s/. 283 414

### **6.1.2 Intangibles:**

El gasto por los intangibles esta compuesto por lo siguiente:

Tabla 40 – Costo total por gastos intangibles

	Soles
Licencia	S/. 338
Software	S/. 1,000
INDECOPI (Marca)	S/. 463
DIGEMID(Reg Sanitarios)	S/. 355
COFIDE(Minuta)	S/. 380
SUNARP(Registro de sociedades)	S/. 260
DEFENSA CIVIL(Inspeccion tecnica de seguridad)	S/. 756
Proyecto	S/. 7,000
Publicidad Inicial	S/. 20,000
Sistema de seguridad	S/. 11,846
<b>Total</b>	<b>S/. 42,399</b>

Fuente y elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

**El gasto por concepto de intangibles será de s/. 42 399**

El costo de la publicidad inicial se detalla en el siguiente cuadro (*Ver Anexo IV, Pág. 218*)

Tabla 41-Detalle de costos por concepto de publicidad



Medio	Empresa	Período	Precio (s/.)	Espacio
Radio	RPP Noticias	4 veces por día durante una semana	S/. 1,890	15 seg
	CPN Radio		S/. 1,890	15 seg
Revista	Vanidades	1 vez durante un mes	S/. 2,550	1/4 pág
	Caretas		S/. 2,380	1/4 pág
Periodico	El comercio	2 veces por semana durante un mes	S/. 1,072	38 modulos (1/8 pág)
	La Republica		S/. 1,072	38 modulos (1/8 pág)
Volantes	Metrocolor	Hasta agotar stock	S/. 146	3 millares
Publicidad Indor	Larcomar	1 mes	S/. 4,500	2 baños
	Megaplaza		S/. 4,500	2 baños
Total			S/. 20,000	

Fuente: Empresas de Publicidad

Elaboración: Propia

### 6.1.3 Capital de trabajo:

El gasto por capital de trabajo, será mensual sin embargo tomaremos en cuenta el gasto por los dos primeros meses ya que es allí donde recibiremos el pago por nuestras primeras ventas. Este punto esta compuesto por lo siguiente:

1.- Mano de Obra Directa: El costo total a pagar por la mano de obra directa será s/. 36 369

Tabla 42 – Costo total por capital de trabajo – Mano de obra

Mano de obra directa			Riesgo					
Personal de produccion			Sueldo + 2 gratificaciones			0.09 0.0051		
	Cant de personal	Sueldo	Costo bruto planilla	CTS	Es-salud	SCTR	Gasto planilla unitario	Gasto planilla total
Almacenero	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63	3.57	S/. 951	S/. 951
Mezclador/secador	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63	3.57	S/. 951	S/. 951
Desmoldador cortador	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63	3.57	S/. 951	S/. 951
Troquelador	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63	3.57	S/. 951	S/. 951
Empaquetador	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63	3.57	S/. 951	S/. 951
Guardian	1	S/. 700					S/. 700	S/. 700
Transportistas	1	S/. 500					S/. 500	S/. 500
Personal administrativo			Sueldo + 2 gratificaciones			0.09 0.0051		
	Cant de personal	Sueldo	Costo bruto	CTS	Es-salud	SCTR	Gasto planilla unitario	Gasto planilla total
Vendedor en tienda	1	S/. 650	S/. 758	S/. 63	S/. 59		S/. 880	S/. 880
Contador	1	S/. 800					S/. 800	S/. 800
Recepcion	1	S/. 700	S/. 817	S/. 68	S/. 63		S/. 948	S/. 948
Ejecutivo de ventas	1	S/. 1,500	S/. 1,750	S/. 146	S/. 135		S/. 2,031	S/. 2,031
Recursos humanos	1	S/. 800					S/. 800	S/. 800
Calidad	1	S/. 1,500	S/. 1,750	S/. 146	S/. 135		S/. 2,031	S/. 2,031
Logística	1	S/. 1,500	S/. 1,750	S/. 146	S/. 135		S/. 2,031	S/. 2,031
Administración general	1	S/. 2,000	S/. 2,333	S/. 194	S/. 180		S/. 2,708	S/. 2,708
							Total 1 mes	18,184
							Total 2 meses	36,369

Fuente y elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

2.- Materia Prima: El costo total de la materia prima será s/. 166 148

Tabla 43 – Costo total por capital de trabajo – Materia Prima

**Plan de compras mensual**

	Para una Linea de producción		Mensual Kilos	Costo Kilo/litro	Costo mensual
Jabon Base	7463	grs	4657 Kilos	S/. 13.00	S/. 60,537
Dietanolamina	746	grs	466 Kilos	S/. 8.20	S/. 3,819
Harina de Maiz Morado	746	grs	466 Kilos	S/. 5.90	S/. 2,747
Leche	746	grs	466 Litros	S/. 5.00	S/. 2,328
Esencia	149	ml	93 Litros	S/. 6.00	S/. 559
Alcohol	149	ml	93 Litros	S/. 3.50	S/. 326
Pirex	2500	grs			
Peso Total	12500	grs			
Peso masa final	10000	grs	6240 Kilos		
Cajas (envase)	100	Cajas	62400 Cajas	0.20 centimos c/u	S/. 12,480
Cajas (embalaje)			694 Cajas	0.40 centimos c/u	S/. 278
<b>Cantidad de Jabones</b>	<b>100</b>	<b>Jabones</b>	<b>62,400 Jabones</b>		<b>62400.00</b>
<b>Total Costo Mensual</b>					<b>S/. 83,074</b>
<b>Para 2 meses</b>					<b>S/. 166,148</b>

Para cotización de cajas ver *anexo IV Pág. 220*

Fuente: Asociación de negocios familiares

Elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

3.- Servicios: El costo total de los servicios será s/. 15 539

Tabla 44 – Costo total por capital de trabajo - Servicios

Servicios	
<b>Luz</b>	
	<b>Total S oles</b>
Computadores	S/. 178
Refrigeradora	S/. 13
Microondas	S/. 59
florescentes	S/. 77
Focos	S/. 147
Maquinas	S/. 1,296
<b>Total Luz</b>	<b>S/. 1,771</b>
<b>Agua</b>	
	<b>Total S oles</b>
Baño	S/. 430
Vestuarios	S/. 570
<b>Total Agua</b>	<b>S/. 1,000</b>
<b>Otros</b>	
	<b>Mensual</b>
Internet	S/. 199
Telefono	S/. 300
Alquiler mensual	S/. 3,000
Mes de garantia	S/. 1,500
<b>Total Otros</b>	<b>S/. 4,999</b>
<b>Total servicios Mensual</b>	<b>S/. 7,770</b>
<b>Total serv 2 meses</b>	<b>S/. 15,539</b>

Fuente: Servicios varios

Elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

4.- Seguridad: El costo total por concepto de seguridad será s/. 250

Tabla 45 – Costo total por capital de trabajo - Seguridad



	USD	Soles	Cant	Total Mensual	Zonas
Guantes		S/. 7	5	S/. 35.00	Reactor mezcladora,secadora,cortado ra,troqueladora,empaque
Mascarilla		S/. 15	4	S/. 60.00	Reactor mezcladora,secadora,cortado ra,troqueladora
Lentes		S/. 10	3	S/. 30.00	Reactor mezcladora,cortadora, troqueladora
Botiquin		S/. 50	1	S/. 50.00	
			<b>Total Seg mensual</b>	<b>S/. 125</b>	
			<b>Total Seg 2 meses</b>	<b>S/. 250</b>	

Fuente y elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

5.- Otros: El costo total por concepto de otros será s/. 800

Tabla 46 – Costo total por capital de trabajo - Otros

Otros		Mensual
Economato	S/. 400	S/. 400.00
	<b>Total Otros mensual</b>	<b>S/. 400</b>
	<b>Total Otros 2 meses</b>	<b>S/. 800</b>

Fuente: Servicios varios

Elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

**El gasto por concepto de capital de trabajo será de s/. 219 106.04**

Por lo tanto, de los gastos antes mostrados obtendremos el siguiente cuadro resumen:

Tabla 47 – Cuadro resumen con el total de gastos

<b>Tangibles</b>	S/. 283,414
<b>Intangibles</b>	S/. 42,399
<b>Capital de trabajo</b>	S/. 219,106
<b>Total</b>	<b>S/. 544,919</b>

Fuente y elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

## 6.2 Financiamiento

El gasto total será de S/. 544 919 y estará financiado como sigue:

Tabla 48 – Financiamiento del proyecto

<b>Inversión del proyecto</b>		<b>S/. 544,919</b>
Aporte propio	30%	S/. 163,476
Prestamo bancario	70%	S/. 381,443

Fuente y elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

El préstamo bancario estará dado por la Caja Municipal Sullana, es por ello que obtendremos el siguiente interés:

Tabla 49 – Características del préstamo

	Anual
<b>Financiamiento</b>	<b>Caja Municipal Sullana</b>
Valor actual (VA)	S/. 381,443
Interes	29.84%
n	5

Fuente y elaboración: Propia

Fecha: 24/04/10

Para ver el calendario de pagos consultar el *Anexo IV Pag. 221*

# CAPÍTULO VII: PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

## 7.1 Presupuesto de Ingresos

Nuestro ingreso total estará dado en base a la cantidad de jabones a producir por el precio de venta de cada jabón. Hemos proyectado un incremento de producción de 5 % anual.

Tabla 50 – Presupuesto de Ingresos

Años	1	2	3	4	5
Cantidad Jabones	748,800	786,240	825,552	866,830	910,171
Pvta unitario	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Ingreso total	2,246,400	2,358,720	2,476,656	2,600,489	2,730,513

Fuente y elaboración: Propia

Fecha Febrero 2010

## 7.2 Presupuesto de Egresos

Nuestros egresos están divididos en dos tipos de costos: fijos y variables, teniendo como resultado el siguiente cuadro

Tabla 51 – Presupuesto de Egresos

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
<b>COSTOS FIJOS</b>					
Mano de Obra Directa (Sueldo)	212,214	212,214	212,214	212,214	212,214
Financiamiento (Banco)	139,339	139,339	139,339	139,339	139,339
Alquiler del Local	33,000	36,000	36,000	36,000	36,000
<b>Total Fijos</b>	<b>384,553</b>	<b>387,553</b>	<b>387,553</b>	<b>387,553</b>	<b>387,553</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>					
Mano de obra Indirecta (Transportista)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Servicios	7,788	8,177	8,586	9,016	9,466
Materia Prima	996,888	1,046,733	1,099,069	1,154,023	1,211,724
Otros	4,800	5,040	5,292	5,557	5,834
<b>Total Variables</b>	<b>1,015,476</b>	<b>1,065,950</b>	<b>1,118,948</b>	<b>1,174,595</b>	<b>1,233,025</b>
<b>Total de Gastos</b>	<b>1,400,029</b>	<b>1,453,503</b>	<b>1,506,501</b>	<b>1,562,148</b>	<b>1,620,578</b>

Fuente y elaboración Propia

Fecha Febrero 2010

## 7.3 Costos Fijos

Los costos fijos están divididos por los siguientes factores:

Tabla 52 – Costos Fijos

Factores Fijos	Costos Fijos	Total Anual
Local	Alquiler	33,000
M.O. Directa	Sueldo	212,214
Financiamiento	Cuota	139,339
	<b>Total</b>	<b>384,553</b>

Fuente y elaboración: Propia

Fecha: Febrero 2010

## 7.4. Costos Variables

Los costos variables están divididos por los siguientes factores:

Tabla 53 – Costos Variables

Factores Variables	Costos Fijos	Total Anual
Materia Prima	Costos	996,888
M.O. Indirecta	Sueldo	6,000
Servicios	Costos	7,788
Otros	Costos	4,800
	<b>Total</b>	<b>1,015,476</b>

Fuente y elaboración Propia

Fecha Febrero 2010

## 7.5. Cálculo del Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio esta dado por las siguientes variables: costo fijo, precio de venta unitario y costo variable unitario, quedando la formula como sigue:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Precio Vta Unit} \times \text{Costos Fijos}}{(\text{Precio de Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario})}$$

Punto de Equilibrio = 701 798 Unidades

# CAPÍTULO VIII: ELABORACIÓN DE LOS ESTADOS ECONÓMICO FINANCIEROS PROYECTADOS

## 8.1. Balance General Inicial

Para obtener nuestro Balance General Inicial separaremos en un lado los activos que son corrientes y no corrientes y por el otro lado la suma de los pasivos corrientes con el patrimonio, es así que obtendremos el siguiente resultado

Tabla 54 – Balance General Inicial

Balance general inicial				
ACTIVOS			PASIVO	
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>			<b>PASIVO CORRIENTE</b>	
Caja	47,150		Obligaciones Bancarias	381,443
Banco	214,355			
<b>ACTIVOS FIJOS</b>			<b>PATRIMONIO</b>	
Maquinaria, muebles y equipos	167,089		Capital	163,476
Construccion del terreno	116,326			
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>544,919</b>		<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>544,919</b>

Fuente y elaboración Propia

Fecha Febrero 2010

## 8.2. Estado de Ganancias y Pérdidas Inicial

Como resultado de nuestro Estado de Ganancias y Pérdidas obtendremos una utilidad neta de S/. 772 342

Tabla 55 – Estado de Ganancias y Perdidas

Ingresos por ventas	S/. 2,620,800
Egresos de operación	S/. 1,400,029
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>S/. 1,220,771</b>
Depreciacion	20,144
<b>Utilidad de la operación</b>	<b>S/. 1,200,627</b>
Interes	97,281
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>S/. 1,103,345</b>
Impuestos	30% 331,004
<b>Utilidad neta</b>	<b>S/. 772,342</b>

Fuente y elaboración Propia

Fecha Febrero 2010

Asimismo haremos el cálculo de la depreciación para los próximos 5 años ya que esta información es necesaria para obtener la utilidad de la operación en este caso, así como para hallar el flujo efectivo neto.

## Cálculo de la depreciación

Tabla 56 - Depreciación

Depreciacion	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Maquinaria	15,298	15,298	15,298	15,298	15,298
Construccion	3,490	3,490	3,490	3,490	3,490
Muebles	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356
	20,144	20,144	20,144	20,144	20,144

Fuente y elaboración Propia

Fecha Febrero 2010

### **8.3. Estado de Flujos Efectivo neto económico-financiero**

A continuación se muestran los dos estados de flujo efectivo, tanto el económico como el financiero.

Tabla 57 – Flujo efectivo neto

	Economico					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Inicial	-544,919					
Ingreso por ventas		2,620,800	2,751,840	2,889,432	3,033,904	3,185,599
Egresos de operación		1,400,029	1,453,503	1,506,501	1,562,148	1,620,578
<b>Utilidad operativa</b>		<b>1,220,771</b>	<b>1,298,337</b>	<b>1,382,931</b>	<b>1,471,756</b>	<b>1,565,021</b>
Depreciacion		20,144	20,144	20,144	20,144	20,144
Intereses		0	0	0	0	0
Amortizacion de Intangibles		8,480	8,480	8,480	8,480	8,480
<b>Utilidad antes de impuesto</b>		<b>1,192,147</b>	<b>1,269,713</b>	<b>1,354,308</b>	<b>1,443,132</b>	<b>1,536,397</b>
Impuesto a la renta 30%		357,644	380,914	406,292	432,940	460,919
<b>Utilidad despues de impuesto</b>		<b>834,503</b>	<b>888,799</b>	<b>948,015</b>	<b>1,010,192</b>	<b>1,075,478</b>
Depreciacion		20,144	20,144	20,144	20,144	20,144
Amortizacion de Intangibles		8,480	8,480	8,480	8,480	8,480
<b>Recupero de activo fijo</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>175,368</b>
Amortizacion Prestamo		0	0	0	0	0
<b>Flujo de fondo neto</b>	<b>-544,919</b>	<b>854,647</b>	<b>908,943</b>	<b>968,159</b>	<b>1,030,336</b>	<b>1,270,990</b>

	Financiero					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Inicial	-544,919					
Prestamo	381,443					
Ingreso por ventas		2,620,800	2,751,840	2,889,432	3,033,904	3,185,599
Egresos de operación		1,400,029	1,453,503	1,506,501	1,562,148	1,620,578
<b>Utilidad operativa</b>		<b>1,220,771</b>	<b>1,298,337</b>	<b>1,382,931</b>	<b>1,471,756</b>	<b>1,565,021</b>
Depreciacion		20,144	20,144	20,144	20,144	20,144
Intereses		97,281	84,804	68,044	46,455	18,321
Amortizacion de Intangibles		8,480	8,480	8,480	8,480	8,480
<b>Utilidad antes de impuesto</b>		<b>1,103,345</b>	<b>1,193,388</b>	<b>1,294,743</b>	<b>1,405,157</b>	<b>1,526,556</b>
Impuesto 30%		331,004	358,017	388,423	421,547	457,967
<b>Utilidad despues de impuesto</b>		<b>772,342</b>	<b>835,372</b>	<b>906,320</b>	<b>983,610</b>	<b>1,068,589</b>
Depreciacion		20,144	20,144	20,144	20,144	20,144
Amortizacion de Intangibles		8,480	8,480	8,480	8,480	8,480
<b>Recupero de activo fijo</b>						<b>175,368</b>
Amortizacion Prestamo		41,988	54,465	71,225	92,815	120,949
<b>Flujo de fondo neto</b>	<b>-163,476</b>	<b>750,497</b>	<b>801,051</b>	<b>855,239</b>	<b>910,939</b>	<b>1,143,152</b>

Fuente: elaboración Propia

Fecha Febrero 2010

# CAPÍTULO IX: EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA

## 9.1. Valor actual neto

El valor actual neto se efectuará tanto para la evaluación económica como para la financiera.

Tabla 58 – Valor actual neto económico – financiero

VANE			VANF																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0ff;"> <th>AÑOS</th> <th>IMPORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: right;">-544,919</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: right;">592,567</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: right;">633,759</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: right;">679,216</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: right;">726,946</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: right;">952,430</td></tr> </tbody> </table>	AÑOS	IMPORTE	0	-544,919	1	592,567	2	633,759	3	679,216	4	726,946	5	952,430			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0ff;"> <th>AÑOS</th> <th>IMPORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: right;">-163,476</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: right;">488,417</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: right;">525,867</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: right;">566,295</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: right;">607,548</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: right;">824,592</td></tr> </tbody> </table>	AÑOS	IMPORTE	0	-163,476	1	488,417	2	525,867	3	566,295	4	607,548	5	824,592	
AÑOS	IMPORTE																																
0	-544,919																																
1	592,567																																
2	633,759																																
3	679,216																																
4	726,946																																
5	952,430																																
AÑOS	IMPORTE																																
0	-163,476																																
1	488,417																																
2	525,867																																
3	566,295																																
4	607,548																																
5	824,592																																
Cpk	=	20%	COC	=	11%																												
COC	=	11%																															
Costo de prestamo	=	29.84%																															
Tasa Impositiva	=	20%																															
<b>VANE</b>	<b>=</b>	<b>S/. 1,514,885</b>	<b>VANF</b>	<b>=</b>	<b>S/. 2,333,933</b>																												

Fuente y elaboración Propia

Fecha Febrero 2010

### Calculo del COC

Interes Real	Inflacion	Riesgo Industrial	=	COC
8%	2.50%	0.50%	=	11%

### Formula del Cppk

Cppk	=	(Aporte propio x Coc)	+	(Costo del prestamo x (1-Tasa impositiva) x Prestamo bancario)
Inversion total				

## 9.2. Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno se calculará tanto para la evaluación económica como para la financiera.

Tabla 59 – Tasa Interna de retorno económico - financiero

TIRE		TIRF																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e6e6fa;"> <th>AÑOS</th> <th>IMPORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">-544,919</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">592,567</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">633,759</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">679,216</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">726,946</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">952,430</td></tr> </tbody> </table>	AÑOS	IMPORTE	0	-544,919	1	592,567	2	633,759	3	679,216	4	726,946	5	952,430		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e6e6fa;"> <th>AÑOS</th> <th>IMPORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">-163,476</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">488,417</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">525,867</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">566,295</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">607,548</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">824,592</td></tr> </tbody> </table>	AÑOS	IMPORTE	0	-163,476	1	488,417	2	525,867	3	566,295	4	607,548	5	824,592	
AÑOS	IMPORTE																														
0	-544,919																														
1	592,567																														
2	633,759																														
3	679,216																														
4	726,946																														
5	952,430																														
AÑOS	IMPORTE																														
0	-163,476																														
1	488,417																														
2	525,867																														
3	566,295																														
4	607,548																														
5	824,592																														
<b>TIRE = 113%</b>		<b>TIRF = 306%</b>																													

Fuente y elaboración Propia

Fecha Febrero 2010

### 9.3. Periodo de Retorno de Inversión

El retorno de nuestra inversión será aproximadamente entre el primer y segundo año.

Tabla 60 – Periodo de retorno de inversión

Año	Inversion	Ingreso	Acumulado	Retorno de Inversion
1	-544919	493,806	493,806	-51,114
2	-544919	440,110	933,916	388,997
3	-544919	393,065	1,326,981	782,062
4	-544919	350,572	1,677,553	1,132,634
5	-544919	382,760	2,060,313	1,515,394

Fuente y elaboración Propia

Fecha Febrero 2010

### 9.4. Análisis de Sensibilidad

De acuerdo al análisis realizado podemos afirmar que nuestro precio es sensible a la variación, siendo el precio mínimo S/. 2.20.

Tabla 61 – Análisis de sensibilidad



Precio	VAN
3.00	1,514,885
2.80	1,174,548
2.60	834,210
2.40	493,873
2.20	153,535
2.10	-16,634

Fuente y elaboración Propia

Fecha Febrero 2010

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
1.-Es viable cubrir la demanda insatisfecha del mercado. Así mismo, la elección del canal de distribución es el más óptimo para hacer llegar al cliente nuestro producto en la cantidad y calidad necesaria y en el tiempo oportuno.	1.-Mantener el mismo canal de distribución y ampliar nuestros puntos de venta incursionando en las cadenas de farmacias y en sector turismo.
2.-La determinación del tamaño de planta para el proyecto es el más óptimo, en razón a que se puede solventar nuestra demanda. También, se demuestra que ninguna de las variables son restrictivas.	2.-Aprovechar al máximo la capacidad de nuestra planta incrementando nuestra producción en un 5% anual
3.-La localización de la futura planta favorece en términos de costos, para que el proyecto sea rentable.	3.-Mantener un contrato con nuestro arrendatario donde estipule que el precio del alquiler no variara. Por otro lado otra recomendación seria que cuando contemos con mayor capital busquemos un local propio por la zona
4.-Tecnológicamente es viable el proyecto, porque, existe en el mercado internacional proveedores de tecnología de muy buena calidad.	4.-Capacitar a nuestros trabajadores sobre el correcto uso y reparación de nuestras maquinarias para que así estas cumplan su ciclo normal de vida y no se dañen antes de tiempo



5.-El proyecto no generará ningún impacto ambiental negativo, en razón a que toda la materia prima utilizada es de naturaleza orgánica y los insumos se degradan y/o reciclan.	5.-Realizar actividades de responsabilidad social en favor de la comunidad del distrito, como por ejemplo sembrar árboles, campañas de salud y limpieza, entre otros.
6.-No existe ninguna restricción legal que imposibilite la implementación del proyecto.	6.-Mantener nuestros papeles en regla y mantener todos los permisos necesarios para la fabricación de nuestro producto
7.-El proyecto es altamente rentable tanto económica y financieramente, tal como lo señalan los indicadores respectivos.	7.-Se recomienda mantener la tendencia de crecimiento para que nuestros ingresos aumentes y para que nuestras cifras económicas-financieras mejoren.
8.-Existen en el mercado proveedores que pueden abastecer nuestra demanda de maíz morado	8.-Afianzar las relaciones con los proveedores de maíz morado, para mantener precio, asegurar disponibilidad y dando así mayor trabajo a nuestros agricultores.
9.-El uso de las propiedades del maíz morado en nuestro jabón ha tenido buena aceptación en el publico según nuestra investigación de mercado	9.-Seguir investigando el uso del maíz morado en otras presentaciones como shampoo, jabón líquido u otros similares así como promocionar más el uso del jabón de maíz morado por los beneficios que brinda al público consumidor.



## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS ONLINE

### BIBLIOGRAFÍA

**APAZA MEZA MARIO**, Impuesto a la renta dual y empresarial 2009-2010, editorial Grupo Acrópolis, Primera edición, 2010.

**EDILCEX S.R.L**, Arancel de Aduana 2009, editorial Edilcex S.R.L, Edición 2009, Perú, 2009.

**ERUDITOS PRÁCTICOS LEGIS**, Régimen Laboral peruano, editorial Legis Perú S.A, Edición 2006, Perú, 2006.

**ESPINOZA HUERTAS ABDIAS**, Evaluación de Proyectos, Tercera edición, 1998

**KOTLER PHILIP**, El marketing según Kotler, editorial Paidós, Edición, Nueva York, 1999.



**MAYNARD H.B**, Manual de la ingeniería de la producción industrial, editorial Mc Graw Hill Book Co-Library of congress, primera edición, 1956.

**NIEBEL BENJAMIN W**, Ingeniería Industrial, editorial Alfa omega. Onceava edición, México, 2004.

**ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)**, Introducción al estudio de trabajo, editorial Limusa – Noriega, cuarta edición, 1996.

**PONCE TALANCÓN HUMBERTO**, Contribuciones a la Economía, Editorial Cecs, 2006.

**ROBBINS / COULTER**, Administración, editorial Pearson, octava edición, 2005.

**STONES JAMES A.F , FREEMAN R EDWARD, DANUEL.R**, Administración, editorial Prentice hall hispano americana S.A, 1996.

**VALDIVIA LOAYZA CARLOS**, Todo sobre activo fijo, propiedad, planta y equipo, Editorial Instituto Pacifico, Lima, 2006.



## REFERENCIAS ON LINE

### Producción de jabones hasta el 2007

[http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/3/jer/ESTADISTICAS/2007/07MANUFACTURA/07\\_17.pdf](http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/3/jer/ESTADISTICAS/2007/07MANUFACTURA/07_17.pdf)

Fecha de ingreso: Mayo 2009

### Producción de jabones 2008

[http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/2/jer/CIFRASSUBMENU03/07\\_16\\_092008.pdf](http://www.produce.gob.pe/RepositorioAPS/2/jer/CIFRASSUBMENU03/07_16_092008.pdf)

Fecha de ingreso: Mayo 2009

### Elaboración de jabones

[http://negociosfamiliares.com.pe/index\\_cursos-quimicos.php](http://negociosfamiliares.com.pe/index_cursos-quimicos.php)

Fecha de Ingreso: Enero 2010

<http://www.youtube.com/watch?v=WgeRby8vIrI&NR=1>

Fecha de Ingreso: Enero 2010

<http://www.guiadeemprendedor.com.ar/fabricacion-jabones.html>

Fecha de Ingreso: Enero 2010

### Maquinaria y Equipos

<http://www.fenoquimica.com.br/espanhol/?link=prensaeletrica>

Fecha de Ingreso: Junio 2009

### Tarifa Agua

<http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaSectorHijo.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=2501>

Mayo 2009

## GLOSARIO

- **Antocianina:** Las antocianinas son pigmentos hidrosolubles que se hallan en las vacuolas de las células vegetales y que otorgan el color rojo, púrpura o azul a las hojas, flores y frutos.
- **Antioxidante:** Es una molécula capaz de retardar o prevenir la oxidación de otras moléculas. La oxidación es una reacción química de transferencia de electrones de una sustancia a un agente oxidante.
- **Barreras de lodo** Consisten en trincheras verticales que se excavan alrededor del área contaminada y se rellenan con un lodo, que impermeabiliza el perímetro a aislar.
- **Barreras químicas** Como en el caso anterior, de inyecta bajo el área afectada un producto que impida la dispersión del contaminante, en este caso un agente químico.
- **Biofiltros** También denominados filtros biológicos, son dispositivos que eliminan una amplia gama de compuestos contaminantes desde una corriente de fluido (aire o agua) mediante un proceso biológico
- **CPPK:** Promedio ponderado del costo de capital. Muestra el valor que crean las corporaciones para los accionistas (rentabilidad del capital invertido).
- **COC:** Costo de capital
- **Flanovoide:** Es el término genérico con que se identifica a una serie de metabolitos secundarios de las plantas. Los flavonoides han adquirido notoriedad pública a raíz de su actividad biológica en el hombre que los consume.
- **Lechada de cemento** Consiste en impermeabilizar mediante inyección de una capa continua de cemento bajo todo el perímetro inferior del área contaminada
- **IPER:** Identificación de peligros y evaluación de riesgos
- **ISO:** Organización internacional para la estandarización



## ANEXOS

### ANEXO I. CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO DEL PROYECTO

## TOTAL DE LA POBLACION PERU 2009

### PERÚ: POBLACIÓN IDENTIFICADA (MENORES Y MAYORES) POR SEXO, SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA

Poblacion elegida 897 975

Al 15 de febrero del 2009

Lugar de Residencia	Total	Menores						Mayores <sup>2/</sup>			
		Total	Menores sin DNI <sup>1/</sup>			Menores con DNI			Total	Masculino	Femenino
			Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino			
<b>Total Población Identificada</b>	<b>22 047 970</b>	<b>3 306 598</b>	<b>217 976</b>	<b>110 681</b>	<b>107 295</b>	<b>3 088 622</b>	<b>1 592 223</b>	<b>1 496 399</b>	<b>18 741 372</b>	<b>9 356 968</b>	<b>9 384 404</b>
Lima	6 554 434	877 503	152 762	77 474	75 288	724 741	375 045	349 696	5 676 931	2 789 576	2 887 355
Ancón	23 023	3 004	533	260	273	2 471	1 274	1 197	20 019	10 095	9 924
Ate	356 036	64 327	15 832	8 020	7 812	48 495	24 615	23 880	291 709	147 347	144 362
Barranco	48 844	3 737	371	186	185	3 366	1 671	1 695	45 107	21 505	23 602
Breña	108 022	12 734	750	369	381	11 984	6 232	5 752	95 288	45 556	49 732
Carabayillo	142 314	25 028	6 683	3 377	3 306	18 345	9 573	8 772	117 286	38 335	38 951
Chaclacayo	40 316	5 131	1 100	569	531	4 031	1 962	2 069	35 185	17 564	17 621
Chorrillos	216 170	27 893	1 194	610	584	26 699	13 899	12 800	188 277	93 563	94 714
Cieneguilla	12 873	1 659	405	220	185	1 254	644	610	11 214	5 678	5 536
Comas	402 677	58 872	14 867	7 376	7 291	44 005	23 019	20 986	343 805	171 447	172 358
El Agustino	145 969	17 705	4 526	2 286	2 240	13 179	6 903	6 276	128 264	65 717	62 547
Independencia	165 768	21 356	4 969	2 503	2 466	16 387	8 532	7 855	144 412	72 338	72 074
Jesús María	100 976	11 225	1 118	578	540	10 107	5 169	4 938	89 751	39 601	50 150
La Molina	140 101	18 181	2 913	1 455	1 458	15 268	8 064	7 204	121 920	55 921	65 999
La Victoria	214 838	20 736	2 130	1 061	1 069	18 626	9 794	8 832	194 082	98 673	95 409
Lima	325 552	31 451	2 089	1 061	1 028	29 362	15 289	14 073	294 101	150 237	143 864
Lince	83 851	8 272	962	506	456	7 310	3 767	3 543	75 579	34 594	40 985
Los Olivos	267 683	36 370	8 024	4 090	3 934	28 346	14 748	13 598	231 313	114 187	117 126
Lurigancho	105 092	17 137	4 283	2 143	2 138	12 854	6 562	6 292	87 935	44 221	43 734
Lurín	44 131	7 775	425	230	195	7 350	3 763	3 587	36 356	18 643	17 713
Magdalena del Mar	62 200	6 854	1 150	608	542	5 704	2 949	2 755	55 346	25 238	30 108
Miraflores	126 433	9 845	1 528	774	754	8 317	4 300	4 017	116 588	50 298	66 290
Pachacamac	36 297	4 779	560	281	279	4 219	2 162	2 037	31 518	15 974	15 544
Pucusana	6 843	614	27	9	18	587	336	251	6 229	3 093	3 136
Pueblo Libre	99 286	10 533	1 280	629	651	9 253	4 738	4 515	88 733	39 464	49 289
Puente Piedra	158 671	30 331	6 118	3 019	3 099	24 213	12 488	11 725	128 340	64 394	63 946
Punta Hermosa	4 848	373	30	18	12	343	196	147	4 475	2 383	2 092
Punta Negra	4 476	549	21	14	7	528	272	256	3 927	1 988	1 939
Rímac	176 471	17 798	2 878	1 453	1 425	14 920	7 796	7 124	158 673	78 867	79 806
San Bartolo	4 471	870	18	8	10	852	449	403	3 601	1 834	1 767
San Borja	123 388	11 549	2 026	1 017	1 009	9 323	5 000	4 323	111 839	50 451	61 388
San Isidro	75 720	5 603	1 122	558	564	4 481	2 292	2 189	70 117	30 005	40 112
San Juan de Lurigancho	655 380	106 140	22 117	11 254	10 863	84 023	43 274	40 749	549 240	276 133	273 107
San Juan de Miraflores	302 817	34 932	1 671	830	841	33 261	17 188	16 073	267 885	134 024	133 861

## RESULTADO DE ENCUESTAS

1.- ¿Qué tipo de jabón utiliza normalmente para su cuidado personal?

Tabla 62-Tipos de jabones

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Tipo de Jabon/ Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Jabón de Tocador	21	18	31	37	25	30	16	26	33	34	27	21	14	4	337
Jabón Liquido	2	7	4	7	1	6	6	4	2	7	2	1	1	2	52
Jabón de Burbujas	0	1	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	6
Jabón de Ropa	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>46</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>399</b>

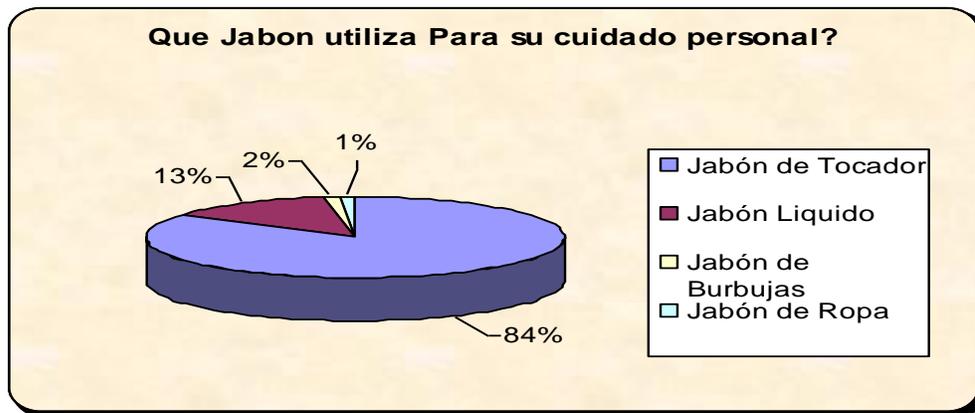


Ilustración 37-Tipos de Jabones

Fuente: Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

## 2.- ¿Qué características considera de mayor importancia en la adquisición de un jabón?

Tabla 63- Características importantes del jabón

Característica/Genero	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Olor	6	7	10	15	9	15	10	9	20	15	8	7	7	2	140
Marca	7	5	14	16	8	13	8	13	11	18	14	9	3	0	139
Precio	9	11	9	13	9	10	5	6	8	14	8	6	5	1	114
Tamaño y Forma	3	2	6	3	4	8	2	6	4	1	3	3	2	2	49
Color	6	4	3	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	18
Otros	0	1	1	0	1	1	1	1	0	3	2	5	1	1	18
Otro: Calidad	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	7
Otro: Ingredientes	0	1	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>31</b>	<b>50</b>	<b>27</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>52</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>491</b>

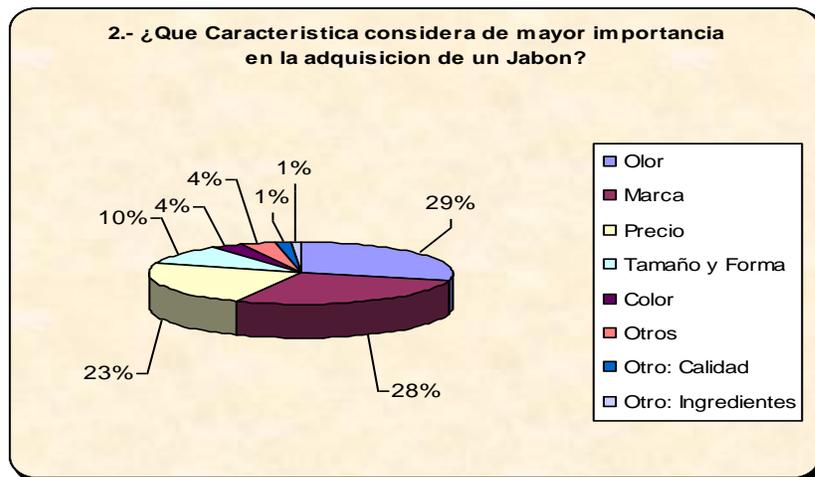


Ilustración 38- Características importantes del jabón

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

### 3.- ¿Qué característica adicional le gustaría que tenga el jabón?

Tabla 64- Características adicionales del jabón

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Característica adicional / Género	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Que regenere	5	10	14	19	9	19	9	15	6	14	15	12	0	2	149
Que humecte su piel	11	7	7	18	9	15	7	11	11	24	11	10	6	2	149
Que sea dermatológico	7	8	12	6	7	7	7	6	19	6	2	2	10	4	103
Otro:	3	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	9
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>26</b>	<b>41</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>410</b>

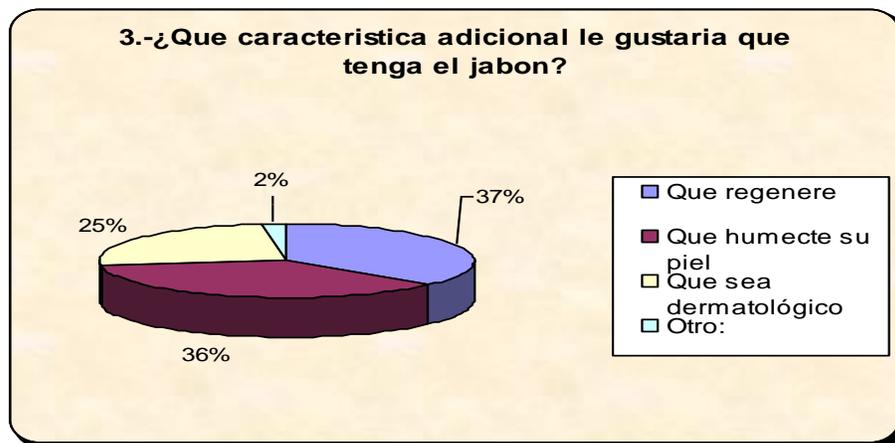


Ilustración 39- Características adicionales del jabón

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009



#### 4.- ¿Utiliza jabones a base de productos naturales?

Tabla 65-Consumo de Jabones naturales

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Utiliza productos naturales/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Si	10	17	16	27	11	20	7	15	21	20	9	14	5	6	198
No	11	7	19	14	14	18	15	15	15	22	19	9	10	0	188
Total	21	24	35	41	25	38	22	30	36	42	28	23	15	6	386

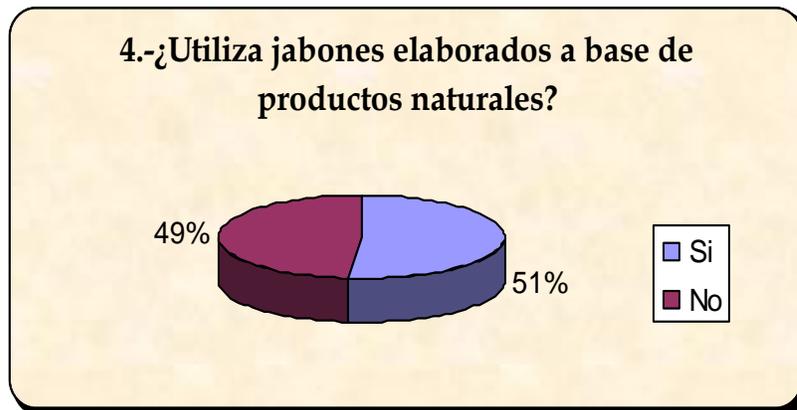


Ilustración 40- Consumo de jabones naturales

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

### 5.- ¿Utilizaría jabones de productos naturales?

Tabla 66-Probabilidad de consumo de Jabones naturales

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Utilizaría productos naturales/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Si	11	6	14	13	13	16	12	14	7	20	18	8	6	0	158
No	0	1	5	1	1	2	3	1	8	2	1	1	4	0	30
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>188</b>



Ilustración 41-Probabilidad de consumo de Jabones naturales

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

### 6. ¿Utilizaría un jabón a base de Maíz Morado?

Tabla 67-Probabilidad de consumo de jabón de maíz morado

	Distritos														Total
	Los		San		Miraflo		San		Surco		San		Otros		
Utilizaria jabon de Maiz Morado/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Si	11	13	17	28	17	19	11	13	15	23	13	12	11	2	205
No	10	11	18	13	8	19	11	17	21	19	15	11	4	4	181
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>41</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>386</b>

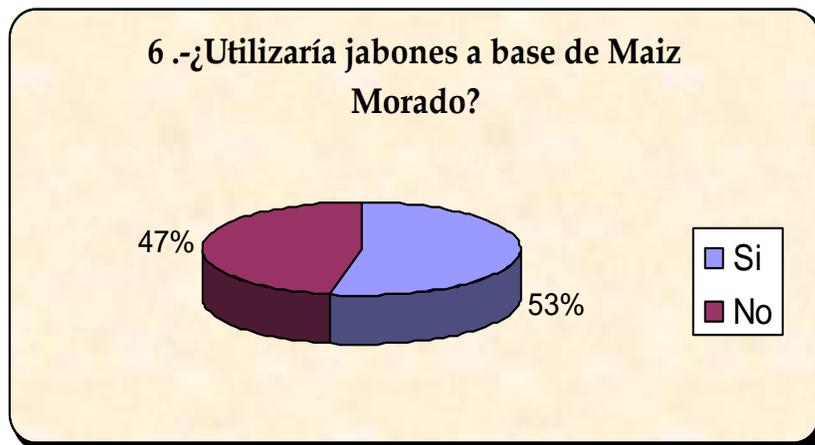


Ilustración 42-Probabilidad de consumo de jabón de maíz morado

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

7. ¿Si le dijera que este Jabón contiene propiedades que regeneran su piel, Lo consumiría?

Tabla 68-Probabilidad de consumo de jabón de maíz morado con propiedades regenerativas

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Utilizaria jabon de Maiz Morado/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Si	10	9	15	10	8	14	10	14	16	17	13	8	4	4	152
No	0	2	3	3	0	5	1	3	5	2	2	3	0	0	29
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>181</b>



Ilustración 43- Probabilidad de consumo de jabón de maíz morado con propiedades regenerativas

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

8. ¿Cuánto paga normalmente por el jabón que utiliza?

Tabla 69- Precio de jabón consumido

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Pago por jabon/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
S/. 3.10 a 3.50	7	9	14	11	10	12	5	11	5	8	8	11	3	0	114
S/. 2.60 a 3.00	5	3	3	12	4	7	6	10	12	9	9	3	4	2	89
S/. 2.10 a 2.50	4	2	8	8	3	8	6	2	9	12	6	5	5	2	80
S/. 3.60 a 4.00	0	9	6	7	6	8	3	5	6	9	2	3	1	2	67
S/. 1.60 a 2.00	2	1	3	3	0	3	0	2	2	4	3	0	1	0	24
S/. 1.00 a 1.50	3	0	1	0	2	0	2	0	2	0	0	1	1	0	12
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>41</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>386</b>

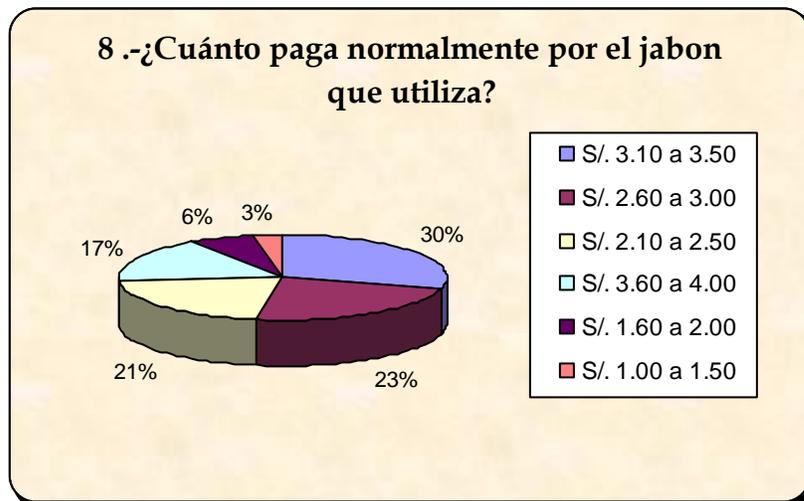


Ilustración 44-Precio de jabón consumido

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

9. ¿Qué empaque le gustaría que tuviese el Jabón de Maíz Morado?

Tabla 70 – Tipo de empaque preferido

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Empaque de jabon/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Caja	10	13	18	18	13	19	13	9	21	22	8	8	8	4	184
Bolsita plastificada	5	9	8	13	6	8	3	10	9	11	9	3	4	1	99
Bolsita de papel	4	3	7	6	6	10	4	7	5	9	8	11	3	1	84
Otro	2	0	2	5	0	1	2	4	2	0	3	2	0	0	23
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>42</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>390</b>

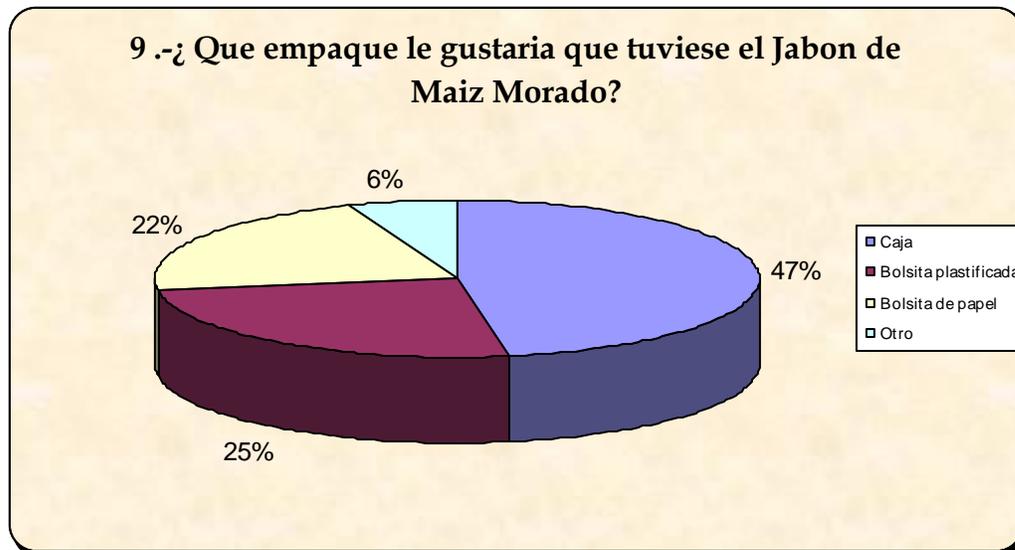


Ilustración 45- Tipo de empaque preferido

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

10. ¿Qué forma le gustaría que tuviese el Jabón de Maíz Morado?

Tabla 71-Forma de empaque preferido

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Forma del jabon/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Anatómica	13	8	19	18	8	12	11	11	12	20	13	12	8	4	169
Ovalada	6	13	5	13	13	19	6	8	13	15	10	8	6	3	138
Cuadrada	2	3	11	11	4	7	5	11	12	7	5	4	1	0	83
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>42</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>390</b>

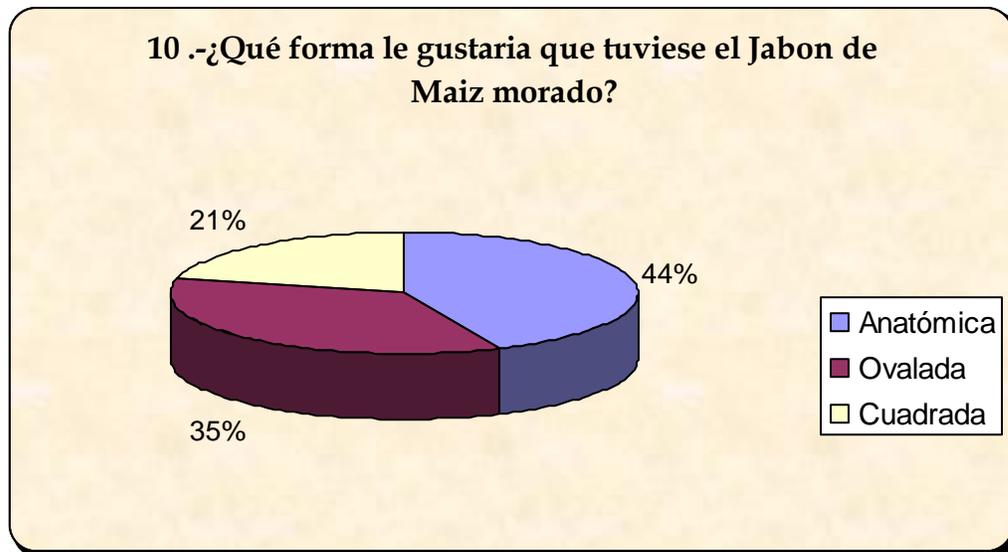


Ilustración 46-Forma de empaque preferido

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

### 11. ¿Dónde compra los jabones que consume?

Tabla 72-Lugar de compra de jabones

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Donde compra/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Supermercados	14	7	21	25	17	26	12	23	21	32	15	15	12	4	244
Bodegas	9	9	4	11	5	8	6	3	10	7	9	6	0	1	88
Farmacias	3	4	9	3	5	6	2	7	5	4	4	2	3	2	59
Catálogos	0	6	3	5	0	7	1	3	1	3	2	1	0	3	35
Centros Comerciales	2	1	2	4	1	0	1	0	1	2	0	1	2	0	17
Tiendas por departamento	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>39</b>	<b>49</b>	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>446</b>

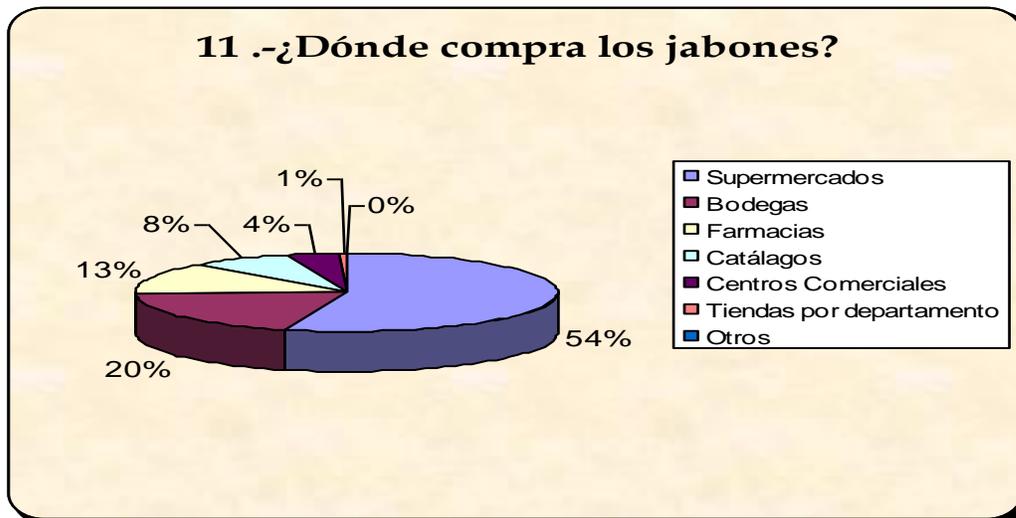


Ilustración 47-Lugar de compra de jabones

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

## 12. ¿Qué medio influye en usted para adquirir el producto?

Tabla 73- Medio de influencia para la adquisición del producto

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Medio de influencia/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Televisión	16	13	19	29	16	27	16	23	22	31	9	13	8	3	245
Revistas y periódicos	1	6	10	8	4	7	2	4	10	4	9	4	2	3	74
Radio	3	4	7	9	4	3	2	4	2	3	8	4	2	1	56
Otros:	1	2	1	2	2	3	2	0	2	4	3	3	2	1	28
Otros: personas	2	1	1	0	0	0	2	0	1	2	0	3	0	0	12
Internet	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	9
Flyers	0	1	1	0	0	2	0	0	0	4	1	0	0	0	9
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>49</b>	<b>26</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>48</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>433</b>

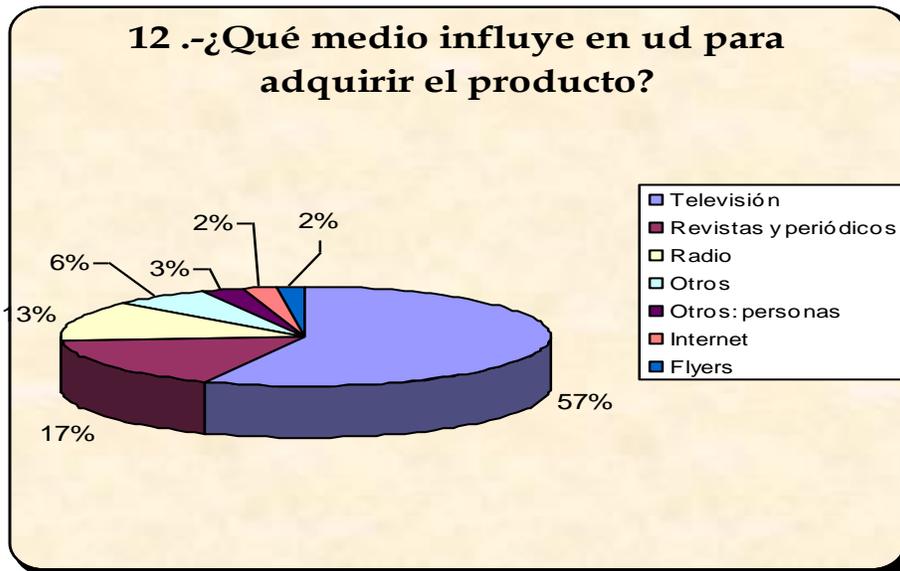


Ilustración 48- Medio de influencia para la adquisición del producto

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

13. ¿Qué promoción desearía para motivarlo a comprar el producto?

Tabla 74-Promoción que motiva al cliente a comprar el producto

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Promocion/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Que venga en packs	9	11	24	14	16	15	13	8	19	15	17	5	10	1	177
Toallita de manos	6	6	3	12	7	10	7	11	10	14	2	10	3	2	103
Espanja de baño	6	6	5	14	0	8	1	8	6	13	5	9	2	4	87
Cepillo de uñas	1	1	2	2	1	5	0	2	0	0	0	0	1	0	15
Otros	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	3	0	1	0	9
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>42</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>391</b>



Ilustración 49- Promoción que motiva al cliente a comprar el producto

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

### 14. ¿Quién realiza las compras de Jabón en su hogar?

Tabla 75- Persona que realiza la compra de jabones en el hogar

	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
Quien compra/Genero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Usted mismo	14	17	16	28	11	21	6	23	17	32	16	19	11	3	234
Mamá	7	5	12	10	7	16	12	6	10	7	8	2	4	3	109
Empleada del hogar	0	2	1	3	4	1	1	0	2	2	1	1	0	0	18
Papá	1	1	2	0	2	1	0	2	2	1	1	2	0	0	15
otros: Esposa	0	0	5	0	1	0	1	0	4		2	0	0	0	13
Otros	1	0	0	1	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	7
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>25</b>	<b>39</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>396</b>

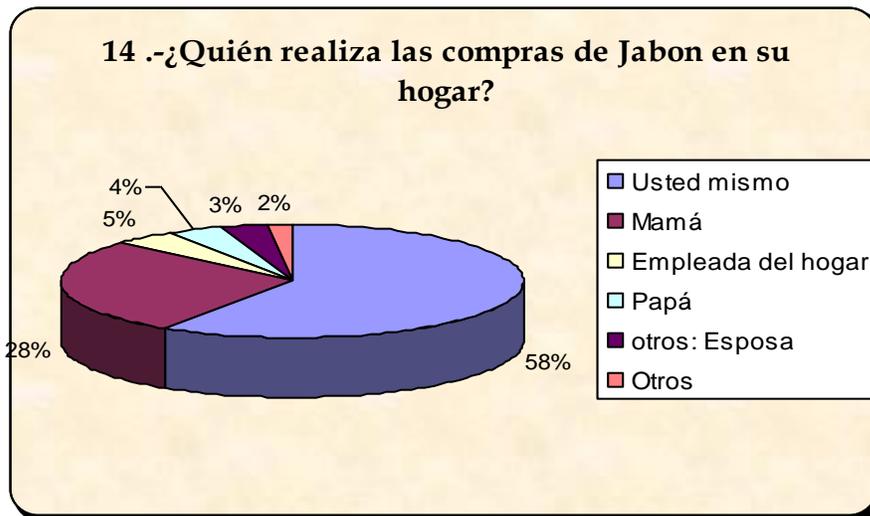


Ilustración 50- Persona que realiza la compra de jabones en el hogar

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

15. ¿Qué marca de jabón compra normalmente?

Tabla 76- Marca preferida por el consumidor

Marca/Genero	Distritos														Total
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Dove	4	11	7	27	12	21	5	16	12	24	5	16	6	2	168
Nivea	4	5	8	4	6	4	5	2	3	5	8	2	4	1	61
Palmolive	3	1	4	5	3	4	4	3	6	6	3	1	1	1	45
Heno de Pravia	4	1	5	3	0	3	3	3	9	1	7	0	3	1	43
Camay	2	0	7	1	1	1	1	2	1	4	3	4	3	1	31
Otros:	1	3	1	1	1	4	4	5	2	2	1	1	1	0	27
Otros:Neko	4	1	1	1	1	1	0	0	3	0	0	0	0	1	13
Otros:natura	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	7
Otros: protex	0	0	2	0	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	7
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>38</b>	<b>43</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>402</b>

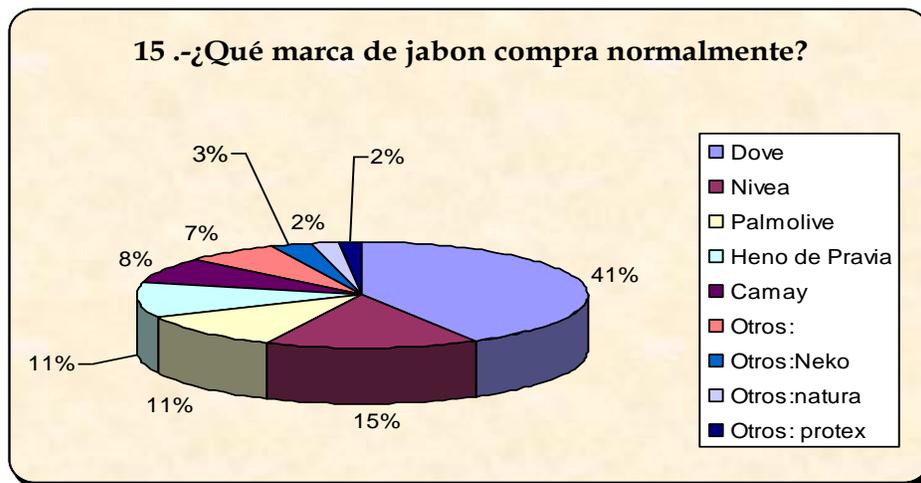


Ilustración 51-Marca preferida por el consumidor

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

### 16. ¿Cuántas personas viven en su casa?

Tabla 77- Cantidad de personas en casa

Numero de personas/Genero	Distritos														Cantidad de respuestas	Total de personas por casa
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros			
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1	0	2	5	3	2	3	1	2	1	2	3	5	2	0	31	31
2	4	4	6	10	5	4	1	8	7	6	6	6	2	1	70	140
3	6	5	9	13	8	9	4	7	3	16	9	6	0	1	96	288
4	5	6	7	10	5	12	11	9	12	10	7	3	7	2	106	424
5	2	4	6	4	4	5	3	4	5	6	2	3	1	1	50	250
6	1	2	2	1	0	3	1	0	3	2	1	0	2	1	19	114
7	2	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	5	35
8	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5	40
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0	1	1		0	0	0	0	1	0	4	40
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>41</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>386</b>	<b>1362</b>

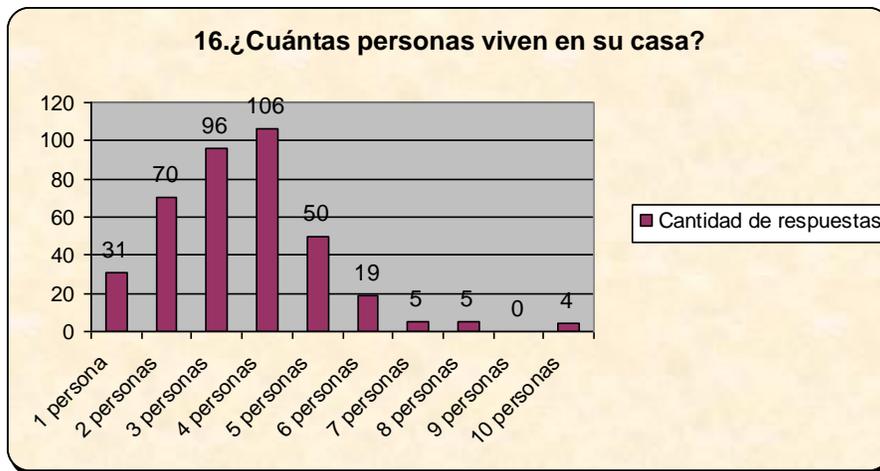


Ilustración 52-Cantidad de personas en casa

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

### 17. ¿Cuántos jabones compras al mes?

Tabla 78- Cantidad de jabones mensuales

Jabones que se compran/Genero	Distritos														Cantidad de respuestas	Total de Jabones mensual
	Los olivos		San Isidro		Miraflores		San Borja		Surco		San Miguel		Otros			
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
2	1	3	3	0	2	1	1	3	1	0	2	3	1	1	22	44
3	3	2	4	1	4	3	0	4	4	2	3	5	2	0	37	111
4	3	1	4	2	3	1	2	2	4	0	5	4	3	1	35	140
5	3	4	1	3	1	4	1	3	2	3	2	1	1	0	29	145
6	3	2	2	2	3	3	4	7	4	4	2	0	2	2	40	240
7	2	0	4	1	4	2	2	1	2	3	0	1	0	0	22	154
8	2	5	5	4	2	2	2	3	4	3	3	1	0	0	36	288
9	0	0	2	9	0	4	0	0	4	7	0	2	0	0	28	252
10	1	4	3	7	1	7	2	3	3	4	3	1	1	0	40	400
12	2	2	2	8	4	6	3	0	2	6	3	2	4	0	44	528
14	0	0	3	0	0	2	1	1	1	3	1	0	0	1	13	182
15	0	0	1	3	0	2	2	2	2	4	2	2	1	0	21	315
16	0	0	0	1	1	0	1	0	2	1	2	1	0	0	9	144
20	1	1	1	1	0	1	1	0	1	2	0	0	0	1	10	200
	21	24	35	42	25	38	22	29	36	42	28	23	15	6	386	3143

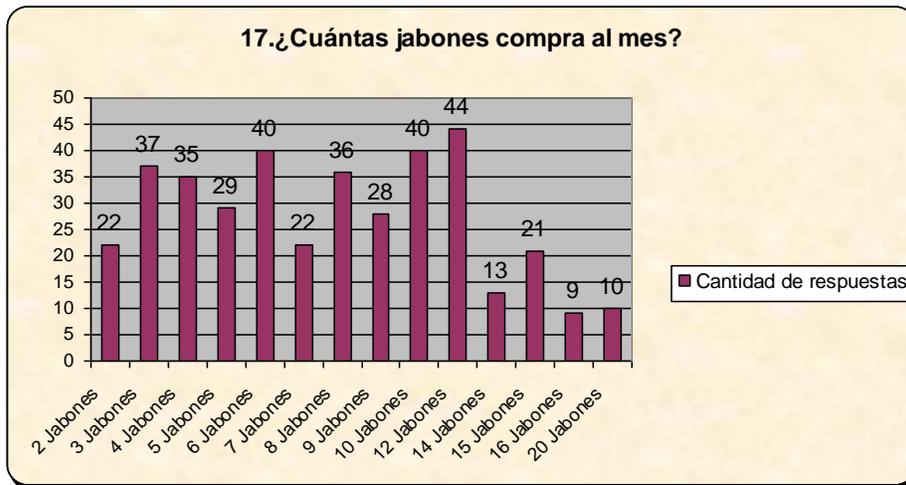


Ilustración 53- Cantidad de jabones mensuales

Fuente Personas encuestadas

Elaboración Propia

Fecha 12/05/2009

## EL COMERCIO – PUNTOS DE VENTA



**El Comercio.pe** Agréganos: [Facebook](#) | [Twitter](#) | [Página de Inicio](#)  
22 de mayo del 2010 | 19 °C | 135483 Usuarios

PORTADA VIVO ELECCIONES **SUDÁFRICA 2010** DEPORTES ESPECTÁCULOS GASTRONOMÍA BLOGS

**(Andina).** Solo el 40% de las bodegas limeñas duran más de 3 años por el notorio avance de supermercados. El resto, seis de cada diez, se ven obligadas a cerrar, según informó hoy la consultora [Proexpansión](#).

En el estudio se indica que si bien los supermercados han originando una serie de beneficios a los consumidores, también están afectando a pequeños negocios de puestos de mercados, bodegas y panaderías, de los cuales dependen 58 mil hogares en Lima Metropolitana, en el caso de las bodegas, o 68 mil si se incluye los puestos de venta minorista.

Según la consultora, los supermercados se han extendido notoriamente en los últimos nueve años, tanto en términos de número de tiendas (crecieron de 57 a 128 entre 2001 y 2009) como en extensión (pasaron de 168,000 m<sup>2</sup> a 400 mil m<sup>2</sup> en la actualidad).

### PROS Y CONTRAS

Entre las tres cadenas más importantes (Supermercados Peruanos, Wong y Tottus), han creado más de 21 mil empleos directos y han desarrollado una red de proveedores que puede alcanzar a mil proveedores cada uno.

“Como resultado de esta expansión, además los consumidores han percibido una serie de beneficios tangibles (tales como precios, variedad de productos, facilidades de pago, peso certificado) como intangibles (tales como altos estándares de calidad de productos y limpieza, comodidades y servicio al cliente)”, anota.

Sin embargo, a pesar de los diversos beneficios de esta expansión, los más afectados han sido los pequeños negocios.

El estudio indica que en el caso de las bodegas, en los últimos nueve años, si bien siguieron apareciendo acompañando el crecimiento urbano de Lima y zonas periféricas, su mortalidad es una de las más altas entre las 25 principales actividades económicas:



---

# ANEXO II. CAPITULO III: TAMAÑO Y LOCALIZACION COTIZACION DE PROVEEDORES



## Cotización Proveedor insumos

**De** : asoceduneg\_familiares@speedy.com.pe  
**Para** : Zaida.Gallegos@skf.com  
**Copia** : Jennifer.Ramos@skf.com  
**Fecha** : 26/09/2009 10:42 a.m.  
**Asunto** : Cotización

BUENOS DIAS

POR MEDIO DE LA PRESENTE LE HAGO LLEGAR LA COTIZACION  
SOLICITADA DE LOS PRODUCTOS MENCIONADOS

JABON BASE	KG S/. 13.00 INCLUIDO EL IGV
DIETANOLAMINA	KG S/. 8.20 INCLUIDO EL IGV
ESENCIA	LT S/. 6.00 INCLUIDO EL IGV
ALCOHOL	LT S/. 3.50 INCLUIDO EL IGV

LAS ENTREGAS SON A DOMICILIO  
LAS CONDICIONES DE PAGO A 30 DIAS

SIN OTRO PARTICULAR ME DESPIDO DE UD.

ATENTAMENTE

ANA PARREÑO GARCIA  
ASOCIACION EDUCATIVA NEGOCIOS S.A.  
837\*7327



**De** :Zaida.Gallegos@skf.com  
**Para** : asoceduneg\_familiares@speedy.com.pe  
**Copia** : Jennifer.Ramos@skf.com  
**Fecha** : Wed, 23 Sep 2009 17:35:28 -0500  
**Asunto** : Cotización

Estimados Señores:

Sírvanse cotizar los siguientes productos

Jabón Base  
Dietanolamina  
Esencia  
Alcohol

De igual manera quisiera saber cuales son las condiciones de pago y cuales son las condiciones de envío.

Espero su pronta respuesta

Gracias  
Saludos,

**Zaida Gallegos Caldas**  
Logistics trainee

**SKF del Perú S.A.**  
Av. República de Panamá 3545, of. 1002  
San Isidro - Lima 27 - Perú  
Tel: +51 1 441-5222 Anexo 202 Mobile: +51 1 9-8937-3419  
Fax: +51 1 441-5653  
[Zaida.Gallegos@skf.com](mailto:Zaida.Gallegos@skf.com) [www.skf.com](http://www.skf.com)

## Cotización Proveedor maquinarias



Ponta Grossa, 10 de Agosto de 2009.

Ref.: Orçamento 180/09  
Maquinários para a fabricação de sabonetes.

Conforme solicitação nesta data, seque abaixo orçamento técnico, para que V.S<sup>a</sup>, procedam um estudo de viabilidade sócio-econômico, referente: extrusora, prensa, cortador inox, misturador e calandra.

### 1- Extrusora inóx:

A- Descrição do Equipamento:

O equipamento constitui de uma extrusora múltipla em inóx, com 02 (dois) estágios, rosca de 160 mm com passo progressivo, motor de 7.5 CV trifásico 220\380 - 50 HZ, redutor TR-5 – 1:40, sistema de aquecimento na parte terminal com termostato regulável até 120 °C e resistências de 500 W, sistema de resfriamento adaptado nos dois estágios.

B-Funcionamento:

O conjunto é acionado por motor de 7.5 CV acoplado a redutor com sistema de polias, engrenagens e correntes, permitindo a extrusão da massa após enriquecida e preparada no misturador, na primeira rosca obtem-se o espaguete (tipo macarrão) que é recolhido pela 2<sup>a</sup> rosca, para a extrusão final das trefilas cortada em seguida no peso padrão para posterior prensagem e personalização dos sabonetes.

C- Finalidade do equipamento:

Permite homogeneizar a massa para obtenção das trefilas próximo ao tamanho padrão do sabonete.

D-Especificações:

- Dimensões: Extrusora: comprimento: 1700, altura: 1450, largura: 630 mm  
Rosca: 1200 e 800 x 160 mm
- Peso 50kg.
- Capacidade: Nominal até 400 kg (após a massa estar homogeneizada)

- Características: Suporte de apoio em cunha, canhões cilíndricos, alimentadores e cabeçotes retangulares.
- Material: Chapa 14, tubos 160 x 4 mm, cantoneiras, correntes e engrenagens diversas. Motor 7.5 CV trifásico, redutor TR-5 - 1:40, resistências de 500 w., termostato de 120 graus.
- Acabamento: pintura cor branca .

OBS: Esta extrusora é compatível para extrusar massa de sabão ou sabonete, para a produção de barras de qualquer tamanho necessitando apenas trocar a matriz do cabeçote, para o qual fornecemos cortador específico.

Valor: **US\$ 35.662.00**

## 2- Prensa para personalizar sabonetes (Troqueladora).

### A- Descrição do equipamento:

O Equipamento constitui-se de uma prensa elétrica, motor de 1 CV trifásico 220\380 - 50 HZ, adaptado num sistema de engrenagens, polias, correias e correntes, fixa em bancada, com acabamento externo , contendo pistão com regulagem onde é adaptado uma matriz em inox em bloco maciço, confeccionado por eletro erosão (modelo do sabonete) com duplo sistema flexível para deslocar o sabonete bem como clichê removível na parte superior da matriz, com alimentação contínua por um sistema elétrico.

### B- Funcionamento:

O operador alimenta a canaleta lateral (magazine) com as barras de sabonete já no peso padrão, a lingüeta empurra até a matriz fazendo com que o sabonete já prensado e personalizado seja deslocado para fora da matriz, sem perda de resíduos e assim sucessivamente.

### C- Finalidade do equipamento:

Tem a finalidade de formatar e personalizar as barras de sabonetes com o nome gravado, no peso padrão, sem perda de resíduos, podendo com a mesma matriz produzir diferentes pesos.

### D - Especificações:

- Dimensões: Altura – 1.850 mm /Comp. 1.100 mm /Largura - 800 mm.
- Peso 190 kg
- Capacidade nominal: depende do formato do sabonete até 500 unidades/hora
- Materiais: Estrutura básica em aço carbono
- Acionamento: Motor de 1 CV trifásico, engrenagens, polias, correias e correntes.
- Acabamento: Pintura cor branca. Valor: **US\$ 15.546.00**

### **3-Misturador para a massa de sabonete (Secadora):**

#### **A- Descrição do equipamento:**

O equipamento tem a finalidade de misturar produtos na forma de pó e /ou massa, constituindo-se de um recipiente cilíndrico em inox de 50 kg de capacidade/vez, pás em inox, possibilitando movimentos circulares de 360 graus na horizontal, contendo motor de 2 de CV trifásico, voltagem 220/380 – 50 HZ , tudo adaptado em estrutura metálica móvel.

#### **B- Funcionamento:**

O operador coloca as matéria primas no tanque, com o sistema ligado, inicia os movimentos circulares para que o conteúdo seja homogenizado, e por um processo de inversão do recipiente, retira-se o produto passando em seguida para a extrusora a fim de ser processado o espaguete e posterior trefilas (barras).

#### **C- Finalidade do equipamento:**

Tem a finalidade de fazer a mistura prévia da massa base com a carga e demais componentes para posterior extrusão.

#### **D - Especificações:**

- Dimensões: Comprimento 1400 mm / Altura 1000 mm/ largura 700 mm
- Capacidade: Nominal até 50 kg
- Peso 90 kg
- Características: Formato cilíndrico, rotação 34 RPM, potência 2 CV, tensão 220 volts trifásico, frequência 60 Hz,
- Material: Estrutura em aço carbono, tanque, eixo e pás em inox, motor 2 CV trifásico 220/380 – 50 HZ, redutor TR- 3 1:40, correntes, engrenagens e polias.
- Acabamento: Pintura cor branca. Valor: **US\$ 11.050.00**

### **4- Cortador para cortar o bloco de massa:**

#### **A- Descrição do equipamento:**

O equipamento constitui-se de uma mesa em chapa inox, adaptado em estrutura própria tipo cavalete, acionado por um sistema de pedal, com molas contendo fio de aço para o corte das barras, com regulagem para qualquer tamanho.

- Capacidade: Nominal até 500 unidades/hora

Acabamento: Pintura cor branca. Valor: **US\$ 13.838.00**

## **5- Reactor / Mezcladora**

### **A- Descrição do equipamento:**

O equipamento constitui-se de uma mesa em chapa inox, adaptado em estrutura própria tipo cavalete, acionado por um sistema de pedal, com molas contendo fio de aço para o corte das barras, com regulagem para qualquer tamanho.

Acabamento: Pintura cor branca. **Valor: US\$ 10.560.00**

- Espaço físico: a partir de 50<sup>2</sup>, mão de obra 01 no mínimo

- Garantia:

- Máquinas testadas na origem,
- Garantia: defeito de peças 03 (três) meses, exceto mau uso do equipamento.

- Informações complementares:

- Maquinas fabricada sob encomenda;
- Produto 100% nacional;
- Regime Fiscal: Simples Lei 246.
- Capacidade: Nominal, até 50 kg

- Condições:

- Pagamento: 50 % entrada e sinal de negocio, saldo quando o maquinário estiver concluído pronto para entrega;
- Prazo de entrega: 80 dias.
- Orientações, treinamento com repasse de tecnologia em nossas instalações;
- Endereços de fornecedores de matéria prima do Brasil;
- Incoterm: DDP
- Validade do orçamento 15 dias.

OBS: O valor do orçamento, refere-se somente aos equipamentos, não estando incluso despesas com exportação, fretes

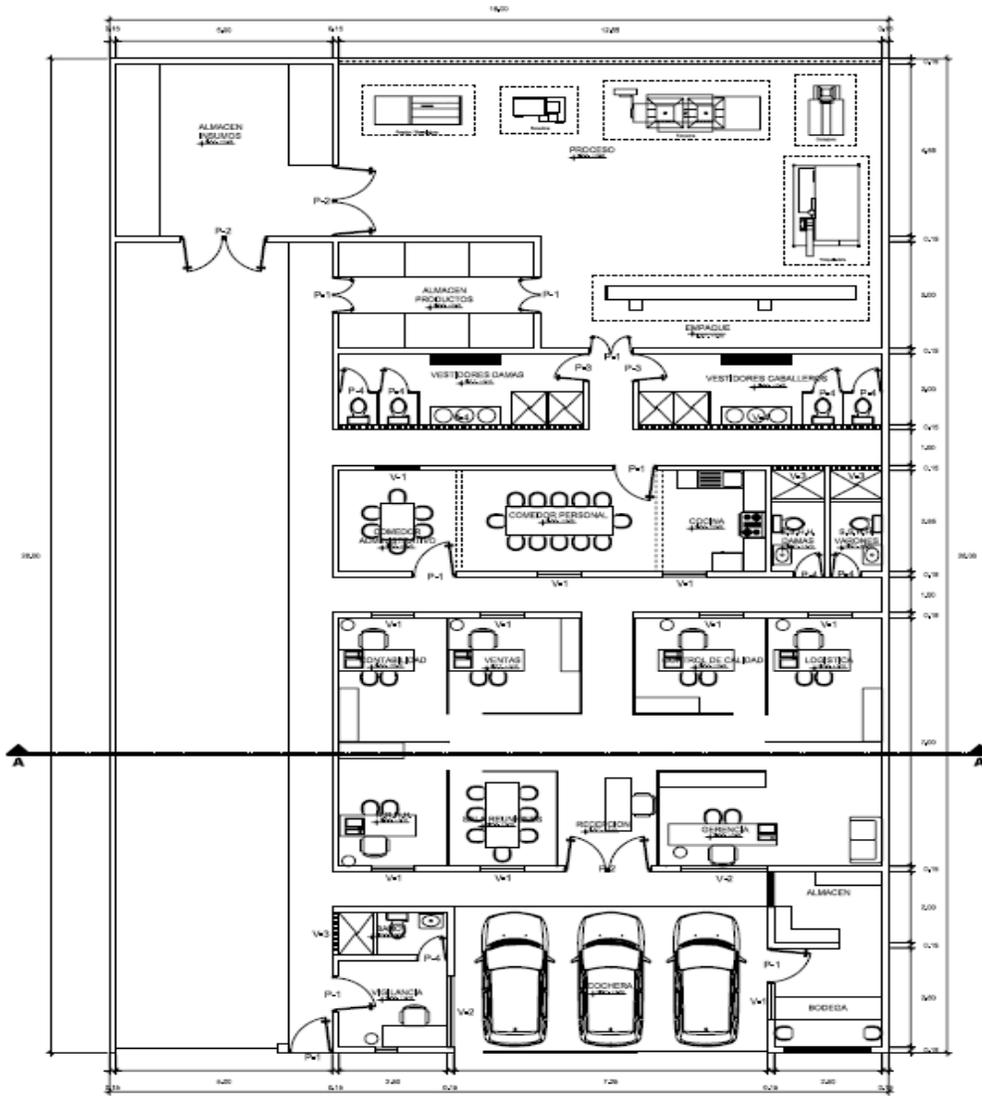
***FENOQUÍMICA –MSS Maquinas para Sabões e Sabonetes Ltda.***

***Professor: Adair Antonio Fernandes***

***CRQ. XI 09100189***

# ANEXO III. CAPITULO IV: INGENIERIA DEL PROYECTO

## Plano de Distribución



**1º PLANTA**

TIPO	ANCHO	ALTO
1	1.20	1.80
2	1.20	1.80
3	1.20	1.80
4	1.20	1.80
5	1.20	1.80

CANTIDAD DE VEHICULOS			
TIPO	ANCHO	ALTO	ALTO
1	1.80	1.80	1.80
2	1.80	1.80	1.80
3	1.80	1.80	1.80
4	1.80	1.80	1.80
5	1.80	1.80	1.80

PROYECTISTA	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACION DE JABON DE MAIZ MORADO CON PROPIEDADES ANTIOXIDANTES		
INSTITUCION	Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos y Alimentos de la Universidad Ricardo Palma		
PROYECTARISTA	Industrias Tesli S.R.L.		
CLIENTE	DISTRIBUCION		
UBICACION	CALLE SAN ANTONIO - PUNTO 0		
PROYECTOS	ATE VIFARTE	LINA	LINA
	0.50	0.50	0.50
			<b>A-02</b>













Cotizacion Sistema de seguridad contra incendios

Ing. Rhovert Mora Valdez – CIP No 100440

Página

1

**Presupuesto**

Presupuesto 0301036 IMPLEMENTACION DE SENALES DE SEGURIDAD Y EQUIPOS EXTINTORES  
 Subpresupuesto 001 IMPLEMENTACION DE SENALES DE SEGURIDAD Y EQUIPOS EXTINTORES  
 Cliente INDUSTRIAS TESII S.R.L. Costo al 07/07/2010  
 Lugar ICA - ICA - ICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>INSTALACION DE SENALES DE SEGURIDAD</b>				<b>1,425.00</b>
	SEÑAL DE SALIDA	UND	17.00	37.50	637.50
	SEÑAL DE ZONA DE SEGURIDAD	UND	7.00	32.50	227.50
	SEÑAL DE RESGO ELECTRICO	UND	4.00	27.50	110.00
	SEÑAL DE EXTINTOR	UND	12.00	37.50	450.00
	<b>EQUIPOS DE SEGURIDAD</b>				<b>7,025.00</b>
	EXTINTORES PQS DE 4 KG CON GABINETE	UND	12.00	436.00	5,232.00
	LUZ DE EMERGENCIA	UND	11.00	163.00	1,793.00
	<b>VARIOS</b>				<b>600.00</b>
	CAPACITACION EN RESGO Y PREVENION DE ACCIDENTES LABORALES	GLB	1.00	600.00	600.00
	<b>Costo Directo</b>				<b>9,050.00</b>
	<b>Gastos Generales</b>				<b>905.00</b>
	<b>Sub-Total</b>				<b>9,955.00</b>
	<b>IGV</b>				<b>1,891.45</b>
	<b>Total</b>				<b>11,846.45</b>

**SON: ONCE MIL OCHOCIENTOS CUARENTISES Y 45/100 NUEVOS SOLES**

## DS-009 Reglamento de seguridad y salud en el trabajo

### TÍTULO III: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

#### CAPÍTULO 2: ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

**Artículo 17°.-** El empleador debe implementar los registros y documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en función de sus necesidades. Estos registros y documentos pueden ser llevados a través de medios físicos o por medios electrónicos. Asimismo, deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad.

Dichos registros son:

- a. Registro de accidentes de trabajo e incidentes, en el que deberá constar la investigación y las medidas correctivas.
- b. Registro de enfermedades ocupacionales.
- c. Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- d. Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómicos.
- e. Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- f. Estadísticas de seguridad y salud.
- g. Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- h. Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

**Artículo 19°.-** Las empresas con menos de 25 trabajadores deben capacitar y nombrar, entre sus trabajadores de las áreas productivas, cuando menos un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### CAPÍTULO 3: PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN DEL SISTEMA

**Artículo 28°.-** Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo deben centrarse en el logro de resultados, específicos, realistas y posibles de aplicar por la empresa. La gestión de los riesgos debe comprender:

- a) Medidas de identificación, prevención y control.
- b) La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.
- c) Las adquisiciones y contrataciones

### TÍTULO IV: DERECHOS Y OBLIGACIONES

#### CAPÍTULO 1: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES

**Artículo 39°.-** El empleador, entre otras, tiene las obligaciones de:

- a) Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo.
- b) Desarrollar acciones permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes.
- c) Identificar las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales.
- d) Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a que están expuestos en sus labores.

**Artículo 62°.-** Las empresas que diseñen, fabriquen, importen, suministren o cedan máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo, dispondrán lo necesario para que:

- a) Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro ni pongan en riesgo la seguridad o salud de los trabajadores.
- b) Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.
- c) Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos a fin de prevenir los peligros inherentes a los mismos y monitorear los riesgos.

# ANEXO IV. CAPITULO VI: INVERSION INICIAL Y FINANCIAMIENTO

Cotización equipos y muebles

EQUIPOS

Cotización Computadoras



**PC OPEN OTX1000 A230 1.6/1/250**  
PC Advance Open OTX1000, procesador Intel Atom 230 (1.6GHz/L2 512KB/533MHz), memoria  
CODIGO: PCAD3042DIX06  
PRECIO: **S/. 538.22**  
GARANTIA: Garantía del representante en el Perú

1.-Si tenemos 20, si deseas solo este producto ingresa [aquí](#)  
2.-Si desea agregar a su cotizacion presione **AGREGAR:**

**CARACTERISTICAS**

MARCA	ADVANCE			
MODELO	OPEN OTX1000			
PROCESADOR (GHZ)	INTEL ATOM 230 (1.6GHz/L2 512KB/533MHz)			
CHIPSET	INTEL 945GC			
MEMORIA (MB)	1024MB DDR2			
	NÚMERO DE RANURAS	1		
	CAPACIDAD MAXIMA HASTA (GB)	2		
ALMACENAMIENTO	DRIVE :	DVD SUPERMULTI		
	DISCO DURO (GB) :	250 S-ATA		
INCORPORA	SONIDO :	HD AUDIO (5.1 CHANNEL)		
	VIDEO :	INTEL GMA 950		
	RED :	10/100		
PUERTOS	POSTERIOR:	USB:	4	
		PS/2 PARA TECLADO:	1	
		PS/2 PARA MOUSE:	1	
		RJ-45:	1	
		VIDEO DB-15		
		MIC		
		LINE IN		
		LINE OUT		
		FRONTAL:	USB :	2
			SALIDA AUDIO:	1
			ENTRADA MICROFONO:	1
		SISTEMA OPERATIVO	INCLUIDO	
		TECLADO	ESPAÑOL	
			USB	
MOUSE	USB			
	ÓPTICO			
VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	110/220 VAC (CON SWITCH MANUAL)			
POTENCIA DE LA FUENTE (W)	150			

## Cotización Pantalla para proyector

[Volver al listado](#) [Electrónica, Audio y Video](#) → [DVD, Video y Proyectores](#) → [Proyectores y Pantallas](#) → [Proyectores](#)



**proyectores**  
**Xga.**

Precio: **s/. 90<sup>00</sup>**

Ubicación: Lima (Los Olivos-lima)

Vendidos: 0

Finaliza en: 2d 1h (25/06/2010 13:57)

[Comprar](#)

**Conoce al vendedor**

Reputación:  [Más Información](#)

[Hacer una pregunta al vendedor](#) | Publicación #10850079 - [Denunciar](#)

## Cotización Proyector multimedia

[Volver al listado](#) [Computación](#) → [Monitores y Proyectores](#) → [Proyectores y Pantallas](#) → [Proyectores](#)



**Proyector Multimedia Panasonic Pt-lb10su Cañon Multimedia**

Precio actual: **s/. 300<sup>00</sup>** (Artículo usado) **Subasta**

Ubicación: Cusco (Cusco)

Finaliza en: 2d 10h (25/06/2010 22:36)

Ofertas: 32 [Ver historial de ofertas](#)

Mejor oferta: DR JE...(8)

[Ofertar](#)

**Conoce al vendedor**

Reputación:  [Más Información](#)

Vendedor ocasional

## Cotización impresora matricial

### Impresora Matricial Epson Lx300+ Facturacion+boletas+guias

[Poner en seguimiento](#)   [Enviar](#)   [Imprimir](#)



haz clic en la foto para ampliarla.

**Precio final: S/. 329**

Producto: **Usado**

Compras: **4**

Visitas: **708**

Publicado el: **21/12/2009 20:42**

---

Cantidad:  (7 disponibles)

Precio final: **S/. 329** (por unidad)

Comprar

**Datos del vendedor**  
**enzopos (8)**  
 Miembro desde: 21/12/2009

Puntaje del vendedor: **8**  
**100%** calificaciones positivas  
**0%** calificaciones negativas  
[Ver reputación](#)

Ubicación: **Lima**  
[Ver artículos del vendedor](#)  
[Hacerle una pregunta al vendedor](#)

El vendedor de este aviso asume la total responsabilidad de la presente publicación. Si consideras que este aviso contradice las políticas de nuestro sitio, denúncialo haciendo [clic aquí](#).

## Cotización impresora multifuncional

[INICIO](#) > [Informática](#) > [Impresoras y Accesorios](#) > [Equipos Multifunción](#) > [Hewlett Packard](#)

### Multifuncional casi nueva

[Poner en seguimiento](#)   [Enviar](#)   [Imprimir](#)



haz clic en la foto para ampliarla.

**Precio final: S/. 200**

Producto: **Nuevo**

Compras: **1**

Visitas: **141**

Publicado el: **20/03/2010 01:05**

---

Cantidad:  (1 disponibles)

Precio final: **S/. 200** (por unidad)

Comprar

**Datos del vendedor**  
**charles\_brown (1)**  
 Miembro desde: 14/03/2010

Puntaje del vendedor: **1**  
**100%** calificaciones positivas  
**0%** calificaciones negativas  
[Ver reputación](#)

Ubicación: **Lima**  
[Ver artículos del vendedor](#)  
[Hacerle una pregunta al vendedor](#)

El vendedor de este aviso asume la total responsabilidad de la presente publicación. Si consideras que este aviso contradice las políticas de nuestro sitio, denúncialo haciendo [clic aquí](#).

## Cotización Teléfonos

[Volver al listado](#) [Celulares y Teléfonos](#) → [Telefonía Fija](#) → [Teléfonos de Mesa](#)



### Telefono Fijo Simple Modelo Neoplus Telefonica Color Blanco

Precio: **s/. 14<sup>00</sup>** (Artículo nuevo)

Ubicación: Lima (Pueblo Libre)

[Comprar](#)

---

**Conoce al vendedor**

Reputación:  [Más Información](#)

[Hacer una pregunta al vendedor](#) | Publicación #10976639 - [Denunciar](#)

Estamos a la altura de cuadra 3 de La Marina, Pueblo Libre (Referencia Grifo Repsol)  
 envío a provincia previo Deposito (Interbank) - Usamos OLVA para los envíos

## Cotización horno microondas



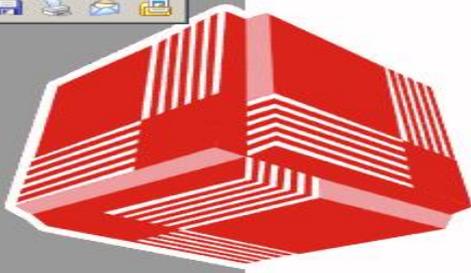
**IMPORTACIONES HIRAOKA** S.A.S.  
 EMPRESA PERUANA SIMBOLO DE BUENA CALIDAD Y GARANTIA

LIMA - MIRAFLORES - SAN MIGUEL - INDEPENDENCIA

**Hiraoka** **Nuestras Ti**







**PRODUCTOS**  **MIRAY**



**HORNO MICROONDAS HMM-80P**

20 litros de capacidad (0.7 p3). Potencia 800 watts.  
 Timer de 30 minutos con apagado automático.  
 5 niveles de potencia. Función de descongelamiento. Calienta y cocina.

**s/. 189**

## Cotización refrigeradora



Las mejores marcas al mejor precio

- Audio
- Video
- Línea Blanca
- Pequeños Electrodomésticos
- Cómputo y Telefonía
- Deportes
- Línea para el Hogar
- Motocicletas
- Vales de Regalo



Marcas Exclusivas

*Professional Series*

Inicio > Línea Blanca > Refrigeradoras > Refrigeradora Auto Frost CA 25 T.C. 2.840

TIENDA VIRTUAL

Búsquedas Rápidas



Refrigeradora Auto Frost CA 25

**Código:** 353757  
**Marca:** COLDEX  
**Categoría:** Línea Blanca

**Descripción:** Refrigeradora Autofrost 238litros, Reconexión automática, bajo consumo energía, Anaqueles y contenedores removibles. Medidas: Alto 130.5cm, Ancho 55cm, Fondo 65cm

**Clasificación para Despacho:** Grande

PRECIO

S/.499.00

Cantidad:

Agregar

NOTICIAS

La Curacao y la TV DIGITAL ISDB-T

La Televisión Peruana está tomando nuevos rumbos frente a la innovación tecnológica que implica la emisión de la nueva señal digital, la cual fue adoptada por el Gobierno Peruano bajo el sistema estándar japonés - brasilero (ISDB-T).

Ver más >>

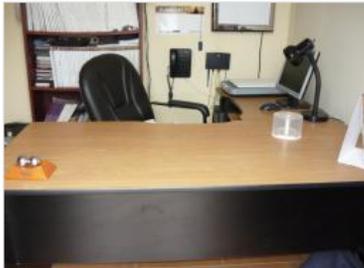
## MUEBLES

### Cotización Escritorios

[INICIO](#) > [Hogar y Muebles](#) > [Muebles](#) > [Escritorios](#)

#### ESCRITORIO GRANDE EN L EN REMATE

 Poner en seguimiento  Enviar  Imprimir



haz clic en la foto para ampliarla.

[« Anterior](#) | [Siguiente »](#)

Precio final: **S/. 350**  
 Producto: **Usado**  
 Compras: **0**  
 Visitas: **105**  
 Publicado el: **04/06/2010 11:39**

Cantidad:   
 Precio final: **S/. 350** (por unidad)

[Comprar](#)

##### Datos del vendedor

**KARINCITA (2)**

Miembro desde: 09/12/2008

Puntaje del vendedor: **2**  
**100%** calificaciones positivas  
**0%** calificaciones negativas

 Ver reputación

Ubicación: **Lima**

 Ver artículos del vendedor

 Hacerle una pregunta al vendedor

El vendedor de este aviso asume la total responsabilidad de la presente publicación. Si consideras que este aviso contradice las políticas de nuestro sitio, denúncialo haciendo [clic aquí](#).

### Cotización Sillas de oficina.

[INICIO](#) > [Hogar y Muebles](#) > [Muebles](#) > [Sillas](#)

#### Sillas Giratorias Para Escritorio Con Apoyabrazos

 Poner en seguimiento  Enviar  Imprimir



haz clic en la foto para ampliarla.

Precio final: **S/. 100**  
 Producto: **Nuevo**  
 Compras: **1**  
 Visitas: **1257**  
 Publicado el: **09/02/2010 14:39**

Cantidad:   
 Precio final: **S/. 100** (por unidad)

[Comprar](#)

##### Datos del vendedor

**DELTAENTERPRISES (29)**

Miembro desde: 29/09/2008

Puntaje del vendedor: **29**  
**94%** calificaciones positivas  
**6%** calificaciones negativas

 Ver reputación

Ubicación: **Lima**

 Ver artículos del vendedor

 Hacerle una pregunta al vendedor

El vendedor de este aviso asume la total responsabilidad de la presente publicación. Si consideras que este aviso contradice las políticas de nuestro sitio, denúncialo haciendo [clic aquí](#).

## Cotización archivadores

[Volver al listado](#) [Hogar y Electrodomésticos](#) → [Comedor](#) → [Otros](#)



**Archivadores De Melamine - Cubo Rodante Color Cerezo**

Precio: **s/. 100<sup>00</sup>** (Artículo nuevo)  
Ubicación: Lima (San Borja)  
Vendidos: 0

[Comprar](#)

---

**Conoce al vendedor**

Reputación:  [Más Información](#)

[Hacer una pregunta al vendedor](#) | Publicación #10951623 - [Denunciar](#)

## Cotización Mesa grande directorio



**Mesa Para Directorio**

Precio: **s/. 200<sup>00</sup>** (Artículo usado)  
Ubicación: Lima (Lima)  
Vendidos: 0

**Publicación finalizada**

---

**Conoce al vendedor**

Reputación:  [Más Información](#)

Las ventas aún no alcanzan el mínimo para evaluar su reputación.

| Publicación #9619310 -

## Cotización Butaca de espera

[INICIO](#) > [Hogar y Muebles](#) > [Muebles](#) > [Sillas](#)

### SILLAS FIJAS Y BUTACAS DE ESPERA

Poner en seguimiento Enviar Imprimir



haz clic en la foto para ampliarla.

[<](#) Anterior | [Siguiete](#) [»](#)

Precio final: **S/. 150**

Producto: **Nuevo**  
Compras: **0**  
Visitas: **165**  
Publicado el: **02/03/2010 17:45**

Cantidad: (20 disponibles)

Precio final: **S/. 150** (por unidad)

[Comprar](#)

#### Datos del vendedor

**LIMMSA (0)**  
Miembro desde: 02/03/2010

Puntaje del vendedor: **0**  
**0%** calificaciones positivas  
**0%** calificaciones negativas  
[Ver reputación](#)

Ubicación: **Lima**

[Ver artículos del vendedor](#)  
[Hacerle una pregunta al vendedor](#)

El vendedor de este aviso asume la total responsabilidad de la presente publicación. Si consideras que este aviso contradice las políticas de nuestro sitio, denúncialo haciendo clic [aquí](#).

## Cotización de sillas para comedor

[Volver al listado](#)

[Hogar y Electrodomésticos](#) → [Comedor](#) → [Sillas](#)



#### Sillas De Plastico Blancas

Precio: **s/. 15<sup>00</sup>** (Artículo usado)  
Ubicación: **Callao (Callao)**  
Vendidos: **0**

[Comprar](#)

#### Conoce al vendedor

Reputación: [Más información](#)

Las ventas aún no alcanzan el mínimo para evaluar su reputación.

[Hacer una pregunta al vendedor](#) | Publicación #11097788 - [Denunciar](#)

## Cotización de mesa de comedor

[Volver al listado](#) [Hogar y Electrodomésticos](#) → [Comedor](#) → [Mesas](#) → [Otras Mesas](#)



**Mesa De Comedor Rectangular De Madera Color Marrón Caoba**

Precio: **s/. 90<sup>00</sup>**

Ubicación: Lima (Lima)

Vendidos: 0

Finaliza en: 3h 40m (22/06/2010 21:42)

[Comprar](#)

**Conoce al vendedor**

Reputación:  [Más Información](#)

[Hacer una pregunta al vendedor](#) | Publicación #11009551 - [Denunciar](#)

MercadoLibre no vende este artículo y no participa en ninguna negociación, venta o perfeccionamiento de operaciones. Sólo se limita a la publicación de anuncios de sus usuarios.

**Descripción**

**MESA RECTANGULAR COLOR MARRON CAOBA**

## Presupuesto de construcción de Inmueble

31 ING. RHOVERT MORA VALDEZ	Página	1			
<b>Presupuesto</b>					
Presupuesto	030102	INDUSTRIAS TESII S.R.L. : FABRICA - ALMACEN - OFICINAS			
Subpresupues	001	PRIMER PISO			
Cliente	INDUSTRIAS TESII S.R.L.				
Lugar	LIMA - LMA - LMA				
	Cost	10/11/2008			
Item	Descripción	U	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				881.80
01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL		504.00	1.65	831.60
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				8,181.71
02.01	EXCAVACION PARA CIMENTOS HASTA 1.00MT TERRENO NORMAL		121.70	22.15	2,695.05
02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO		22.85	12.30	282.43
02.03	AFIRMADO COMPACTADO 5=4"		350.25	4.77	1,692.31
02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		125.94	27.45	3,454.31
03	CONCRETO SIMPLE				19,544.12
03.01	CONCRETO 1:10 -30% P.Q. PARA CIMENTOS CORRIDOS		121.70	120.43	14,556.33
03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO		152.32	19.45	2,992.02
03.03	CONCRETO 1:2+25% P.M. PARA SOBRECIMENTOS		12.19	157.93	1,925.17
04	CONCRETO ARMADO				21,089.69
04.01	COLUMNAS				7,074.89
04.01.01	ACERO GRADO 60		979.18	2.23	2,193.57
04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS		125.45	19.30	2,423.01
04.01.03	CONCRETO PARA COLUMNAS F'CH175KG/M3		10.02	245.73	2,452.21
04.02	VIGAS				4,862.48
04.02.01	ACERO GRADO 60		954.20	2.23	2,150.17
04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS		77.32	14.90	1,150.71
04.02.03	CONCRETO PARA VIGAS F'CH175KG/M3		7.33	210.30	1,545.00
04.03	LOSA ALIGERADA				9,172.42
04.03.01	ACERO GRADO 60		824.50	2.23	1,838.04
04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA		154.90	23.92	3,644.41
04.03.03	CONCRETO PARA LOSA ALIGERADA F'CH175KG/M3		14.51	200.12	2,900.80
04.03.04	LADRILLO HUECO DE AROJILLA 15X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO		1,374.37	0.29	398.57
05	MUROS Y TABIQUES				10,640.17
05.01	MUROS DE LADRILLO KX DE ARJILLA DE SOGA CIM 1:4 X 1.5CM		597.90	22.65	13,540.17
06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				9,079.98
06.01	TARRAJEO FROTACHADO EN INTERIORES Y EXTERIORES		905.02	9.39	9,079.39
07	PISOS Y PAVIMENTOS				9,692.16
07.01	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10		325.22	18.94	6,173.01
07.02	ACABADO PULIDO DE PISO COMORTERO 1:2 X 1.5 CM. DE ESPESOR		325.22	10.28	3,353.54
08	PINTURA				7,038.92
08.01	PINTURA AL TEMPLE 21VANDS		905.02	7.59	7,338.92
09	INSTALACIONES SANITARIAS				2,500.00
09.01	INSTALACIONES Y APARATOS SANITARIOS	1.00		2,500.00	2,500.00
10	INSTALACIONES ELECTRICAS				1,500.00
10.01	INSTALACIONES ELECTRICAS (INCLUYE ACCESORIOS Y APARTOS)	1.00		1,500.00	1,500.00
COSTO DIRECTO					90,097.94
GASTOS GENERALES (02%)					1,881.86
UTILIDAD (05%)					2,792.99
SUB-TOTAL					97,762.62
IGV (19%)					18,672.88
<b>TOTAL</b>					<b>116,325.50</b>
SON : CIENTO DECISEIS MIL TRESCIENTOS VENTICINCO Y 50/100 NUEVOS SOLES					

## Cotización Caretas

# Caretas

ILUSTRACION PERUANA

AVISO	MEDIDA	COSTO US\$	COSTO S/.
1 PAGINA	27 CM ALTO X 20.5 CM ANCHO	3,500.00	11,900.00
2/3 PAGINA	24 CM ALTO X 11.5 CM ANCHO	2,450.00	8,330.00
1/2 PAGINA	11.5 CM ALTO X 17.5 CM ANCHO	2,100.00	7,140.00
1/3 PAGINA	24 CM ALTO X 5.5 CM ANCHO	1,575.00	5,355.00
1/6 PAGINA	11.5 CM ALTO X 5.5. CM ANCHO	500.00	1,700.00
1/4 PAGINA	17 CM ALTO X 5.5. CM ANCHO	700.00	2,380.00

**NOTA:** EL DESCUENTO A APLICAR SOBRE ESTAS TARIFAS : **34%**  
 APLICADO EL DESCUENTO, NO INCLUYE COMISION DE AGENCIA.

TARIFAS NO INCLUYE I.G.V.

**MATERIAL:** - LAS MEDIDAS INDICADAS SON A LA LINEA DE CORTE. LOS DISEÑOS DEBEN TENER UNA DEMASIA DE 5 MM COMO MINIMO. RECOMENDAMOS QUE LOS TEXTOS Y ELEMENTOS GRÁFICOS ESTÉN A 5MM DENTRO DE LA LINEA DE CORTE.  
 - ENVIAR UN ARCHIVO DIGITAL EN MACINTOSH EN PHOTOSHOP O ILLUSTRATOR, CON LAS IMÁGENES INCRUSTADAS, UNA RESOLUCIÓN DE 300 DPI, LOS TEXTOS EN CURVAS Y ADJUNTANDO SIEMPRE UNA IMPRESIÓN A COLOR PARA VERIFICAR LAS CARACTERISTICAS DEL AVISO.

## Cotización La Republica



EDICIÓN LIMA ESCALAS	LUNES A SÁBADO		DOMINGO	
	CONTADO	CRÉDITO	CONTADO	CRÉDITO
De 01 a 12 Módulos	S/. 68.00	S/. 78.20	S/. 78.20	S/. 90.00
De 13 a 25 Módulos	S/. 100.80	S/. 116.00	S/. 116.00	S/. 133.40
De 26 a 38 Módulos	S/. 134.00	S/. 154.10	S/. 154.10	S/. 177.20
De 39 a 50 Módulos	S/. 167.50	S/. 192.60	S/. 192.60	S/. 221.50
1 Página	S/. 13,467.00	S/. 15,487.00	S/. 15,487.00	S/. 17,810.10

PARA AVISOS EN CANJE: S/.301.60 MÓD / COL.

MISAS Y DEFUNCIONES	
MEDIDAS	CONTADO
1 x 1 Mód. x Col.	S/. 26.20
2 x 1 Mód. x Col.	S/. 43.68
3 x 1 Mód. x Col.	S/. 87.37

PRECIO SÓLO AL CONTADO DE LUNES A DOMINGO.

EDICTOS MATRIMONIALES	
MEDIDAS	CONTADO
1 x 2 Mód. x Col.	S/. 29.11

PRECIO SÓLO AL CONTADO DE LUNES A DOMINGO.

## Cotización Cajas Papelsa



Cotización N° 27536

Lima, 17 Mayo 2010

Estimados Señores:

Mediante la presente nos es grato cotizarles productos en cartón corrugado según las siguientes especificaciones:

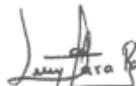
Item	Descripción	Medidas	Cartón	Precio Unitario
1.-	Caja Universal (chica) (en micro corrugado)	9 x 2 x 7 cm(Int)	T-125	0.200
2.-	Caja Universal ( Mediana) (en micro corrugado)	28 x 29 x 21 cm(Int)	T-125	0.400

- Los precios incluyen el I.G.V.
- Forma de pago Factura 30 días
- Precio sujeto a la cantidad mínima pactada
- Despachos parciales permitidos.
- Tiempo de entrega: 10 días útiles de programada su orden de compra
- Tolerancia: Entre 1,000 y 5,000  $\pm 10\%$ , más de 5,000  $\pm 5\%$  de lo solicitado
- Validez de cotización : 7 días
- Incluye servicio de impresión
- Cantidad Minima 1000 cajas por item
- Lugar de entrega oficinas de Lima

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente,

Sociedad Anónima Papelsa



Jenyffer Lara Pajuelo  
Ejecutiva de Ventas  
Nextel: 107\*4344  
E-Mail: jlara@papelsa.net

Oficina y Planta Industrial Av. Las Torres Mza. E Lte 2 Santa Maria de Huachipa - Lima Perú  
Teléfono 358-1825 e-mail ventas@papelsa.net

## Calendario de pagos



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA  
 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACION DE JABON DE MAIZ MORADO CON PROPIEDADES  
 ANTIOXIDANTES



CMAC-SULLANA (--- PRODUCCION II ---)  
 CMAC-SULLANA  
 AGENCIA CHINCHA

**CRONOGRAMA SIMULADO**  
 En NUEVOS SOLES

Costo Efectivo: 29.84%    Monto Propuesto: 381,443.00    Tasa Pactada: 29.8400%    Fecha de Inicio: 26/07/2010

Página: 1 de 1  
 Fecha: 26/07/2010  
 Hora: 17:22:01

Nro	Fecha Vcto	Cuota	Capital	Interés	Portes	Seg. Hipotec	Seg. Desg	ITF
001	26/08/2010	11,611.61	2,931.35	8,674.46	.00	.00	.00	5.80
002	26/09/2010	11,611.61	2,998.02	8,607.79	.00	.00	.00	5.80
003	26/10/2010	11,611.61	3,344.67	8,261.14	.00	.00	.00	5.80
004	26/11/2010	11,611.61	3,142.26	8,463.55	.00	.00	.00	5.80
005	26/12/2010	11,611.61	3,487.38	8,118.43	.00	.00	.00	5.80
006	26/01/2011	11,611.61	3,293.02	8,312.79	.00	.00	.00	5.80
007	26/02/2011	11,611.61	3,367.91	8,237.90	.00	.00	.00	5.80
008	26/03/2011	11,611.61	4,242.35	7,363.46	.00	.00	.00	5.80
009	26/04/2011	11,611.61	3,540.98	8,064.83	.00	.00	.00	5.80
010	26/05/2011	11,611.61	3,881.87	7,723.94	.00	.00	.00	5.80
011	26/06/2011	11,611.61	3,709.78	7,896.03	.00	.00	.00	5.80
012	26/07/2011	11,611.62	4,048.89	7,556.93	.00	.00	.00	5.80
013	26/08/2011	11,611.61	3,886.22	7,719.59	.00	.00	.00	5.80
014	26/09/2011	11,611.61	3,974.60	7,631.21	.00	.00	.00	5.80
015	26/10/2011	11,611.61	4,310.89	7,294.92	.00	.00	.00	5.80
016	26/11/2011	11,611.61	4,163.02	7,442.79	.00	.00	.00	5.80
017	26/12/2011	11,611.61	4,497.32	7,108.49	.00	.00	.00	5.80
018	26/01/2012	11,611.61	4,359.97	7,245.84	.00	.00	.00	5.80
019	26/02/2012	11,611.61	4,459.12	7,146.69	.00	.00	.00	5.80
020	26/03/2012	11,611.61	5,019.85	6,585.96	.00	.00	.00	5.80
021	26/04/2012	11,611.61	4,674.68	6,931.13	.00	.00	.00	5.80
022	26/05/2012	11,611.61	5,003.55	6,602.26	.00	.00	.00	5.80
023	26/06/2012	11,611.61	4,894.77	6,711.04	.00	.00	.00	5.80
024	26/07/2012	11,611.62	5,221.31	6,384.51	.00	.00	.00	5.80
025	26/08/2012	11,611.62	5,124.83	6,480.99	.00	.00	.00	5.80
026	26/09/2012	11,611.61	5,241.37	6,364.44	.00	.00	.00	5.80
027	26/10/2012	11,611.61	5,584.22	6,041.59	.00	.00	.00	5.80
028	26/11/2012	11,611.61	5,487.10	6,118.71	.00	.00	.00	5.80
029	26/12/2012	11,611.61	5,807.35	5,798.46	.00	.00	.00	5.80
030	26/01/2013	11,611.61	5,743.95	5,861.86	.00	.00	.00	5.80
031	26/02/2013	11,611.62	5,874.58	5,731.24	.00	.00	.00	5.80
032	26/03/2013	11,611.61	6,555.39	5,050.42	.00	.00	.00	5.80
033	26/04/2013	11,611.61	6,157.25	5,448.56	.00	.00	.00	5.80
034	26/05/2013	11,611.61	6,470.38	5,135.43	.00	.00	.00	5.80
035	26/06/2013	11,611.61	6,444.41	5,161.40	.00	.00	.00	5.80
036	26/07/2013	11,611.61	6,754.50	4,851.31	.00	.00	.00	5.80
037	26/08/2013	11,611.61	6,744.57	4,861.24	.00	.00	.00	5.80
038	26/09/2013	11,611.61	6,897.95	4,707.86	.00	.00	.00	5.80
039	26/10/2013	11,611.61	7,203.23	4,402.58	.00	.00	.00	5.80
040	26/11/2013	11,611.61	7,218.63	4,387.18	.00	.00	.00	5.80
041	26/12/2013	11,611.61	7,520.50	4,085.31	.00	.00	.00	5.80
042	26/01/2014	11,611.61	7,553.81	4,052.00	.00	.00	.00	5.80
043	26/02/2014	11,611.61	7,725.60	3,880.21	.00	.00	.00	5.80
044	26/03/2014	11,611.61	8,263.44	3,342.37	.00	.00	.00	5.80
045	26/04/2014	11,611.62	8,089.21	3,516.61	.00	.00	.00	5.80
046	26/05/2014	11,611.61	8,381.84	3,223.97	.00	.00	.00	5.80
047	26/06/2014	11,611.61	8,463.78	3,142.03	.00	.00	.00	5.80
048	26/07/2014	11,611.61	8,752.44	2,853.37	.00	.00	.00	5.80
049	26/08/2014	11,611.61	8,855.29	2,750.52	.00	.00	.00	5.80
050	26/09/2014	11,611.61	9,056.67	2,549.14	.00	.00	.00	5.80
051	26/10/2014	11,611.61	9,339.04	2,266.77	.00	.00	.00	5.80
052	26/11/2014	11,611.61	9,475.01	2,130.80	.00	.00	.00	5.80
053	26/12/2014	11,611.62	9,752.95	1,852.87	.00	.00	.00	5.80
054	26/01/2015	11,611.61	9,912.28	1,693.53	.00	.00	.00	5.80
055	26/02/2015	11,611.62	10,137.70	1,468.12	.00	.00	.00	5.80
056	26/03/2015	11,611.61	10,489.22	1,116.59	.00	.00	.00	5.80
057	26/04/2015	11,611.62	10,606.78	999.04	.00	.00	.00	5.80
058	26/05/2015	11,611.61	10,872.70	733.11	.00	.00	.00	5.80
059	26/06/2015	11,611.61	11,095.24	510.57	.00	.00	.00	5.80
060	26/07/2015	11,611.64	11,356.01	249.83	.00	.00	.00	5.80
<b>TOTALES:</b>			<b>381,443.00</b>		<b>.00</b>	<b>.00</b>	<b>.00</b>	<b>.00</b>

**CAJA MUNICIPAL SULLANA**

**C.P.C. Lisseth Rosario Donayre Tipiana**  
 Analista de Créditos

RPC: 956380121

Calle Santo Domingo N° 108 - Chincha Alta  
 Celular: 01-981035495 / 956840400  
 Telefax: 056-262700  
 E-mail: idoneyres@cmac-sullana.com.pe  
 www.cmac-sullana.com.pe