



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Facultad de Economía y Negocios

“PROYECTO DE COMERCIALIZACIÓN DE DESODORANTE ROLL ON
ANTIMICÓTICO, ANTISUDORAL, ANTIBACTERIANO Y CON EFECTO
RELAJANTE PARA USO EXCLUSIVO DE PIES “MISUBA”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL
INGENIERO COMERCIAL CON ESPECIALIZACIÓN EN MARKETING

Autoras:

MARTHA SOFIA BASTIDAS SANCHEZ
MARÍA JOSÉ MERLING OBANDO
PRISCILLA SORAYA OLLAGUE CÓRDOVA

Guayaquil – Ecuador

2009

AGRADECIMIENTO

Las autoras expresamos nuestro profundo agradecimiento a Dios y todas las personas e instituciones que de una u otra forma colaboraron para que este trabajo de investigación se realice.

Queremos agradecer de igual manera a nuestros profesores (as) en especial al distinguido Ing. Marco Tulio Mejía coronel, cuya capacidad profesional ha hecho posible el desarrollo de este Proyecto, para quien va nuestro reconocimiento sincero, consideración y estima.

Dedicatoria

La culminación de mis estudios es un logro que se lo dedico a Dios por entregarme una maravillosa familia que siempre ha estado presente en mi vida.

Dedico esta tesis a mis padres que me han sabido guiar con sabiduría y amor para que termine esta etapa de mi vida con éxito.

A mis hermanos por brindarme siempre su apoyo y cariño y a mis amigos por compartir conmigo momentos gratos.

Y a un ser muy especial el Ing. Henry Manuel Fuentes Córdova que con sus sabios consejos y cariño hicieron que todo el esfuerzo dedicado en mi tesis quede plasmado hoy llenándome de satisfacción.

Priscilla Soraya Ollague Córdova

Dedicatoria

El esfuerzo y la dedicación que he puesto en esta tesis van con mucho cariño a Dios, por haberme dado la oportunidad de vivir.

A mis padres, que me han apoyado en todo momento y cuyo afecto y comprensión han sido mi inspiración.

A mi hermano y mi familia, por su incondicional ayuda.

Y a mis más queridos amigos, ya que sus consejos han sido parte de este esfuerzo.

Ma. José Merlín Obando

Dedicatoria

Dedico mis logros a Dios, ya que me da vida, por su amor continuo y porque me ha sostenido hasta hoy.

A mis padres y hermanos por su infinito cariño y comprensión, por ayudar a que este momento llegara.

A mis amigos, compañeros y familiares por su confianza y lealtad en todo tiempo. Y a mis profesores por compartir las riquezas de sus conocimientos.

Sofía Bastidas Sanchez.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Oscar Mendoza Macías – PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Marco Tulio Mejía – DIRECTOR DE TESIS

Ec. Iván Rivadeneira – VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

"LA RESPONSABILIDAD POR LOS HECHOS, IDEAS Y DOCTRINAS EXPUESTOS EN ESTE PROYECTO DE GRADUACIÓN, NOS CORRESPONDE EXCLUSIVAMENTE Y EL PATRIMONIO INTELECTUAL DE LA MISMA A LA ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL"

Martha Sofía Bastidas Sánchez

María José Merling Obando

Priscilla Soraya Ollague Córdova

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	I
DEDICATORIA	II
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	V
DECLARACIÓN EXPRESA.....	VI
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPÍTULO 1 – ESTUDIO DE MERCADO	
1.1 Investigación Local	15
1.1.1 Metodología de la Investigación	15
1.1.2 Resultados Estadísticos	18
1.2 Objetivo de la Encuesta	19
1.3 Análisis de las variables de la Encuesta Realizada	20
1.4 Conclusión de la Encuesta	44
1.5 Determinación del Precio y Frecuencia de Compra	45
1.6 Estimación de la Demanda	47
1.7 Análisis de la competencia	48
1.8 Marketing Mix	50
1.8.1 Producto	50
1.8.2 Precio	51
1.8.3 Promoción	52
1.8.4 Plaza	54
CAPÍTULO 2 – ESTUDIO TÉCNICO	
2.1 Características Generales	55
2.2 Selección del Proceso Productivo	56

2.2.1 Emulsión tradicional de aceite en agua (O/W) con agitador eléctrico	58
2.2.2 Emulsión tradicional de agua en aceite con máquina de doble camisa agitador eléctrico	60
2.2.3 Emulsión en frío con maquina mezcladora eléctrica con agitador eléctrico	63
2.3 Matriz de selección para proceso de producción	65
2.4 Tipo de Maquinarias	69
2.5 Proveedores	69
2.6 Localización de la planta	70
2.7 Capacidad Instalada y utilizada	75
2.8 Comercialización del producto	76
2.9 Calidad del producto	80
2.10 Control sobre el producto	80
2.11 Control Ambiental	81
2.12 Análisis FODA	82

CAPÍTULO 3 – ESTUDIO FINANCIERO

3.1 Estimación de Costos	83
3.1.1 Inversión Inicial	84
3.1.2 Costos	95
3.2 Financiamiento	102
3.3 Proyección de Estados Financieros	104
3.3.1 Proyección del Estado Financiero de Pérdidas Y Ganancias....	104
3.3.2 Proyección del Flujo de Caja	110
3.4 Evaluación Financiera del Proyecto	118
3.4.1 Tasa Interna de Retorno (TIR)	118

3.4.2 Valor Actual Neto (VAN)	120
3.4.3 Análisis de Sensibilidad	121
Conclusiones	127
Recomendaciones	130
Bibliografía	131
Anexos	132

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO 1: ESTUDIO DE MERCADO

Gráfico No: 1.1 Edad del encuestado	20
Gráfico No: 1.2 Género del encuestado	21
Gráfico No: 1.3 Nivel de Ingreso	22
Gráfico No: 1.4 Utiliza producto para pies	23
Gráfico No: 1.5 Tipo de presentación	24
Gráfico No: 1.6 Medio por el que se informó del producto actual.....	25
Gráfico No: 1.7 Precio actual del producto.....	26
Gráfico No: 1.8 Frecuencia de compra.....	27
Gráfico No: 1.9 Experiencia negativa con producto actual	28
Gráfico No: 1.10 Lugar de compra del producto actual.....	29
Gráfico No: 1.11 Efectividad en uso del producto actual	30
Gráfico No: 1.12 Estaría dispuesto a utilizar un nuevo producto	31
Gráfico No: 1.13 Ingresos * Precio actual	40
Gráfico No: 1.14 Estaría dispuesto a utilizar un nuevo Producto * Frecuencia de compra	43

CAPÍTULO 3: ESTUDIO FINANCIERO

Gráfico No: 3.1 Participación de las Accionistas	103
--	-----

ÍNDICE DE CUADROS

CAPÍTULO 3: ESTUDIO FINANCIERO

Cuadro No: 3.1 De Inversión Inicial.....	85
Cuadro No: 3.2 Distribución De La Planta	87
Cuadro No: 3.3 Maquinarias	88
Cuadro No: 3.4 Muebles Y Enseres	89
Cuadro No: 3.5 Gastos Organizacionales	90
Cuadro No: 3.6 Costos y Gastos Por Mes	92
Cuadro No: 3.7 De Capital De Trabajo	93
Cuadro No: 3.8 De Política De ventas	94
Cuadro No: 3.9 De Costos Directos	96
Cuadro No: 3.10 Costos Indirectos.....	97
Cuadro No: 3.11 Gastos Administrativos	98
Cuadro No: 3.12 Sueldo Obrero – Química	99
Cuadro No: 3.13 Sueldo Jefe De Calidad	100
Cuadro No: 3.14 Depreciación	101
Cuadro No: 3.15 Participación De Accionistas	103
Cuadro No: 3.16 Ventas Proyectadas	106
Cuadro No: 3.17 Costo De Producción (1 Desodorante)	106
Cuadro No: 3.18 Gastos Organizacionales	108
Cuadro No: 3.19 Estado De Pérdidas Y Ganancias.....	109
Cuadro No: 3.20 Flujo de Caja: 100% Capital Propio	113
Cuadro No: 3.21 Flujo de Caja: 60% Capital Propio – 40% Préstamo	114

Cuadro No: 3.22 Flujo de Caja: 70% Capital Propio – 30% Préstamo	116
Cuadro No: 3.23 Cálculo del Costo de Capital Promedio	
Ponderado (CCPP)	119
Cuadro No: 3.24 Análisis de variables	123
Cuadro No: 3.25 Análisis de Sensibilidad	125

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO 1: ESTUDIO DE MERCADO

Tabla No: 1.1 Libre de alcohol.	32
Tabla No: 1.2 Que no tiña las medias	32
Tabla No 1.3 Perfumado	33
Tabla No: 1.4 Secado rápido	33
Tabla No: 1.5 Precio del nuevo producto	34
Tabla No: 1.6 Marca del nuevo producto	35
Tabla No: 1.7 Diseño de envase	35
Tabla No: 1.8 Disponibilidad	36
Tabla No: 1.9 Tipo de presentación * Efectividad en uso del	
Producto actual	37
Tabla No: 1.10. Chi – Square	37
Tabla No: 1.11 Medio por el que se informó del producto actual *	
Lugar de compra del producto actual	38
Tabla No: 1.12. Chi – Square	39
Tabla No: 1.13 Precio del actual producto * Nivel de Ingreso	40
Tabla No: 1.14. Chi – Square	41
Tabla No: 1.15 Estaría dispuesto a utilizar un nuevo	
Producto * Frecuencia de compra	42

Tabla No: 1.16. Chi – Square	42
------------------------------------	----

CAPÍTULO 2: ESTUDIO TÉCNICO

Tabla No: 2.1 Matriz de selección del proceso de producción	67
Tabla No: 2.2 Matriz de localización de la planta	73
Tabla No: 2.3 Análisis FODA	82

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta.....	133
Anexo 2: Resultados de la encuesta en spss	137
Anexo 3: Crosstabs.....	141
Anexo 4: Estimación de la demanda, precio esperado y frecuencia de compra.....	145
Anexo 5: Etiqueta del desodorante	147
Anexo 6: Producción total de misuba	148
Anexo 7: Maquinarias	149
Anexo 8: Mapa de ubicación de laboratorios pek	151
Anexo 9: Plano de la planta de laboratorios pek	152

INTRODUCCIÓN

En el mercado Ecuatoriano se encuentran muchos productos para el cuidado de los pies, que sirven para resolver diversos problemas a los que las personas se enfrentan a diario, ya que requieren usar zapatos cerrados todo el día, especialmente aquellos deportistas que están expuestos a diferentes tipos de enfermedades como son el mal olor de los pies, el sudor excesivo, pie de atleta y como consecuencia de esto las infecciones de los mismos. Las presentaciones que se pueden encontrar son: talco, spray, crema y en barra. Todos estos productos compiten en el mercado con un objetivo en común, cuidar los pies.

Es importante recalcar que las presentaciones anteriores la mayoría de las veces no cubren las necesidades de los consumidores. Por esta razón mediante el proyecto se ha decidido crear un producto en el cual el consumidor pueda encontrar características como: antimicótico, antisudoral y antibacteriano, satisfaciendo de esta manera las necesidades de los consumidores.

Las autoras de este proyecto basándose en estas proyecciones constituirán una empresa, la que estará basada en la implementación de un proceso de producción en el cual se realizará el desodorante con las

respectivas normas de calidad, de tal manera que el producto final quede en óptimas condiciones para el consumo humano.

Se analizarán también, tanto la oferta como la demanda del producto así como sus canales de distribución para poder establecer un flujo de ingresos y egresos que permita determinar un tiempo aproximado en el cual se recuperaría la inversión. También nos ayudará a obtener las proyecciones sobre el crecimiento de la demanda del mismo.

Todos estos argumentos serán analizados sin descuidar los controles de calidad que hay que seguir para que el producto esté en óptimas condiciones y sin olvidar el aspecto social del proyecto como un factor primordial en el desarrollo del mismo.

CAPÍTULO 1

ESTUDIO DE MERCADO

1.1.- INVESTIGACIÓN LOCAL

1.1.1.- Metodología de la investigación

Para la presente investigación de mercado la población utilizada es infinita por conveniencia no probabilística cualitativa. Es infinita ya que la población supera los 100.000 habitantes, por conveniencia porque se la realizó en lugares de acuerdo a la necesidad de la investigación y objetivos de la encuesta, es no probabilística porque no existe un marco referencial específico del consumidor encuestado, y cualitativa por el tipo de preguntas que se establecieron en la encuesta. Debido a su flexibilidad se permitirá obtener un análisis preliminar para poder obtener la información necesaria que definirán las posibles alternativas de decisión y las variables relevantes que necesitan ser consideradas para lograr la satisfacción de los consumidores.

Las encuestas personales se realizarán mediante una lista de preguntas la cuales serán sesgadas para facilitar la tabulación de los resultados.

El mercado que se va a analizar será el cantón urbano de Guayaquil con una población total estimada de 1'985.379 según el INEC¹, el 30,28% corresponde al estrato socioeconómico medio - medio alto y el 55,1% representa la población de hombres y mujeres de la ciudad de Guayaquil comprendidas entre las edades de 15 a 40 años, siendo este el segmento objetivo.

La muestra de la investigación se obtuvo a través de la fórmula estadística para población infinita² utilizando un margen de error del 5%.

Población infinita:

$$n = \frac{z^2 (p \times q)}{D^2}$$

Donde:

¹ INEC – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -2001-Población urbana de Guayaquil

² Basado en el documento de www.itchiuahua.edu.mx.

n: Tamaño de la muestra.

Z: Porcentaje de datos que se alcanza dado un porcentaje de confianza del 95%.

- $z = \underline{1,96}$

p: Probabilidad de éxito, en este caso “p” representa la probabilidad que el producto producido en el Ecuador sea comprado y consumido por el cliente meta.

- $p = \underline{0,30}$

q: Probabilidad de fracaso.

- $q = \underline{0,70}$

D: Máximo error permisible.

- $D = \underline{0,05}$

Reemplazando cada uno de los valores en la fórmula obtenemos una muestra válida representativa de 400 encuestas, de los que serían los consumidores potenciales; los deportistas y personas que están expuestos a usar calzado cerrado.

La colección de datos será realizada en algunas partes de la ciudad, como canchas deportivas, Universidades, Empresas, Centros comerciales,

clubes deportivos, etc. Las revisiones serán distribuidas en los diferentes sitios de la ciudad, divididas en el norte, centro de la ciudad y sitios del sur.

1.1.2.- Resultados Estadísticos

El 100% de las encuestas fueron revisadas de manera directa y que se pueda garantizar su veracidad. Las encuestas que se obtuvieron se procedieron a enumerar y posteriormente se ingresa al programa estadístico SPSS, se verificó el ingreso correcto de las variables para procesar los datos de las encuestas y obtener los resultados mostrados más adelante.

Con la ayuda del programa SPSS se pudo analizar los datos obtenidos con las encuestas realizadas, sabiendo de esta manera cuales serían las preferencias de los clientes en los cuales nos queremos enfocar, y también conocer otros datos que serán de gran ayuda para determinar la demanda de nuestro segmento.

1.2.- OBJETIVO DE LA ENCUESTA³

- Conocer el perfil del consumidor potencial de MISUBA.
- Determinar el precio que estarían dispuestos a pagar por el desodorante MISUBA.
- Determinar el número de consumidores del desodorante.
- Conocer la frecuencia de compra de los consumidores.
- Establecer a través de qué medio se podría promocionar MISUBA.
- Conocer el lugar que sería el más conveniente para la comercialización del desodorante.
- Descubrir las preferencias y características necesarias en los consumidores de los productos que sirven para el cuidado de los pies.

Para una mejor comprensión de los datos se procederá a detallar por pregunta cada uno de los resultados obtenidos.

³ Ver anexo 1.

1.3.- ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DE LA ENCUESTA REALIZADA

1.- Edad

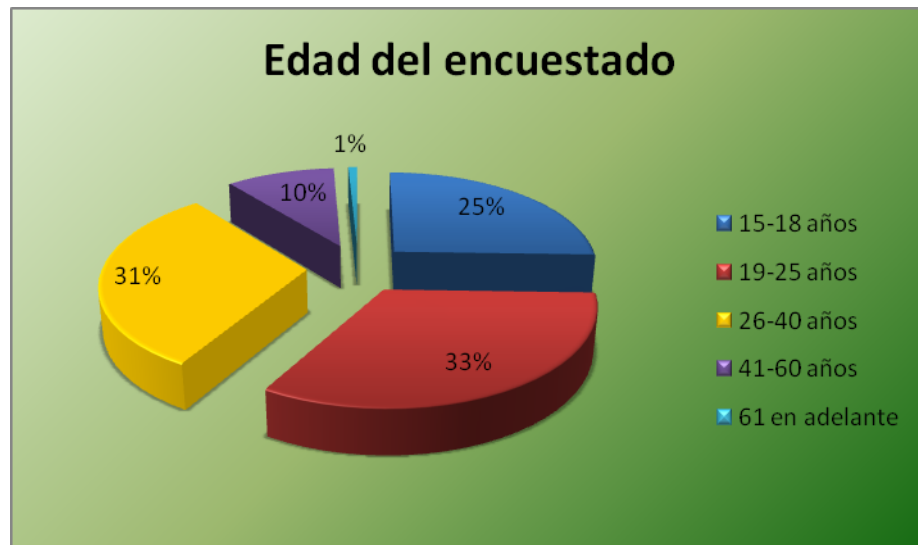


Gráfico 1.1 Edad del encuestado

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Unos de los objetivos de nuestra encuesta es determinar en qué rango de edades se va a enfocar al momento de ofrecer MISUBA.

La encuesta fue dirigida en su mayoría a deportistas que por su actividad utilizan más este tipo de productos. De acuerdo al gráfico 1.1 se puede concluir que el target son las personas que realizan deportes comprendidos en el rango de 15 a 18, 19 a 25 y de 26 a 40 años, que equivalen al 25%, 33% y 31% respectivamente.

2.- Género.



Gráfico 1.2 Género del encuestado

ELABORADO POR LAS AUTORAS

El gráfico 1.2 muestra que la mayor cantidad de personas que realizan deporte y están más expuestas al uso de calzado cerrado son de género masculino que corresponde al 66%, por lo tanto MISUBA estará dirigido en su mayoría para este segmento personas, mientras que el 34% de los encuestados corresponde al género femenino, segmento que también estará considerado.

3.- Nivel de Ingreso.



Gráfico 1.3 Nivel de Ingreso

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Según el gráfico 1.3 se puede observar que el nivel de ingreso promedio de los consumidores de este tipo de productos para el cuidado de los pies está entre \$200 y \$399 dólares, el cual representa un 37%, lo que indica que la mayor cantidad de los consumidores potenciales de MISUBA se encuentran comprendidos en este rango de ingresos, es decir que podrían adquirir con facilidad este producto debido al poder adquisitivo que presentan.

4.- ¿Ha utilizado usted algún tipo de producto para el cuidado de los pies?



Gráfico 1.4 Utiliza producto para pies

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Uno de los fines de esta pregunta era conocer si es común en el mercado la utilización de este tipo de productos. De acuerdo al gráfico 1.4, se puede observar que del total de las personas encuestadas aproximadamente el 95% utiliza o ha utilizado algún producto para el cuidado de sus pies.

Esta información es relevante para este proyecto ya que indica que el uso de estos productos es común en el mercado, permitiendo que la introducción de MISUBA sea aceptada de una manera positiva.

5.- ¿Qué tipo de presentación prefiere para el cuidado de sus pies?



Gráfico 1.5 Tipo de presentación

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Según el gráfico 1.5 se observa que el tipo de presentación que es más utilizado por los consumidores para el cuidado de los pies es el talco con un 41.5%, seguido por el spray con 24% y la crema con 22.5%. El talco es la presentación más común en el mercado ya que la mayoría de los consumidores son hombres y ellos siempre usan lo más fácil y práctico, y muchas veces no analizan la cantidad de producto que se desperdicia en el momento de su aplicación.

6.- ¿A través de qué medio de comunicación se informó sobre el producto que utiliza actualmente?



Gráfico 1.6 Medio por el que se informó del producto actual

ELABORADO POR LAS AUTORAS

El medio por el cual los consumidores se han informado sobre los diferentes productos para el cuidado de los pies que existen en el mercado ha sido en su mayoría la televisión que representa el 54% de los encuestados de acuerdo al gráfico 1.6, esto indica que la promoción de MISUBA se la deberá realizar a través de este medio, ya que es el más común en el mercado.

7.- ¿Cuánto paga por el producto que utiliza actualmente?

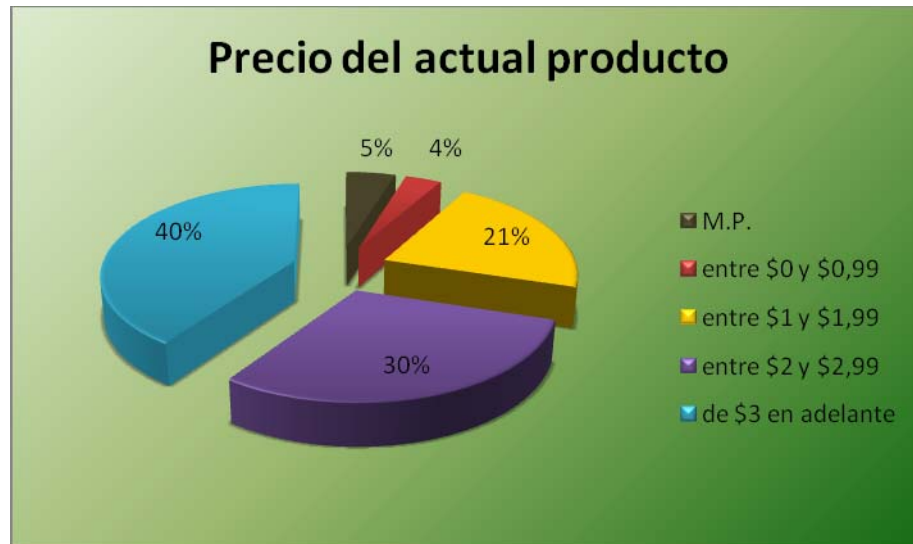


Gráfico 1.7 Precio actual del producto

ELABORADO POR LAS AUTORAS

De acuerdo al gráfico 1.7 podemos concluir que los consumidores de productos para el cuidado de los pies pagan un precio de \$3 en adelante, lo que corresponde al 40.3%, seguido por un precio entre \$2 y \$2.99 que corresponde al 29.8%. Esto muestra que el precio de MISUBA puede oscilar entre estos dos rangos, brindando así la seguridad de que el desodorante puede ser aceptado en el mercado.

8.- ¿Con qué frecuencia usted adquiere el producto?

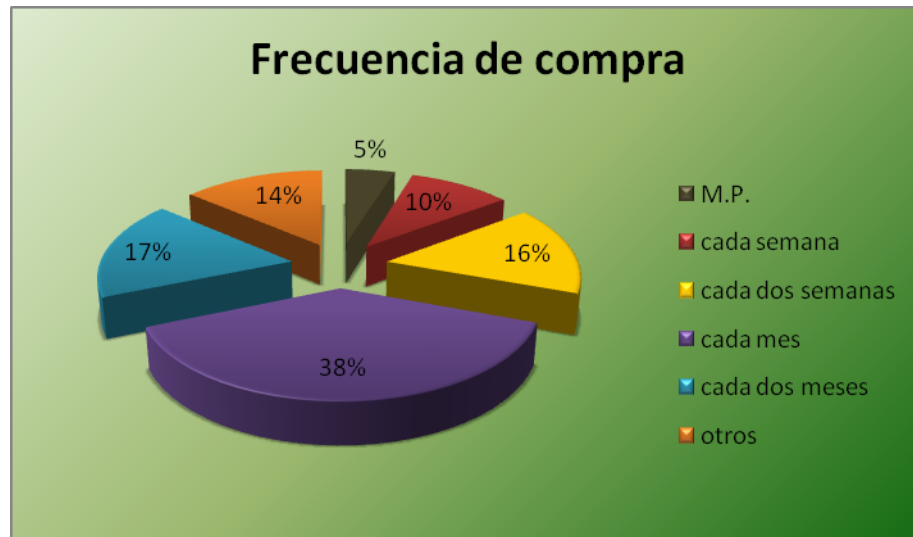


Gráfico 1.8 Frecuencia de compra

ELABORADO POR LAS AUTORAS

La frecuencia con la que los consumidores adquieren este tipo de productos es cada mes según el porcentaje mostrado en el gráfico 1.8 que es de 38.3%, seguido por un 17.5% cada dos meses. Esto indica que la producción de MISUBA se deberá realizar en un promedio mensual, así como también tener todos los insumos necesarios mensualmente.

9.- ¿Tuvo algún tipo de experiencia negativa con el producto para el cuidado de los pies que utiliza actualmente?



Gráfico 1.9 Experiencia negativa con producto actual

ELABORADO POR LAS AUTORAS

A pesar de que en el mercado existen diferentes presentaciones para el cuidado de los pies, se pudo determinar que la mayoría de estos productos generan experiencias negativas en los consumidores como el de manchar su prenda de vestir (medias), los cuales están representados por un 38%, y el de no producir el efecto esperado por los mismos, representado por un 24% de los encuestados de acuerdo al gráfico 1.9.

10.- ¿En qué lugar adquiere el producto que utiliza actualmente?

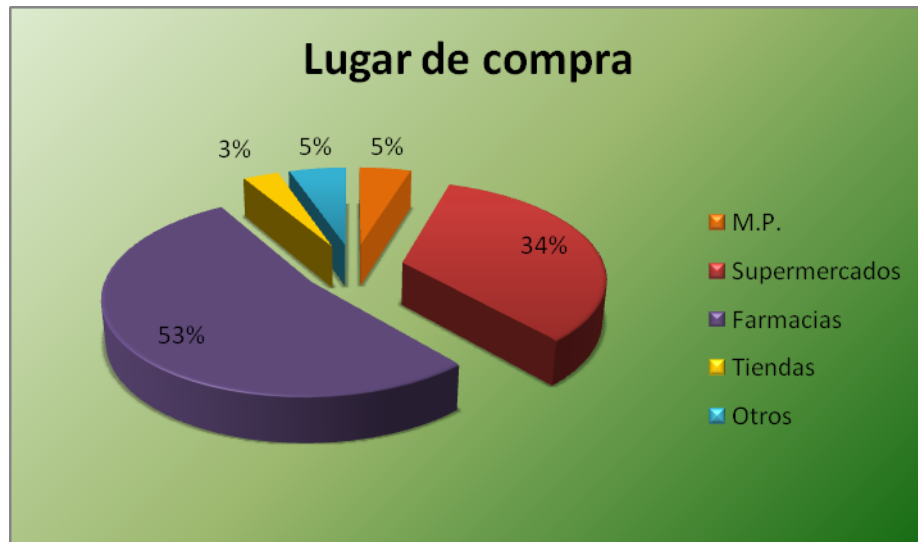


Gráfico 1.10 Lugar de compra del producto actual

ELABORADO POR LAS AUTORAS

El objetivo de esta pregunta es determinar el lugar en el cual se va a comercializar MISUBA. Debido a que estos productos son para la salud, los consumidores los encuentran con mayor facilidad en las farmacias y es lo que muestra la tabla en la cual las farmacias se ven representadas con un 53%, mientras que los supermercados con un 33.8%. Debido a esta respuesta de los consumidores, se puede determinar que la distribución de MISUBA se va a enfocar principalmente en las diferentes cadenas de farmacias de la ciudad de Guayaquil, considerando la posterior distribución a cadenas de supermercados.

11.- ¿Qué tan efectivo fue su uso?



Gráfico 1.11 Efectividad en uso del producto actual

ELABORADO POR LAS AUTORAS

De acuerdo con los resultados del gráfico 1.11, se puede notar que la efectividad de los productos que se encuentran en el mercado actualmente no satisfacen del todo las necesidades de los consumidores ya que existe poca efectividad de los mismos que representa un 56.3% aproximadamente, es decir, unos de los objetivos del desodorante MISUBA será el de satisfacer las necesidades de los consumidores mediante la eficacia del mismo.

12.- ¿Estaría usted dispuesto/a a utilizar otro tipo de producto para el cuidado de los pies de diferente presentación o mejor que los mencionados anteriormente?

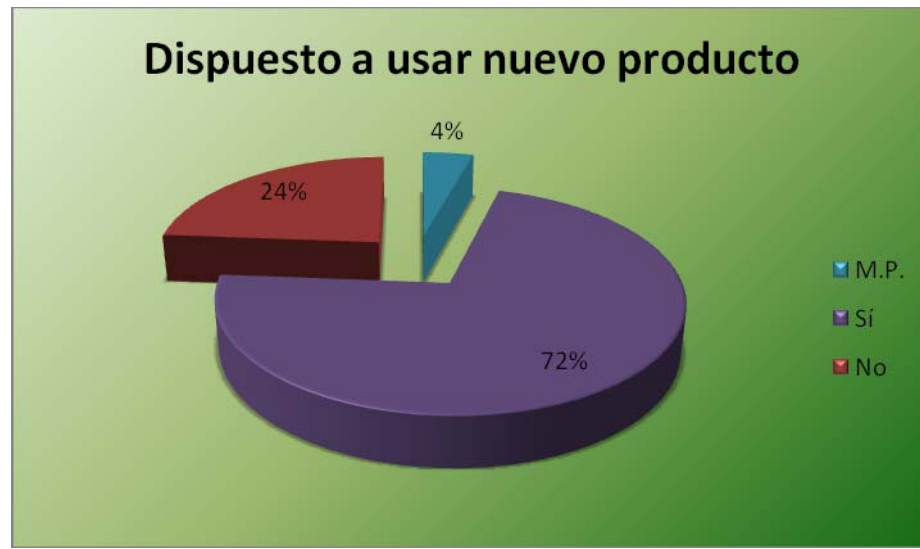


Gráfico 1.12 Estaría dispuesto a utilizar un nuevo producto

ELABORADO POR LAS AUTORAS

En el desarrollo de la encuesta uno de los principales objetivos era conocer si los consumidores estarían dispuestos o no a adquirir una nueva presentación de un producto para el cuidado de los pies o cambiar la que utilizan actualmente. Según los resultados obtenidos en el gráfico 1.12 se puede concluir que el 95% de los encuestados estarían dispuestos a cambiar o utilizar una nueva presentación, lo cual brinda al proyecto la factibilidad de que la comercialización del nuevo desodorante tenga una buena aceptación en el mercado.

13.- ¿Qué características adicionales le gustaría que contenga el nuevo desodorante para el cuidado de los pies?

Libre de alcohol

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid M.P.	112	28,0	28,0	28,0
Sin importancia	42	10,5	10,5	38,5
Poco importante	36	9,0	9,0	47,5
Nivel medio	52	13,0	13,0	60,5
Importante	70	17,5	17,5	78,0
Muy importante	88	22,0	22,0	100,0
Total	400	100,0	100,0	

Tabla 1.1 Libre de alcohol

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Que no tiña las medias

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid M.P.	112	28,0	28,0	28,0
Sin importancia	16	4,0	4,0	32,0
Poco importante	11	2,8	2,8	34,8
Nivel medio	42	10,5	10,5	45,3
Importante	58	14,5	14,5	59,8
Muy importante	161	40,3	40,3	100,0
Total	400	100,0	100,0	

Tabla 1.2 Que no tiña las medias

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Perfumado

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid M.P.	112	28,0	28,0	28,0
Sin importancia	15	3,8	3,8	31,8
Poco importante	13	3,3	3,3	35,0
Nivel medio	54	13,5	13,5	48,5
Importante	82	20,5	20,5	69,0
Muy importante	124	31,0	31,0	100,0
Total	400	100,0	100,0	

Tabla 1.3 Perfumado

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Secado rápido

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid M.P.	112	28,0	28,0	28,0
Sin importancia	13	3,3	3,3	31,3
Poco importante	6	1,5	1,5	32,8
Nivel medio	24	6,0	6,0	38,8
Importante	84	21,0	21,0	59,8
Muy importante	161	40,3	40,3	100,0
Total	400	100,0	100,0	

Tabla 1.4 Secado rápido

ELABORADO POR LAS AUTORAS

De acuerdo al análisis obtenido acerca de las cuatro características adicionales que prefieren los consumidores en el producto para pies se puede observar que la más importante para el consumidor en el momento de compra sería el secado rápido, luego la segunda característica sería la de no manchar las prendas de vestir (medias), siguiéndole el perfumado y para terminar el porcentaje de alcohol que podría tener el producto.

14.- ¿Qué aspectos consideraría usted importantes a la hora de comprar el desodorante para sus pies?

Precio del nuevo producto

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid MP.	112	28,0	28,0	28,0
Sin importancia	30	7,5	7,5	35,5
Poco importante	18	4,5	4,5	40,0
Nivel medio	54	13,5	13,5	53,5
Importante	82	20,5	20,5	74,0
Muy importante	104	26,0	26,0	100,0
Total	400	100,0	100,0	

Tabla 1.5 Precio del nuevo producto

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Marca del nuevo producto

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid M.P.	112	28,0	28,0	28,0
Sin importancia	10	2,5	2,5	30,5
Poco importante	18	4,5	4,5	35,0
Nivel medio	57	14,3	14,3	49,3
Importante	93	23,3	23,3	72,5
Muy importante	110	27,5	27,5	100,0
Total	400	100,0	100,0	

Tabla 1.6 Marca del nuevo producto

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Diseño del envase

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid M.P.	112	28,0	28,0	28,0
Sin importancia	32	8,0	8,0	36,0
Poco importante	30	7,5	7,5	43,5
Nivel medio	62	15,5	15,5	59,0
Importante	85	21,3	21,3	80,3
Muy importante	79	19,8	19,8	100,0
Total	400	100,0	100,0	

Tabla 1.7 Diseño de envase

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Disponibilidad

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid M.P.	112	28,0	28,0	28,0
Sin importancia	8	2,0	2,0	30,0
Poco importante	14	3,5	3,5	33,5
Nivel medio	38	9,5	9,5	43,0
Importante	86	21,5	21,5	64,5
Muy importante	142	35,5	35,5	100,0
Total	400	100,0	100,0	

Tabla 1.8 Disponibilidad

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Dentro de los aspectos que se han analizado para conocer el orden de importancia para los consumidores, se puede decir que la disponibilidad es el más relevante ya que esperan que el producto que utilizan este disponible en los lugares donde adquieren este tipo de productos, seguidos por la marca la cual le brinda confiabilidad al consumidor, siendo esto una ventaja al momento de introducir MISUBA, seguido por el precio y diseño del envase.

CROSSTABS

Para determinar si las variables que se presentan a continuación están correlacionadas, se utilizará la herramienta del Chi-Square, la misma que permitirá al proyecto concluir sobre los objetivos planteados sobre la encuesta.

1.- Tipo de presentación * Efectividad en uso del producto actual.

Count

		Efectividad del producto actual					Total
		M.P	Muy efectivo	Efectivo	Poco efectivo	Nada efectivo	
Tipo de presentación	M.P	19	0	0	0	0	19
	crema	0	14	20	52	4	90
	talco	0	22	45	99	0	166
	gel	0	2	12	14	1	29
	spray	0	8	28	60	0	96
Total		19	46	105	225	5	400

Tabla 1.9 Tipo de presentación * Efectividad en uso del producto actual

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Peason Chi-Square	418,757 (a)	16	0,000
Likelihood Ratio	171,255	16	0,000
Linear-by-Linear Association	29,43	1	0,000
N of Valid Cases	400		

Tabla 1.10. A 12 cells (48.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0.24.

ELABORADO POR LAS AUTORAS

La efectividad del producto depende del tipo de presentación en la mayoría de los casos. Como muestra la tabla 1.9 se puede decir que la presentación que tiene mayor aceptación en el mercado es el talco, que es considerado por los consumidores de poca efectividad, cuyo porcentaje representa un 59.6%, lo cual es una ventaja al momento de introducir MISUBA en el mercado.

2.- Medio por el que se informó del producto actual * Lugar de compra del producto actual.

Count

		Lugar de compra del producto actual					Total
		MP	Supermercados	Farmacias	Tiendas	Otros	
Medio por el	MP	19	0	0	0	0	19
que se informó	televisión	0	81	127	9	2	219
del producto	radio	0	9	5	1	0	15
actual	revista	0	13	23	0	8	44
	por referencia	0	16	28	1	2	47
	catálogos	0	8	12	1	7	28
	folletos	0	1	5	0	1	7
	internet	0	0	6	0	0	6
	otros	0	7	6	1	1	15
Total		19	135	212	13	21	400

Tabla 1.11 Medio por el que se informó del producto actual * Lugar de compra del producto actual

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	461,949 (a)	32	0,000
Likelihood Ratio	207,015	32	0,000
Linear-by-Linear Association	23,936	1	0,000
N of Valid Cases	400		

Tabla 1.12. A 28 cells (62.2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0.20.

ELABORADO POR LAS AUTORAS

El medio de comunicación más utilizado en el mercado nacional, y por supuesto en la ciudad de Guayaquil es la televisión, y es el medio que tiene más influencia sobre los consumidores. Como se explicó en el gráfico 1.10 del análisis de frecuencias el lugar de mayor afluencia por los consumidores son las farmacias (53%), concluyendo así que a través de este medio de comunicación haremos conocer que la distribución de MISUBA en el mercado será en su mayoría en este punto.

3.- Nivel de Ingreso * Precio del actual producto

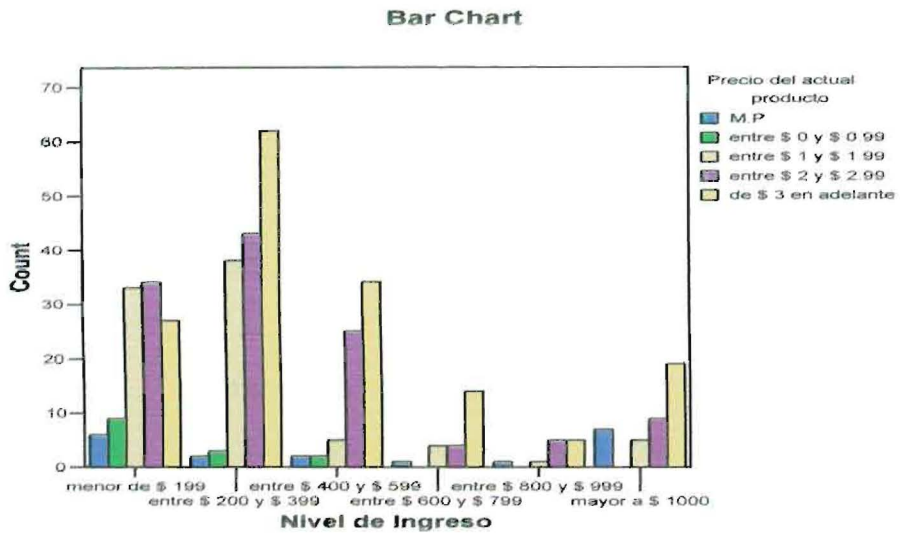


Gráfico 1.13 Ingresos x Precio actual

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Precio del actual producto*Nivel de ingreso

Count

		Precio del actual producto					Total
		MP	entre \$0 y \$0,99	entre \$1 y \$1,99	entre \$2 y \$2,99	de \$3 en adelante	
Nivel de ingreso	menor de \$199	6	9	33	34	27	109
	entre \$200 y \$399	2	3	38	43	62	148
	entre \$400 y \$599	2	2	5	25	34	68
	entre \$600 y \$799	1	0	4	4	14	23
	entre \$800 y \$999	1	0	1	5	5	12
	mayor a \$1000	7	0	5	9	19	40
Total		19	14	86	120	161	400

Tabla 1.13 Precio del actual producto * Nivel de Ingreso

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Peason Chi-Square	57,757 (a)	20	0,000
Likelihood Ratio	57,361	20	0,000
Linear-by-Linear Association	2,784	1	0,000
N of Valid Cases	400		

Tabla 1.14. A 13 cells (43.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .42.

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Los consumidores al momento de adquirir este tipo de productos toman en consideración su nivel de ingreso. Aunque los consumidores perciban ingresos entre \$200 y \$399 dólares, según el análisis de la tabla, estarían dispuestos a adquirir un producto de \$3 o más.

Pero al momento de determinar el precio esperado se concluyó que el precio con el cual MISUBA competirá en el mercado será de \$2.62, permitiendo así que todos los rangos del nivel de ingreso analizados puedan adquirir el desodorante MISUBA sin inconveniente.

4.- Estaría dispuesto a utilizar un nuevo producto * Frecuencia de compra.

Count

		Frecuencia de compra						Total
		MP	cada semana	cada dos semanas	cada mes	cada dos meses	otros	
Estaría dispuesto a utilizar un nuevo producto	MP.	17	0	0	0	0	0	17
	Si	0	26	53	107	57	45	288
	No	2	14	10	46	13	10	95
Total		19	40	63	153	70	55	400

Tabla 1.15 Estaría dispuesto a utilizar un nuevo producto * Frecuencia de compra

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	367,079 (a)	10	0,000
Likelihood Ratio	143,584	10	0,000
Linear-by-Linear Association	11,632	1	0,001
N of Valid Cases	400		

Tabla 1.16. A 6 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,81.

ELABORADO POR LAS AUTORAS

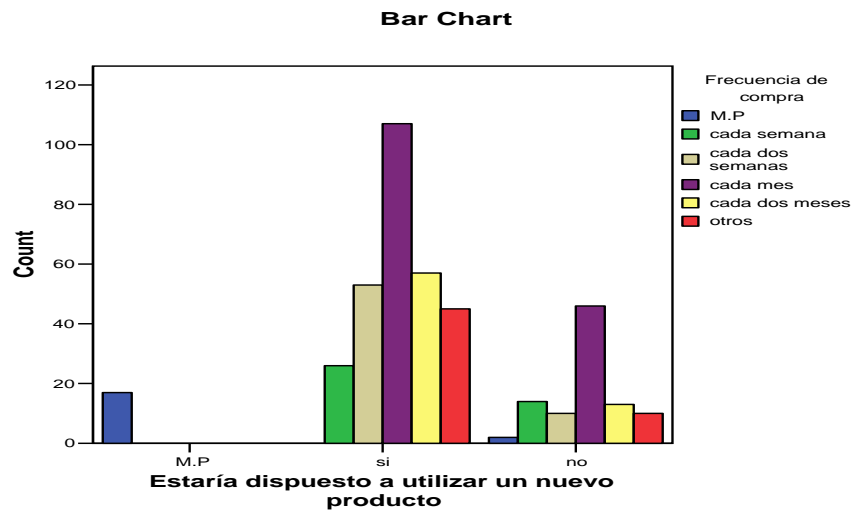


Gráfico 1.14 Estaría dispuesto a utilizar un nuevo
producto * Frecuencia de compra

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Según la tabla 1.15 se observa que la mayoría de los consumidores adquieren este tipo de productos una vez al mes (37%), siendo esto un factor influyente para conocer cual sería el periodo de producción de MISUBA.

1.4.- CONCLUSIÓN DE LA ENCUESTA

Después del análisis efectuado al grupo de encuestados, se puede concluir que:

- El perfil del consumidor potencial del desodorante MISUBA se encuentra comprendido entre las edades de 15 y 40 años, género femenino y en su mayoría masculino, que perciben ingresos mensuales aproximados de \$200 y \$399 dólares, los mismos que estarían dispuestos a pagar un precio de \$2,62 dólares.
- Según la estimación de la demanda se concluye que el número de consumidores de MISUBA es de 11.931,36 personas.
- Mediante la encuesta se determinó que los consumidores adquieren un producto mensualmente, siendo esta frecuencia similar a la obtenida en el análisis del periodo de compra para MISUBA⁴.
- Para el posicionamiento de MISUBA en el mercado, la promoción se realizará a través de varios medios de comunicación, siendo la

⁴ Ver Anexo 4.

televisión el más importante según el gráfico 1.6. También se la realizará mediante radio e Internet.

- La comercialización de MISUBA se la realizará a través de las cadenas de farmacias como indica el gráfico 1.10.
- Se puede considerar que los aspectos que tienen más relevancia en los consumidores son la marca, disponibilidad y el secado rápido, como lo indican las tablas 1.4, 1.6, 1.8.

1.5.- DETERMINACIÓN DEL PRECIO Y FRECUENCIA DE COMPRA

Para obtener el precio esperado lo primero que se procedió a hacer fue determinar el total de encuestados, para esto se consideró el total de personas que pagan un determinado precio por su producto actual dentro de los rangos especificados en la tabla 1.13. El precio esperado se obtuvo dividiendo el número total de consumidores dentro de cada rango para el número de encuestados que han utilizado productos para pies por su marca de clase.

- Total de Encuestados = 381 personas
- Precio esperado = \$ 2,62

Determinando así que el precio (\$2,62)⁵ que los consumidores de MISUBA estarían dispuestos a pagar, se lo ubica en el rango de \$ 2,00 y \$ 2,99.

Luego para determinar la frecuencia de compra se lo realizó con la tabla 1.15. De la misma forma para obtener el total de encuestados se consideró el número de personas dentro de cada rango de frecuencia de compra. Y para calcular el periodo de compra se procedió a dividir el número total de personas dentro de cada rango para el total de encuestados por su marca de clase.

- Total de Encuestados = 381 personas
- Periodo de compra = 5,24 semanas

Con este resultado se puede concluir que los consumidores adquieren un producto cada 5,24⁶ semanas.

⁵ Ver Anexo 4

⁶ Ver Anexo 4

1.6.- ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA⁷

Para analizar la demanda se han considerado las siguientes variables de la encuesta:

- 1.- El nivel de ingreso de los encuestados.
- 2.- El precio del producto actual.
- 3.- La frecuencia de compra de los encuestados.
- 4.- Si estarían dispuestos a utilizar MISUBA.

Después de correlacionar todas las variables, se puede hacer la siguiente segmentación del mercado guayaquileño para determinar la demanda potencial del producto MISUBA.

- Población total de la ciudad de Guayaquil: 1'985.379⁸
- % de la población estrato social medio- medio alto: 30,28%⁹
- % de la población género femenino y masculino (15-40): 55,1%¹⁰
- % de la población dispuesta a pagar: 72%¹¹
- Unidades compradas anualmente: 9,92 unidades al año¹²

⁷ Ver Anexo 4.

⁸ ⁹¹⁰ INEC – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -2001-Población urbana de Guayaquil

¹¹ Análisis de la encuesta – Gráfico 1.1

¹² Ver Anexo 4

- % Porter: 5%

- VT = Ventas totales
- D = Demanda Potencial

VT = 118.359,05 Producción anual.

D = 11.931,36 Consumidores

La producción mensual = 9.863,25 unidades producidas al mes.

1.7.- ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Una manera correcta de realizar un análisis de competencia es guiarse del modelo de Michael Porter, que mediante el análisis de las cinco fuerzas se determinan los puntos débiles del proyecto¹³.

- Rivalidad entre competidores.

El Laboratorio que lanzará este producto sería el primero en introducir al mercado local MISUBA en la presentación roll on de 60 gr. (mediano) no

¹³ P. Kotler, Dirección de Marketing Edición del Milenium, 10ma. Edición, 2006

tendría competidores directos ya que las presentaciones de los demás Laboratorios son talcos, cremas, gel y spray.

- Amenaza de nuevos competidores.

Debido a la rivalidad que existe en el mercado entre los diferentes laboratorios que elaboran productos para el cuidado de los pies actualmente, éstos adoptan diferentes estrategias para subsistir entre la competencia. Una de estas estrategias sería el dumping el cual perjudicaría la elaboración de MISUBA, debido a que podrían comercializar productos a bajos precios aún obteniendo pérdidas.

Dentro de los laboratorios que pueden formar parte de los nuevos competidores se tendría a Lamisil, Canesten y Fungirex¹⁴, los cuales podrían ser producidos en presentaciones similares a la de MISUBA.

- Poder de los compradores

Debido a la existencia de varios productos en mercado que pretenden satisfacer necesidades similares a la de MISUBA, los compradores tienen la

¹⁴ Datos obtenidos de www.webs.info.ec

posibilidad de elegir cualquiera de ellos si consideran que no se ajustan a sus necesidades.

- Poder de los proveedores

En el mercado existe una gran cantidad de proveedores para la elaboración de productos para el cuidado de los pies y debido a que no se requerirá de una gran cantidad de materia prima, se considerarán los que sean de mejor calidad. Es por eso que para el proyecto los proveedores tendrían poder ante la elaboración de este tipo de productos.

- Sustitutos

Como producto para pies, MISUBA puede sustituirse con otras presentaciones como las mencionadas anteriormente, los cuales son Lamisil, Canesten, Fungirex¹⁵, etc.

1.8.- MARKETING MIX

1.8.1.- PRODUCTO

¹⁵ Datos obtenidos de www.webs.info.ec

- NOMBRE: El nombre del producto que se consideró para la comercialización es **MISUBA**, ya que contiene las tres características principales del desodorante que son: antimicótico, antisudoral y antibacteriano.
- ENVASE: El envase será de 60 cc, con su presentación tipo roll-on, el material que se utilizará para el envase de MISUBA será de PEAD (Polietileno de Alta Densidad) el cual garantizará la conservación del producto.
- ETIQUETA¹⁶: En la etiqueta constará a más del nombre la composición química del producto, su fecha de expiración y el sello de seguridad que le brindará confianza al consumidor.
- IMAGEN: La imagen que se pretende dar a MISUBA será una imagen moderna y con tendencia a los productos europeos ya que en ese continente es dónde se realizan la mayor cantidad de pruebas e innovaciones con respecto a estos productos.

1.8.2.- PRECIO

16 VER ANEXO 5

Con respecto a los resultados que se obtuvieron en el análisis de las encuestas el precio del producto será de \$ 2, 62 dólares por el envase de 60 cc., será un precio competitivo en el mercado y un precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar.

1.8.3.- PROMOCIÓN

Para la promoción del desodorante es importante la estrategia que se vaya a implementar, por eso se proporcionará una significativa cantidad de inversión en publicidad y merchandising del producto en farmacias. El posicionamiento que MISUBA obtenga en el mercado será determinante para el desarrollo del mismo, ya que el objetivo es posicionarse en el mercado e innovar constantemente mediante productos nuevos para poder satisfacer las necesidades de los consumidores.

Los medios por los cuales se promocionará MISUBA son los siguientes:

- **Televisión**

La televisión es el principal y más importante medio de comunicación por el cual llegará Laboratorios PEK a sus consumidores. Los programas en los cuales se promocionará a MISUBA son los siguientes: De Campeonato (Canal Uno), La Jugada (Gamavisión)

Laboratorios PEK manejará una propaganda corta, creativa y que vaya de acorde a los gustos del segmento de mercado a cubrir.

- **Internet**¹⁷

La publicidad vía web se ha vuelto hoy en día una herramienta poderosa para la promoción de nuevos productos y captar de una manera rápida y económica segmentos de mercado.

MISUBA desarrollará una estrategia de marketing web basada en 2 pilares fundamentales: el desarrollo de un sitio web, e-marketing.

Para el desarrollo de la publicidad por internet se contratará una empresa especializada en desarrollo de marketing web, la cual deberá manejar el mismo concepto a ser utilizado dentro de los otros medios.

¹⁷ Datos obtenidos de www.wikot.com

El site se desarrollará bajo un concepto claro y limpio dirigido específicamente a nuestro grupo de mercado. Las estrategias de e-marketing abarcarán estrategias de mailing personalizados como también desarrollos de banners interactivos los cuales serán ubicados dentro de sitios a ser visitados por nuestro segmento de mercado.

- **Revistas**

Las revistas más reconocidas por los ciudadanos serán otro medio de comunicación por el cual los consumidores se enterarán de promociones y podrán conocer toda la información sobre el producto, los lugares donde se puede adquirir y los beneficios del producto. Las revistas en las cuales se pautará publicidad serán las siguientes: Estadio y Vistazo¹⁸.

1.8.4.- PLAZA

Para farmacias se utilizará la modalidad de las góndolas, además se ubicaran vitrinas y mostradores que llamen la atención de los consumidores que están realizando sus compras, se ubicarán

¹⁸Datos obtenidos de www.enlinea.ec

impulsadoras para que los clientes puedan conocer el producto antes de comprarlo, brindando muestras gratis.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO TÉCNICO

2.1 Características Generales

Por las características especiales de los productos cosméticos, por su estacionalidad o por las modas del mercado, hacen que la formulación o reformulación implique un trabajo a presión, ya que en un mercado competitivo, es necesario cumplir eficientemente con la tetralogía de condiciones que hacen el desarrollo de productos:

La **calidad** requerida.

La **cantidad** necesaria para cumplir con las expectativas de ventas.

El **tiempo** requerido para el desarrollo (el menor posible).

El **costo** adecuado (optimización económica).

Estos requerimientos exigen la sistematización de la metodología experimental para alcanzar el objetivo en tiempo, forma y con una inversión razonable. Para ello es necesario:

- Tener definiciones claras.
- Elegir materiales adecuados.
- Empezar por sistemas conocidos o simples.
- Tratar que cada materia prima tenga una función determinada dentro de la fórmula cuando se pasa a sistemas más complejos.

Dentro del estudio técnico se desarrollará un análisis completo de la producción del desodorante desde la selección del proceso productivo, con su respectivo control de calidad, materia prima, maquinarias, etc., hasta un análisis estratégico utilizando una herramienta como es el FODA que permitirá analizar elementos internos y externos del proyecto.

2.2.- SELECCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo del desodorante cuenta con varias etapas siendo cada una importante y relevante al momento de elaborarlo para obtener un producto de calidad y que satisfaga las necesidades de nuestros consumidores.

El proceso productivo va a estar basado de acuerdo al tamaño de la demanda, es decir los consumidores que se va a satisfacer con el desodorante MISUBA. Se van a considerar tres tipos de procesos de producción que dependerán del tipo de maquinaria que se utilice en cada uno de ellos, de los cuales se seleccionará a uno que se considerará el indicado para cubrir la demanda del desodorante.

Los procesos productivos que se desarrollarán son¹⁹:

- 1.- Emulsión tradicional de aceite en agua (O/W) con agitador eléctrico.
- 2.- Emulsión tradicional de agua en aceite (W/O) con una máquina de doble camisa.
- 3.- Emulsión en frío con máquina mezcladora eléctrica con agitador de paleta.

¹⁹Basado en el libro Principios básicos de formulaciones cosméticas, Castro de Castro - 1987

2.2.1. Emulsión tradicional de aceite en agua (O/W) con agitador eléctrico.

El equipo de trabajo será:

Proceso de producción (Maquinarias).

- Agitador eléctrico.
- Tanque de acero inoxidable.
- Olla de acero inoxidable.
- Hornilla eléctrica industrial.
- Balanza.
- Termómetro de acero inoxidable.

Control de calidad.

- Controles Físicos de la fórmula (Densidad, Viscosidad y Potenciómetro)
- Controles Químicos (pH, Dosaje de activos).
- Controles Organolépticos (Perfumado, Color, Aspe

Materia prima.

- Alcohol cetílico.
- Glicerina.
- Propilenglicol.
- Clorohidrato de Magnesio
- Metilparabeno Base
- Fragancia o perfume.
- Agua desmineralizada.

Método de Manufactura

Se evalúa el material de trabajo, es decir, la limpieza de la máquina, que se encuentre validada y sanitizada, luego se procede a la confirmación del pesaje de la materia prima. Una vez que la materia prima esté pesada se la lleva al área de producción del producto.

Primero se funden las grasas en una olla de acero inoxidable a 70 grados centígrados. En otra olla de acero inoxidable se calienta el agua desmineralizada a 70 grados centígrados. Luego se agregan las grasas sobre el agua y se enciende el agitador eléctrico y se agita hasta formar la emulsión por treinta minutos hasta que su temperatura baje a 40 grados aproximadamente.

Una vez que se tiene la emulsión a 40 grados se le agrega el principio activo poco a poco con agitación hasta obtener el volumen deseado. Luego para terminar el proceso se agrega el perfume y el conservante, tomando una muestra para mandar a control de calidad y tomar el pH, su viscosidad y la valoración del principio activo. El departamento de control de calidad da una respuesta después de 20 minutos que se haya mandado la muestra, y una vez aprobada la emulsión se procede al envasado, etiquetado y sellado después de reposar el producto tres horas.

Este proceso de producción es de pequeña escala, con el cual se puede producir de 20 a 50 kilos, es decir, que obtendríamos un lote de aproximadamente 333 a 833 unidades de desodorantes respectivamente. Este proceso de producción se demora en realizar en un promedio de dos horas.

2.2.2.- Emulsión tradicional de agua en aceite con máquina de doble camisa.

El equipo de trabajo será:

Proceso de producción (Maquinarias).

- Máquina mezcladora de doble camisa.
- Tanque de acero inoxidable.
- Balanza eléctrica.
- Olla de acero inoxidable.
- Termómetro de acero inoxidable.

Control de calidad.

- Controles Físicos de la fórmula (Densidad, Viscosidad y Potenciómetro)
- Controles Químicos (pH, Dosaje de activos).
- Controles Organolépticos (Perfumado, Color, Aspecto).

Materia prima.

- Alcohol cetílico.
- Glicerina.
- Propilenglicol.
- Clorohidrato de Magnesio
- Metilparabeno Base
- Fragancia o perfume.
- Agua desmineralizada.

Método de Manufactura

La máquina de doble camisa es aquella que tiene doble fondo con resistencia para calentar y resistencia para enfriar.

Una vez pesada la materia prima se procede a la elaboración del desodorante de la siguiente manera. Primero se prende la máquina y se espera que suba la temperatura aproximadamente cinco minutos, se colocan en la máquina las grasas para fundirlas a 70 grados. En una olla de acero inoxidable se calienta el agua a 70 grados centígrados y se agrega a la máquina mezcladora, se agita a 800 revoluciones por minuto (rpm) y una vez hecha la emulsión se abre la llave de agua fría para que se comience a enfriar hasta que llegue a 40 grados. Luego para terminar el proceso se agrega el perfume y el conservante, tomando una muestra para mandar a control de calidad y tomar el pH, su viscosidad y la valoración del principio activo. El departamento de control de calidad da una respuesta después de 20 minutos que se haya mandado la muestra, y una vez aprobada la emulsión se procede al envasado, etiquetado y sellado.

Este proceso de producción es de mediana escala, con el cual se puede producir de 100 a 500 kilos, es decir, que obtendríamos un

lote de aproximadamente de 1.600 a 8.300 unidades de desodorantes respectivamente. Este proceso de producción se demora en realizar en un promedio de 1 hora y 30 minutos.

2.2.3.- Emulsión en frío con máquina mezcladora eléctrica con agitador de paleta.

El equipo de trabajo será:

Proceso de producción (Maquinarias).

- Máquina mezcladora eléctrica con agitador de paleta.
- Tanque de acero inoxidable.
- Balanza eléctrica.
- Termómetro de acero inoxidable.

Control de calidad.

- Controles Físicos de la fórmula (Densidad, Viscosidad y Potenciómetro)
- Controles Químicos (pH, Dosaje de activos).
- Controles Organolépticos (Perfumado, Color, Aspecto).

Materia prima.

- Reogel C2 (emulsión en frío).

- Agua.
- Principio activo en sol. 50%
- Fragancia.

Método de Manufactura.

Una vez pesada la materia prima se procede a la elaboración del desodorante de la siguiente manera.

Primero en la máquina mezcladora se coloca el agua y el reogel, se mezclan por diez minutos aproximadamente y se agrega el principio activo poco a poco mezclando hasta obtener la emulsión homogénea y estable. Luego se agrega la fragancia y se deja reposar por 5 horas. Para finalizar se procede al envasado, etiquetado y sellado.

Este proceso de producción es a gran escala, con el cual se puede producir de 1.000 a 3.000 kilos, es decir, que obtendríamos un lote de aproximadamente 16.000 a 50.000 unidades de desodorantes respectivamente. Este proceso de producción se demora en promedio en realizar una hora.

2.3.- MATRIZ DE SELECCIÓN PARA PROCESO DE PRODUCCIÓN

Para poder seleccionar el proceso de producción más adecuado para este proyecto se realizó una matriz evaluando las principales variables que influyen en mayor escala en el nivel de producción. Estas variables son:

- Maquinaria
- Materia prima
- Volumen de ventas

Para estas variables el nivel de importancia se representará mediante un peso asignado a las mismas.

- Las maquinarias juegan un papel importante en el proceso de producción, ya que dependiendo de su capacidad tecnológica la elaboración de productos se realiza a niveles más rápidos, seguros y en grandes escalas que la mano obrera. Según el Manual Práctico de la Producción de la Riqueza, establece que “La importancia de las

máquinas en la producción es indiscutible e inmensa, pues aumentan y aceleran los procedimientos, perfeccionan los trabajos, abaratan las cosas, ahorran esfuerzos penosos, hacen al hombre dueño de la producción, facilitan el comercio, extienden el consumo, satisfacen muchas necesidades y promueven el bienestar universal”²⁰.

Por esta razón, para el proyecto esta variable es considerada relevante ya que dependiendo del tamaño de la maquinaria se obtendrán la cantidad suficiente para satisfacer la demanda del desodorante Misuba.

- Según la maquinaria que se escoja para el proceso de producción, se deberá elegir el tipo de materia prima adecuada para obtener una utilización óptima de estos recursos.

“La materia prima es quizás uno de los elementos más importantes a tener en cuenta para el manejo del costo final de un producto. El valor del producto final, esta compuesto en buena parte por el valor de las materias primas incorporadas. Igualmente, la calidad del producto depende en gran parte de la calidad misma de las

²⁰ Basado en el Manual Práctico de a Producción y la Riqueza- Capítulo XVII: Importancia de las máquinas en la producción.

materias primas.”²¹. Para brindar a los consumidores un producto seguro y de buena calidad la selección de la materia prima deberá cumplir con estándares de calidad previamente establecidos por Laboratorios PEK.

- Dentro de la matriz de selección, el volumen de ventas es la variable más importante en el proceso de producción, ya que está en función de las maquinarias y de la materia prima. “El volumen de ventas es una magnitud de gran importancia a la hora de evaluar el tamaño y la solvencia de una empresa.”²².

Si se realiza una adecuada elección de estas variables, se podrá obtener el volumen de ventas óptimo para cumplir con la demanda de MISUBA y cumplir con las proyecciones de ganancias de Laboratorios PEK.

FACTOR	PESO	Proceso 1		Proceso 2		Proceso 3	
		Calificac.	Calificac. Ponderada	Calificac.	Calificac. Ponderada	Calificac.	Calificac. Ponderada
Maquinaria	0,35	6	2,1	5	1,75	4	1,4
Materia Prima	0,25	7	1,75	6	1,5	4	1
Volumen de ventas	0,4	4	1,6	5	2	6	2,4
TOTAL	1,00		5,45		5,25		4,80

²¹ Datos obtenidos de www.gerencie.com

²² Datos obtenidos de www.wikipedia.com

Tabla 2.1 Matriz de selección del proceso de producción

ELABORADO POR AUTORAS

Como se mencionó anteriormente existen tres diferentes procesos para elaborar el desodorante MISUBA, los cuales fueron calificados de acuerdo a la capacidad de cada proceso. Éstos fueron evaluados de acuerdo a los costos en los que se va a incurrir en maquinarias y materia prima, así como el volumen de ventas que se obtendría con cada maquinaria y materia prima. Para la conveniencia del proyecto se va a seleccionar el de emulsión tradicional de aceite en agua (O/W) con agitador eléctrico (Proceso 1), ya que para satisfacer la demanda de los consumidores potenciales del desodorante MISUBA no se necesita de un proceso más avanzado como es el proceso 2 y 3, lo cual implica menores costos en maquinarias y materia prima a diferencia de los otros procesos.

Para cumplir con las proyecciones del volumen de ventas se necesitará adquirir un tanque de acero inoxidable de 30 kilos, del cual se obtendría un total de 493 desodorantes diarios aproximadamente.

Como se espera satisfacer una demanda de 9.863 desodorantes mensuales, el proceso de producción se realizará 1 vez al día los cinco días de la semana (lunes-viernes) obteniendo una producción de 10.000

desodorantes mensuales aproximadamente y con un stock de 137 desodorantes mensuales²³.

2.4.-TIPO DE MAQUINARIAS²⁴

El tipo de maquinarias que se van a utilizar dependen de la forma cosmética del desodorante y del proceso de producción, en este caso es una emulsión para la cual se necesitan las siguientes máquinas:

- Agitador eléctrico.
- Tanque de acero inoxidable.
- Olla de acero inoxidable.
- Hornilla eléctrica industrial.
- Balanza.
- Termómetro de acero inoxidable.

2.5.- PROVEEDORES²⁵

Nuestros proveedores son la base fundamental en el proceso de producción, los cuales son elegidos mediante un sistema de análisis de calidad que garantice la eficacia de nuestra materia prima y así poder

²³ Ver Anexo 6

²⁴ Ver Anexo 7

²⁵ Datos Obtenidos de www.notimedica.info.ec

brindarle al consumidor final un producto que cumpla con los estándares óptimos de salud e higiene corporal.

Los proveedores que participaran en el proceso de producción son:

- Quimes: Principio activo
- Quimes: Excipientes
- Gesticorp: Perfume
- Aromcolor: Conservantes
- Quifatex: Bactericida
- Delta plastic: Envases
- Senefelder: Etiquetas
-

2.6.- LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA²⁶

Para poder determinar la localización de la planta en donde se va a desarrollar la misma, se deben evaluar ciertas variables y diferentes lugares posibles para determinar qué lugar es el más indicado. Para el análisis del proyecto se han tomado en consideración las siguientes variables que se cree son las más importantes: servicios básicos, mano de obra disponible,

²⁶ Datos obtenidos de www.uca.edu.sv – Factores para selección de tamaño y localización de planta.

materia prima disponible, distancia del proveedor, cercanía del mercado, costos de tierra y transporte.

- Servicios básicos

Los costos de este factor son fundamentales para la localización de la planta debido a que la utilización de estos servicios influye en el proceso de producción de MISUBA. De todos los servicios básicos que la planta va a necesitar para su funcionamiento, un buen acondicionamiento de agua potable y energía eléctrica son relevantes debido a la cantidad de maquinarias que se va a utilizar en el proceso.

- Materia prima

La cercanía a una fuente de abastecimiento de materia prima debe ser una ventaja al momento de evaluar las posibles localizaciones de una planta, ya que el costo de la misma es significativo e influye en el precio final del producto.

- Mano de obra

Para el proceso de producción de MISUBA se necesitará contar con mano de obra calificada siendo así un factor fundamental. La colocación de la planta debe ser de fácil acceso para los empleados que trabajen en la misma y que no representen un costo significativo para ellos.

- Distancia del proveedor

La calidad de materia prima que se utilice en el proceso será elemental para la eficacia del producto, razón por la cual la disponibilidad de proveedores que brinden materia prima fiable influirá en la ubicación de la planta.

- Cercanía con el mercado y Transporte

La proximidad de la planta hacia los mercados principales y centros de distribución de intermediarios (Farmacias) es primordial en la implantación de la misma ya que se podrá ofrecer un rápido abastecimiento del producto así como también minimizando los costos de flete o transporte hacia los diferentes puntos de distribución.

- Costos de tierra

“La tierra es un bien de mercado, para acceder al cual es necesario realizar una determinada inversión que no puede obviarse en las cuentas de capital. Al igual que cualquier otro bien, su costo está determinado por su productividad intrínseca, y por la tecnología y la capacidad del trabajo humano que requiere se le incorporen”²⁷ Tomando en cuenta esta opinión, se puede concluir que el costo de la tierra también se debe considerar para la ubicación de la planta.

Los posibles lugares en donde se podría ubicar la planta son Vía Daule, Perimetral y Cdla. Kennedy. Estos tres diferentes lugares se los tomaron en cuenta ya que se quiso analizar los tres puntos estratégicos o zonas en donde se desarrolla más la actividad industrial.

Para el análisis de la localización de la planta se utilizó una matriz de evaluación o una herramienta que ayudó a determinar el lugar que sería más conveniente después de la evaluación de las variables.

²⁷ Datos obtenidos de publicación de Ricardo Laferriere en un blog del 22 de junio del 2008

humano que requiere se le incorporen"²⁷ Tomando en cuenta esta opinión, se puede concluir que el costo de la tierra también se debe considerar para la ubicación de la planta.

Los posibles lugares en donde se podría ubicar la planta son Vía Daule, Perimetral y Cdla. Kennedy. Estos tres diferentes lugares se los tomaron en cuenta ya que se quiso analizar los tres puntos estratégicos o zonas en donde se desarrolla más la actividad industrial.

Para el análisis de la localización de la planta se utilizó una matriz de evaluación o una herramienta que ayudó a determinar el lugar que sería más conveniente después de la evaluación de las variables.

FACTOR RELEVANTE	PISO ASIGNADO	VÍA DAULE		PERIMETRAL		CDLA. KENNEDY	
		CALIFICACIÓN	CALIFIC. PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFIC. PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFIC. PONDERADA
Servicios Básicos	0,10	7	0,70	6	0,60	4	0,40
Materia Prima	0,20	8	1,60	4	0,80	6	1,20
Mano de Obra	0,15	7	1,05	6	0,90	4	0,60
Distancia del Proveedor	0,12	8	0,96	4	0,48	5	0,60
Cercanía del mercado	0,15	6	0,90	4	0,60	7	1,05
Costos de tierra	0,13	8	1,04	7	0,91	4	0,52
Transporte	0,15	8	1,20	6	0,90	5	0,75
TOTAL	1,00		7,45		5,19		5,12

Tabla 2.2 Matriz de localización de la planta

ELABORADO POR LAS AUTORAS

²⁷ Datos obtenidos de publicación de Ricardo Laferriere en un blog del 22 de junio del 2008

Como resultado de este análisis la primera opción sería la Vía a Daule, como segunda opción La Perimetral y como tercera Opción la ciudad o Cdla. Kennedy, es decir, que la localización de la planta se realizará en la vía Daule.

Este lugar fue elegido por las autoras del proyecto ya que está localizado en un área en donde se encuentra desarrollado el eje industrial de la ciudad de Guayaquil y fuera del casco urbano²⁸. Otro factor importante es la cercanía con los proveedores que facilitará el expendio de la materia prima hacia nuestra planta así como la disponibilidad de mano de obra, agilitando de esta manera el proceso de producción. La planta contará con un área suficiente de metros cuadrados, en la cual se desarrollará la parte administrativa y productiva²⁹.

Debido a que en esta zona operan la mayoría de las distribuidoras, los costos operativos de nuestra planta serán bajos en relación a los de la zona urbana.

La planta estará diseñada de tal forma que garantizaremos la preservación del medio ambiente y de la capa de ozono que está debilitada

²⁸ Datos obtenidos de www.visitaecuador.com

²⁹ Ver Anexo 8

suficiente de metros cuadrados, en la cual se desarrollará la parte administrativa y productiva²⁹.

Debido a que en esta zona operan la mayoría de las distribuidoras, los costos operativos de nuestra planta serán bajos en relación a los de la zona urbana.

La planta estará diseñada de tal forma que garantizaremos la preservación del medio ambiente y de la capa de ozono que está debilitada por la imprudencia de la mayoría de las empresas que están ubicadas en zonas no apropiadas para esta actividad.

2.7.- CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA.

En el proyecto que se analiza, la disponibilidad de capital es un factor importante. En muchos países de Latinoamérica como en países Europeos la instalación de Laboratorios Farmacéuticos que elaboran este tipo de productos es muy desarrollada.

Las operaciones del proceso productivo de MISUBA contarán con sistemas automáticos de ejecución. Para la optimización del proceso se

²⁹ Ver Anexo 8

analizarán diferentes factores, como los equipos, su tecnología, los insumos, etc., que condicionan directamente la capacidad instalada que podría obtenerse.

Para lo disponibilidad total de capital se incluirán todo tipo de préstamos que se pudieran obtener.

Debido a que se deberá satisfacer una amplia demanda, el factor tecnológico para la elaboración de MISUBA es fundamental en el proceso, ya que el desarrollo de las mismas influirá en el volumen de producción. Así como también la cantidad de insumos o materia prima que se vaya a utilizar para cada elaboración diaria.

Se estima que del 100 por ciento de la planta, se utilizará el 50 por ciento, el 50 por ciento restante servirá para expansión en un futuro, ya que si el laboratorio decide ampliar su gama de producto ya cuenta con espacio físico para la elaboración de productos que se programen para un futuro.

2.8.- COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

La comercialización de productos para el cuidado de los pies será realizada en la ciudad de Guayaquil. Según análisis estadísticos realizados

por Datanálisis³⁰ las cadenas de farmacias que gozan de mayor popularidad por los consumidores son Cruz Azul, Farmacias Victoria, Sana Sana, siendo estas los principales puntos de distribución del desodorante MISUBA.

Los canales de distribución son:



La empresa para diferenciar su producto de los productos similares que existen en el mercado lo hace a través de la calidad excelente en el proceso de elaboración o fabricación. Laboratorios PEK es responsable de introducir su producto con todos los estándares de salud y de seguridad necesarios y aprobados por las políticas del país, así como del diseño y de la preparación del desodorante.

La comercialización del desodorante será enfocada en los consumidores para que puedan distinguir el producto de una manera directa y rápida. El punto de venta donde se pondrá a disposición el producto es uno de los factores más importantes, por lo cual es relevante conocer las cadenas de las farmacias con mayor afluencia en la ciudad de Guayaquil.

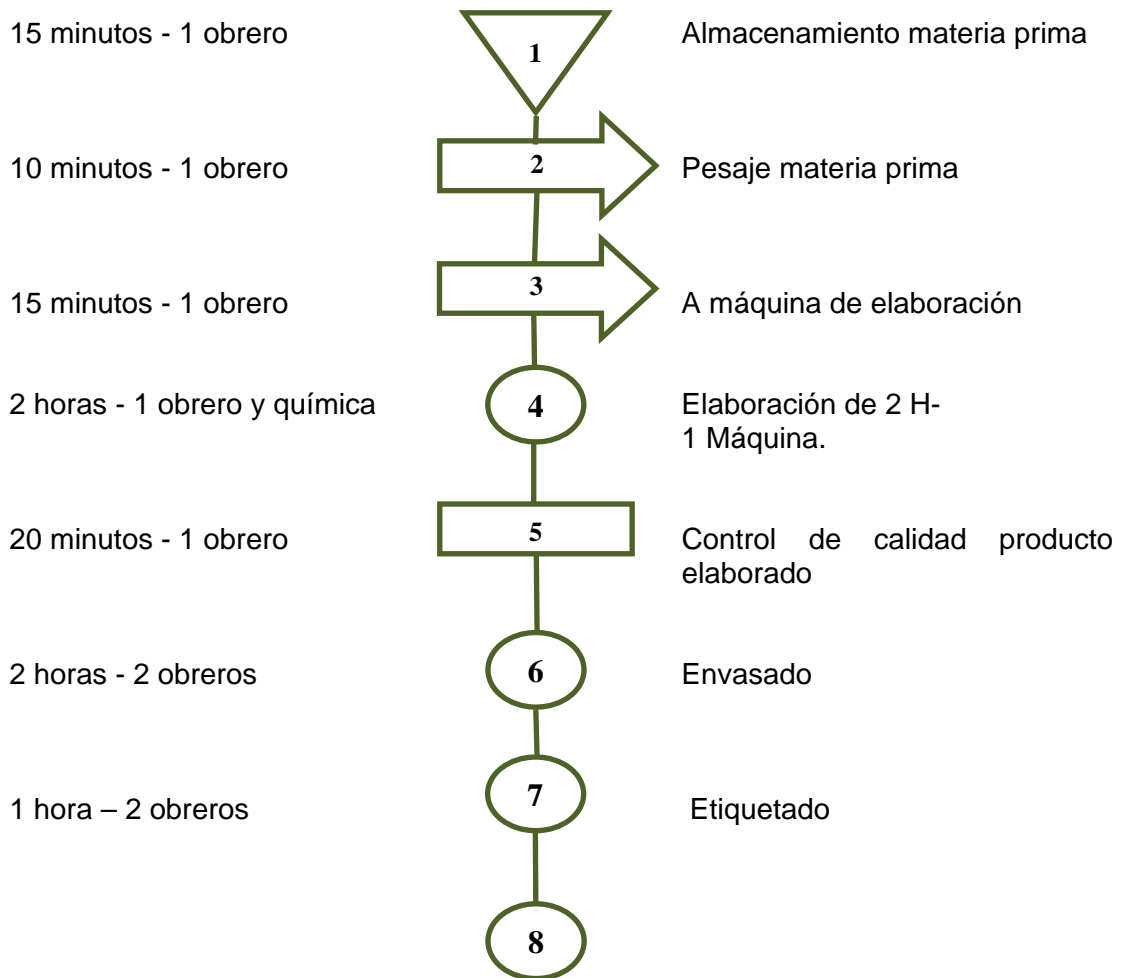
³⁰ Datanalisis – Investigación de Mercado - [http:// www.datanalisis-ec.com](http://www.datanalisis-ec.com)

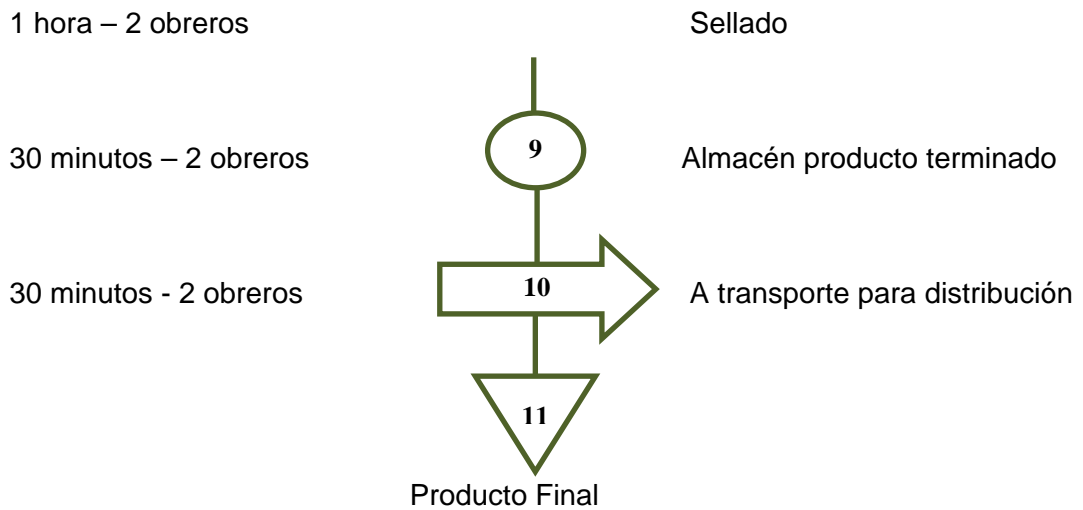
La comercialización de productos para el cuidado de los pies en presentación roll-on, hace que los componentes se adhieran bien a la piel y realicen su función. Al no existir esta presentación en el mercado nacional se muestra una ventaja para una fácil introducción de MISUBA en la ciudad de Guayaquil.

Sin embargo es recomendable tomar en consideración el modelo de comercialización de los diferentes Laboratorios para luego ir adaptándolo a las necesidades del producto

La calidad y eficacia de los productos para el cuidado de los pies es un factor importante en los consumidores a la hora de escogerlos, es por eso que estos factores deben ser cuidados a lo largo de toda la cadena de comercialización, desde la producción o elaboración hasta el consumidor. Un mal control de calidad dentro del proceso de producción o elaboración repercutirá sobre la efectividad del producto, de ahí la importancia en la selección del personal de este departamento, que permitirá que los consumidores depositen su confianza y lealtad hacia el producto.

Cadena de Valor





Total de mano de obra directa en el proceso de producción:

*4 obreros

* 1 química

2.9.- CALIDAD DEL PRODUCTO

La meta de la empresa es garantizar un producto de calidad que satisfaga las necesidades de los consumidores y destinado a controlar el olor corporal mediante la inhibición de la proliferación bacteriana y la transpiración, a su vez produciendo una sensación de relax al momento de realizar nuestras actividades en la vida diaria.

Otra forma de garantizar la calidad del producto es que el personal que trabaje en la elaboración y manipulación del producto guarde los principios básicos de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).

2.10.- CONTROL SOBRE EL PRODUCTO

El control que vamos a tener sobre el producto se dividirá en varias fases:

- Se hará un análisis preliminar en producción que constará en la determinación de su pH y viscosidad.
- Si la determinación de estos dos análisis está dentro de los parámetros requeridos se manda a control de calidad para su análisis final, que constará de los siguientes parámetros:
 - Caracteres organolépticos. (aspecto, color y olor)
 - Determinación de principio activo.
 - pH
 - Viscosidad

Una vez hecho el análisis se reporta a producción para que el producto sea envasado después de 48 horas ya que en este lapso el

producto reposará para prevenir cualquier alteración que se pueda presentar en el producto final.

2.11.- CONTROL AMBIENTAL

Al momento de la elaboración del producto no se estará perjudicando en ningún momento el ambiente, es decir el entorno el cual rodeará al negocio y lugar de producción del producto no resultará afectado ya que no se usarán productos inflamables ni desechos tóxicos. El procedimiento será: de la elaboración e inmediatamente se pasará a envasar sin necesidad de desechar residuos del producto.

2.12.- ANÁLISIS FODA

2.12.- ANÁLISIS FODA

MATRIZ FODA Producto: Desodorante "MISUBA"	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento del proceso productivo. 2. Maquinarias y tecnología nueva, apropiada para el desarrollo el desodorante. 3. Producto de fácil aplicación. 4. Generación de valor agregado por efecto relajante mediante su presentación (roll-on). 5. Volúmenes de producción permiten acceder al mercado de una manera adecuada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los beneficios potenciales de MISUBA son escasamente conocidos en el mercado. 2. La marca es importante en la decisión de compra del consumidor. 3. El proceso químico de la elaboración del producto puede ser copiada por laboratorios de la competencia para crear sustitutos.
OPORTUNIDADES	Estrategias - FO	Estrategias - DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mercado amplio y sin restricciones. 2. Consumidores de medianos y altos ingresos. 3. Posibilidades de exportar el producto mediante alianzas con laboratorios en otros países. 4. Posibilidad de ofrecer el desodorante para otras aplicaciones. 	<p>* Diversificar línea de producto gracias a la tecnología implantada (F1, F2, O4, O3).</p> <p>* Aprovechar el nicho de mercado con la introducción del desodorante (F3, F4, F5, O2).</p>	<p>* A través de la publicidad tradicional y no tradicional mejorar la imagen del producto llegando así a un número más amplio de consumidores. (D1, D2, O1).</p>
AMENAZAS	Estrategias - FA	Estrategias - DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrada de nuevos competidores con costes más bajos. 2. Inestabilidad política, económica y social. 3. Existencia de productos que satisfacen necesidades similares (sustitutos). 4. Precios muy competitivos y buena calidad. 	<p>* Aprovechar el conocimiento del proceso para conseguir bajos costes (F1, F2, A1, A4).</p> <p>* Ser muy innovadores para evitar que la competencia capte nuestro mercado (F3, F4, A3).</p>	<p>* Obtener una patente de la fórmula química del producto para evitar la copia por parte de otros laboratorios (D3, A1, A3).</p>

Tabla 2.3 Análisis FODA

ELABORADO POR AUTORAS

CAPITULO 3

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es fundamental en el desarrollo de todo proyecto. Se ordenará y se analizará la información juntada de carácter monetario con el objetivo de determinar si el proyecto es rentable o no.

Para una mejor comprensión de este estudio, se procederá a evaluar los costos en los que la empresa incurriría, para después analizar la factibilidad del mismo.

3.1 ESTIMACIÓN DE COSTOS

La parte fundamental para el desarrollo de un proyecto es el análisis de los costos, ya que muestra los resultados esperados por la empresa evitando que la misma cometa errores al momento de fijar los precios y que esto se vea reflejado en un resultado negativo.

Para un mejor análisis se realizó una subdivisión de la inversión inicial y costos.

3.1.1 INVERSION INICIAL

En la inversión inicial se ha considerado la cantidad de capital requerida para la adquisición de los diferentes factores de elaboración, así como también para el desarrollo de la empresa.

Para decidir que cantidad se va a incurrir para la inversión se tomó en cuenta la demanda de consumidores, la cantidad de dinero disponible y del equipamiento necesario para la elaboración de los desodorantes.

Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto se pueden clasificar en tres tipos:

- Activos Fijos
- Activos Intangibles
- Capital de Trabajo

CUADRO No. 3.1

INVERSIÓN INICIAL

DESCRIPCIÓN	CANTIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<u>1.- ACTIVOS FIJOS</u>			
Terreno (m2)	400	\$ 40,00	\$ 16.000,00
Edificio (Construcción con acabados) (m2)	250	\$ 300,00	\$ 75.000,00
Camioneta	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
Maquinarias			
Agitador eléctrico	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Hornilla eléctrica	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Tanque de acero inoxidable	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Balanza eléctrica	1	\$ 700,00	\$ 700,00
Olla de acero inoxidable	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Termómetro de acero inoxidable	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Mesas de trabajo aceradas	3	\$ 300,00	\$ 900,00
Lavabos industriales	2	\$ 400,00	\$ 800,00
Muebles y enseres			
- Computadoras	5	\$ 600,00	\$ 3.000,00
- Impresoras	2	\$ 90,00	\$ 180,00
- Escritorios	5	\$ 80,00	\$ 400,00
- Escritorios Gerenciales	1	\$ 150,00	\$ 150,00
- Sillas	6	\$ 35,00	\$ 210,00
- Sillas Ejecutivas		\$ 55,00	\$ 0,00
- Sillón de tres personas (recepción)	2	\$ 80,00	\$ 160,00
- Teléfonos	5	\$ 30,00	\$ 150,00
- Central Aire	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
<u>2.- ACTIVOS INTANGIBLES</u>			
Gastos de Constitución			
Gastos Organizacionales			
- Constitución de la Compañía (Abogado)	1	\$ 300,00	\$ 300,00
- Afiliación a la Cámara de la Pequeña			
Industria (Afiliación y cuota mensual)	1	\$ 52,25	\$ 52,25
Patentes	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
Permisos de Funcionamientos	1	\$ 600,00	\$ 600,00
Impuestos	1	\$ 600,00	\$ 600,00
<u>3.- CAPITAL DE TRABAJO</u>			
TOTAL DE LA INVERSIÓN INICIAL			\$ 214.738,93

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Activos Fijos

Son aquellos que se efectúan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de la materia prima a los desodorantes, para que sirvan de apoyo en dicha elaboración.

Para una mejor comprensión se ha procedido a realizar un detalle de los mismos:

- Terreno.- El terreno se localizará en la Vía Daule, específicamente en la calle Antonio Castro, entre las avenidas principales Vía Daule y Vía Perimetral, atrás del Parque California que es una zona industrial. La dimensión del mismo es de 400 metros cuadrados, cuyo costo es de \$ 40 por metro cuadrado.
- Edificio (Construido).- El área de construcción inicialmente será de 250 metros cuadrados, cuyo costo de construcción y acabados es de \$300 por metros cuadrados. A continuación se detalla la planta por área.

CUADRO No. 3.2

Distribución de la planta

DESCRIPCIÓN	ÁREA CONSTRUIDA POR m2	PRECIO UNITARIO POR m2	COSTO TOTAL
<u>EDIFICACIONES</u>			
Área de producción	120,5	\$ 350,00	\$ 42.175,00
Área de productos Terminados	30	\$ 350,00	\$ 10.500,00
Área de Materia Prima	25	\$ 350,00	\$ 8.750,00
Área de control de calidad	15	\$ 350,00	\$ 5.250,00
Área de administración	69	\$ 350,00	\$ 24.150,00
Área de comedor	18	\$ 350,00	\$ 6.300,00
Área de baños	18	\$ 350,00	\$ 6.300,00
Guardianía	4,5	\$ 350,00	\$ 1.575,00
TOTAL	300		\$ 105.000,00

ELABORADO POR LAS AUTORAS

- Maquinarias.- Para la elaboración de los desodorantes se utilizará las siguientes máquinas.

CUADRO No. 3.3

Maquinarias

DESCRIPCIÓN	CANTIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Maquinarias			
Agitador eléctrico	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
Hornilla eléctrica	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Tanque de acero inoxidable	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Balanza eléctrica	1	\$ 700,00	\$ 700,00
Olla de acero inoxidable	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Termómetro de acero inoxidable	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Mesas de trabajo aceradas	3	\$ 300,00	\$ 900,00
Lavabos industriales	2	\$ 400,00	\$ 800,00
TOTAL			\$ 6.150,00

ELABORADO POR LAS AUTORAS

- Muebles y Enseres.- Para el funcionamiento de la empresa se desglosan a continuación los equipos de apoyo necesarios.

CUADRO No. 3.4

Muebles y enseres

DESCRIPCIÓN	CANTIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Muebles y enseres			
- Computadoras	5	\$ 600,00	\$ 3.000,00
- Impresoras	2	\$ 90,00	\$ 180,00
- Escritorios	5	\$ 80,00	\$ 400,00
- Escritorios Gerenciales	1	\$ 150,00	\$ 150,00
- Sillas	6	\$ 35,00	\$ 210,00
- Sillas Ejecutivas		\$ 55,00	\$ 0,00
- Sillón de tres personas (recepción)	2	\$ 80,00	\$ 160,00
- Teléfonos	5	\$ 30,00	\$ 150,00
- Central Aire	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
TOTAL			\$ 14.250,00

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Activos Intangibles.

Son todos aquellos que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Para la constitución de la compañía se han considerado todos los valores monetarios para crear la empresa, como los son los trámites necesarios para el funcionamiento, la inscripción en la

Superintendencia de Compañía, inscripción en el Registro Mercantil y la obtención del Número Patronal del IESS. Es necesario obtener los permisos municipales respectivos para el funcionamiento de la misma.

Los permisos municipales que se deberán obtener son la Marca y el Registro de Patentes para evitar inconvenientes de plagio tanto en el producto como en la idea del proyecto; así como también los permisos de funcionamiento de los impuestos.

CUADRO No. 3.5

Gastos Organizacionales

DESCRIPCIÓN	CANTIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Gastos de Constitución			
Gastos Organizacionales			
- Constitución de la Compañía (Abogado)	1	\$ 300,00	\$ 300,00
- Afiliación a la Cámara de la Pequeña			
Industria (Afiliación y cuota mensual)	1	\$ 52,25	\$ 52,25
Patentes	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
Permisos de Funcionamientos	1	\$ 600,00	\$ 600,00
Impuestos	1	\$ 600,00	\$ 600,00
TOTAL			\$ 2.552,25

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Capital de Trabajo.

Es uno de los rubros más importantes dentro de la inversión, ya que ayudará a cubrir cualquier diferencia que se presente al inicio de la puesta en marcha del proyecto.

Para calcular la inversión en capital de trabajo se utilizó el método del déficit acumulado máximo, el cual es más confiable ya que considera la posibilidad de que durante el periodo de desfase se produzcan estacionalidades en la elaboración, ventas o compras de insumos.

Se considera como una inversión inicial, al activo de propiedad permanente del inversionista que se mantiene en la empresa, por lo que deberá considerarse como parte de los beneficios recuperables en el tiempo.

A continuación se presentan los cuadros que en lo posterior ayudarán a la realización del flujo.

CUADRO No. 3.6

Costos y Gastos por mes

Meses	Año 1												
	0	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costo Directo	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950	\$ 6.367,950
Costo Indirecto	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564	\$ 1.501,564
Gastos Administrativos	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63	\$ 5.550,63
Gastos Publicidad	\$ 40.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Gasto Organizacionales	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 26,25	\$ 26,25	\$ 26,25	\$ 26,25	\$ 26,25	\$ 26,25	\$ 26,25	\$ 26,25	\$ 26,25	\$ 26,25	\$ 26,25
Costo de Fabricación	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51	\$ 7.869,51
Egreso mensual	\$ 53.420,15	\$ 16.420,15	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Cabe mencionar que el pago mensual de los gastos organizacionales se lo consideró en el mes de febrero debido a que el primer pago ya fue realizado en la inversión inicial, es decir, fue cancelado en el mes de enero y la afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria. A continuación el cuadro de gastos organizacionales.

CUADRO No. 3.7

Capital de trabajo

	Año 1												
Meses	0	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso mensual	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73
Egreso mensual	\$ 53.420,15	\$ 16.420,15	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40	\$ 16.446,40
Saldo mensual	(\$ 53.420,15)	(\$ 16.420,15)	(\$ 16.446,40)	\$ 9.395,33	\$ 9.395,33	\$ 9.395,33	\$ 9.395,33	\$ 9.395,33	\$ 9.395,33	\$ 9.395,33	\$ 9.395,33	\$ 9.395,33	\$ 9.395,33
Acumulado	(\$ 53.420,15)	(\$ 69.840,29)	(\$ 86.286,69)	(\$ 76.891,36)	(\$ 67.496,03)	(\$ 58.100,71)	(\$ 48.705,38)	(\$ 39.310,05)	(\$ 29.914,72)	(\$ 20.519,39)	(\$ 11.124,06)	(\$ 1.728,73)	\$ 7.666,59

Capital de trabajo (\$ 86.286,69) al mes

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Los recursos gastados en la compra de materia prima que se realiza en el mes de Diciembre, empieza a recuperarse por las compras en el mes de enero ya que en ese mes no hubo ingresos. Por lo tanto, la empresa siempre tendrá recursos invertidos en el negocio.

CUADRO No. 3.8

Politica de ventas por mes

	Año 1												
Meses	0	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ventas		\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73
100% crédito - 60 días		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73
Ingreso mensual		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73	\$ 25.841,73
Total crédito	\$ 258.417,25						Total Ingresos Año 1		\$ 258.417,25				

ELABORADO POR LAS AUTORAS

El producto se lo va a distribuir por medio de cadenas de farmacias, las cuales manejan una política de pago del 100% a crédito (dos meses), es decir, se la cobraría al comienzo del segundo mes como se observa en el cuadro.

3.1.2 COSTOS

Para la toma de decisiones de un proyecto los costos juegan un papel muy importante, ya que de estos dependen, la cantidad de dinero que se va a invertir en el proyecto y el precio del producto, por este motivo se ha realizado una estimación del valor total necesario para la obtención de MISUBA.

Para una mejor comprensión se ha procedido a realizar un detalle de los mismos:

- **Costos de Producción.-**

Para conocer los costos de producción en los que la empresa va a incurrir, se debe analizar cada uno de los elementos y factores utilizados en la elaboración. Para un mejor análisis se clasificará en costos de producción directos, costos de producción indirectos y gastos administrativos.

Costos Directos

En los costos de producción directos, se consideró la materia prima, la mano de obra directa y los gastos de elaboración. El punto inicial es la materia prima, que se transforma en producto terminado, la mano de obra directa que viene dada por los sueldos, salarios y prestaciones de los obreros y la química que hacen posible la elaboración de MISUBA y los gastos directos de elaboración que son utilizados de forma directa en la fabricación de los desodorantes por medio de las maquinarias.

CUADRO No. 3.9

Costos Directos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
<u>MATERIA PRIMA</u>				
Alcohol Cetílico	1,5	Kilos	\$ 8,00	\$ 240,00
Glicerina	1,2	Kilos	\$ 2,60	\$ 62,40
Irgasan	120	Gramos	\$ 0,08	\$ 187,20
Clorohidrato de magnesio	12	Kilos	\$ 2,80	\$ 672,00
Propilenglicol	1,2	Kilos	\$ 2,40	\$ 57,60
Metil Parabeno Base	45	Gramos	\$ 0,04	\$ 36,00
Perfume	60	Gramos	\$ 0,03	\$ 34,80
Agua	12	Kilos	\$ 0,07	\$ 16,80
Envase	493	unidad	\$ 0,16	\$ 1.577,60
Etiquetado	493	unidad	\$ 0,05	\$ 493,00
<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>				
Obreros	4		\$ 347,25	\$ 1.389,00
Química	1		\$ 1.150,87	\$ 1.150,87
<u>GASTOS DIRECTOS DE ELABORACIÓN</u>				
Energía Eléctrica			\$ 300,00	\$ 300,00
Agua Potable			\$ 150,00	\$ 150,00
Total mensual				\$ 6.367
TOTAL ANUAL				\$ 76.407

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Costos Indirectos

Los costos de producción indirectos son aquellos que no se relacionan de forma directa con la elaboración de MISUBA, pero que ayudan a su elaboración, que son la mano de obra indirecta como supervisores y jefe de calidad, los materiales indirectos como herramientas, etc., y gastos indirectos de producción.

CUADRO No. 3.10

Costos Indirectos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
MANO DE OBRA INDIRECTA			
Jefe de Calidad	1	\$ 779,97	\$ 779,97
Supervisor de operaciones	1	\$ 0,00	\$ 0,00
MATERIALES INDIRECTOS			
Cartones	164	\$ 0,25	\$ 41,10
Herramientas			
Mandiles	18	\$ 6,00	\$ 108,00
Gorros para Cabello (caja de 100 unidades)	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Guantes (caja de 50 unidades)	2	\$ 5,50	\$ 11,00
Mascarillas (Caja de 100 unidades)	1	\$ 9,50	\$ 9,50
Botas de caucho (pares)	9	\$ 5,00	\$ 45,00
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN			
Transporte		\$ 100,00	\$ 100,00
Energía Eléctrica		\$ 150,00	\$ 150,00
Agua Potable		\$ 100,00	\$ 100,00
Teléfono		\$ 150,00	\$ 150,00
Total mensual			\$ 1.501,6
TOTAL ANNUAL			\$ 18.019

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Gastos Administrativos

Los gastos administrativos representan los gastos generales y de administración, los materiales de oficina, etc., y los gastos laborales de representación.

CUADRO No. 3.11

Gastos Administrativos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
PERSONAL ADMINISTRATIVO			
Gerente General	1	\$ 1.274,50	\$ 1.274,50
Jefe de Producción	1	\$ 718,15	\$ 718,15
Contador	1	\$ 656,33	\$ 656,33
Asistente	1	\$ 0,00	\$ 0,00
Recepcionista	1	\$ 470,88	\$ 470,88
Guardia	2	\$ 347,25	\$ 694,50
Chofer	1	\$ 347,25	\$ 347,25
Vendedor	2	\$ 470,88	\$ 941,77
Bodeguero	1	\$ 347,25	\$ 347,25
Materiales		\$ 100,00	\$ 100,00
Total mensual			\$ 5.550,63
TOTAL ANUAL			\$ 66.607,60

ELABORADO POR LAS AUTORAS

A continuación de detalla el sueldo de cada uno de los obreros considerando el pago del refrigerio y cada uno de los beneficios que obtendrá el empleado.

CUADRO No. 3.12

Sueldo Obrero - Química

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SALARIO	TOTAL
MANO DE OBRA DIRECTA			
<i>Obreros</i>	1	\$ 250,00	\$ 250
Refrigerio (20 días)	20	\$ 1,00	\$ 20
Aporte Patronal 12,15%	1	\$ 30,38	\$ 30,38
Décimo tercer sueldo Obreros	1	\$ 20,83	\$ 20,83
Décimo cuarto sueldo	1	\$ 18,17	\$ 18,17
Vacaciones obreros	1	\$ 10,42	\$ 10,42
Fondo de reserva obreros	1	\$ 20,83	\$ 20,83
(-) Aporte Individual 9,35%	1	-\$ 23,38	-\$ 23,38
Total sueldo mensual obrero			\$ 347,25
<i>Química</i>	1	\$ 900	\$ 900
Refrigerio (20 días)	20	\$ 1	\$ 20
Aporte Patronal 12,15%	1	\$ 109,35	\$ 109,35
Décimo tercer sueldo Química	1	\$ 75,00	\$ 75,00
Décimo cuarto sueldo	1	\$ 18,17	\$ 18,17
Vacaciones química	1	\$ 37,50	\$ 37,50
Fondo de reserva química	1	\$ 75,00	\$ 75,00
(-) Aporte Individual 9,35%	1	-\$ 84,15	-\$ 84,15
Total sueldo mensual química			\$ 1.150,87
TOTAL MENSUAL			\$ 1.498,12

ELABORADO POR LAS AUTORAS

CUADRO No. 3.13

Sueldo Jefe de calidad

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SALARIO	TOTAL
MANO DE OBRA INDIRECTA			
<i>Jefe de calidad</i>	1	\$ 600	\$ 600
Refrigerio (20 días)	20	\$ 1	\$ 20
Aporte Patronal 12,15%	1	\$ 72,90	\$ 73
Décimo tercer sueldo Jefe Calidad	1	\$ 50,00	\$ 50
Décimo cuarto sueldo	1	\$ 18,17	\$ 18
Fondo de reserva Jefe de calidad	1	\$ 25,00	\$ 25
Vacaciones Jefe de Calidad	1	\$ 50,00	\$ 50
(-) Aporte Individual 9,35%	1	-\$ 56,10	-\$ 56
Total sueldo mensual Jefe de Calidad			\$ 779,97
TOTAL			\$ 779,97

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Depreciación

Para calcular la depreciación de las máquinas que serán utilizadas para la elaboración de MISUBA, se utilizará el método de línea recta, ya que es el método más confiable. Se depreciará a 10, 5 y 3 años dependiendo del tipo de la maquinaria y/o equipos que se va a depreciar.

CUADRO 3.14

Depreciación

Activo	Valor de compra	Vida Contable	Depreciación Anual	Años Depreciándose	Depreciación Acumulada	Valor en Libros
1.- ACTIVOS FIJOS						
Terreno (m2)	\$ 16.000,00	-	-	-	-	\$ 16.000,00
Edificio (Construcción con acabados) (m2)	\$ 75.000,00	20	\$ 3.750,00	10	\$ 37.500,00	\$ 37.500,00
Camión	\$ 15.000,00	5	\$ 3.000,00	5	\$ 15.000,00	\$ 0,00
Maquinarias						
Agitador eléctrico	\$ 2.000,00	10	\$ 200,00	10	\$ 2.000,00	\$ 0,00
Hornilla eléctrica	\$ 350,00	10	\$ 35,00	10	\$ 350,00	\$ 0,00
Tanque de acero inoxidable	\$ 500,00	10	\$ 50,00	10	\$ 500,00	\$ 0,00
Balanza eléctrica	\$ 700,00	10	\$ 70,00	10	\$ 700,00	\$ 0,00
Olla de acero inoxidable	\$ 300,00	10	\$ 30,00	10	\$ 300,00	\$ 0,00
Termómetro de acero inoxidable	\$ 100,00	5	\$ 20,00	5	\$ 100,00	\$ 0,00
Mesas de trabajo aceradas	\$ 900,00	5	\$ 180,00	5	\$ 900,00	\$ 0,00
Lavabos industriales	\$ 800,00	5	\$ 160,00	5	\$ 800,00	\$ 0,00
Muebles y enseres						
- Computadoras	\$ 3.000,00	3	\$ 1.000,00	3	\$ 3.000,00	\$ 0,00
- Impresoras	\$ 180,00	3	\$ 60,00	3	\$ 180,00	\$ 0,00
- Escritorios	\$ 400,00	5	\$ 80,00	5	\$ 400,00	\$ 0,00
- Escritorios Gerenciales	\$ 150,00	5	\$ 30,00	5	\$ 150,00	\$ 0,00
- Sillas	\$ 210,00	5	\$ 42,00	5	\$ 210,00	\$ 0,00
- Sillas Ejecutivas	\$ 0,00	5	\$ 0,00	5	\$ 0,00	\$ 0,00
- Sillón de tres personas (recepción)	\$ 160,00	5	\$ 32,00	5	\$ 160,00	\$ 0,00
- Teléfonos	\$ 150,00	5	\$ 30,00	5	\$ 150,00	\$ 0,00
- Central Aire	\$ 10.000,00	5	\$ 2.000,00	5	\$ 10.000,00	\$ 0,00
Depreciación acumulada			\$ 10.769,00		<i>Valor de desecho =</i>	\$ 53.500,00

ELABORADO POR LAS AUTORAS

3.2 FINANCIAMIENTO

Para el financiamiento del proyecto se realizará un préstamo al Banco Internacional de la ciudad de Guayaquil con una tasa convencional del 11,23%, e incluirá aportaciones de capital propio por parte de los socios.

La inversión requerida para iniciar con el funcionamiento de la empresa es de \$214.738,93, de los cuales se requerirá del 40% (\$85.895,57) del banco a una tasa de interés del 11,23% y el 60% (\$128.843,36) restante se obtendrá por parte de los socios.

La parte del capital de propio que será aportada por las tres socias de la empresa (Autoras del proyecto), permitirá a los mismos tener derecho a los dividendos de la empresa y tener voz y voto en las decisiones que se llegasen a tomar.

CUADRO No. 3.15

Participación de Accionistas

CAPITAL PROPIO		MONTO
Primer Accionista	33,333%	\$ 50.647,79
Segundo Accionista	33,333%	\$ 50.647,79
Tercer Accionista	33,333%	\$ 50.647,79

La participación de las accionistas estará repartido equitativamente, es decir 33,33% para cada socia.

GRÁFICO 3.1



3.3 PROYECCION DE ESTADOS FINANCIEROS

Una vez determinado los costos y la inversión inicial que la empresa incurrirá, se procederá a realizar las proyecciones a diez años de los siguientes Estados Financieros: Estado de Pérdidas y Ganancias y el Flujo de Caja.

3.3.1 Proyección del Estado de Pérdidas y Ganancias

Por medio del Estado de Pérdidas y Ganancias se puede determinar la rentabilidad de la empresa a través del tiempo, es decir, muestra los ingresos y los egresos en que se incurrirá durante el periodo de análisis de diez años.

Los rubros que se consideran se detallan a continuación:

- Ventas
- Costos Directos
- Costoso Indirectos
- Gastos Administrativos
- Gastos de Publicidad
- Utilidades.- 15%

- Impuesto a la renta.- 25%

Este Estado Financiero también se proyectó considerando el precio establecido en el primer capítulo para tomar en cuenta las ventas y los costos durante los diez primeros años de funcionamiento de la empresa. A continuación se muestra el detalle de los cuadros:

CUADRO No. 3.16

Ventas Proyectadas

Ventas	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precio Venta (\$ / desodorante)		\$ 2,62	\$ 2,62	\$ 2,62	\$ 2,62	\$ 2,62	\$ 2,62	\$ 2,62	\$ 2,62	\$ 2,62	\$ 2,62
Cantidad de Desodorante (60 gramos)		118359	119466	120583	121710	122848	123997	125156	126326	127508	128700
Ventas (\$)		\$ 310.100,70	\$ 313.000,15	\$ 315.926,70	\$ 318.880,61	\$ 321.862,14	\$ 324.871,56	\$ 327.909,10	\$ 330.975,05	\$ 334.069,67	\$ 337.193,22

ELABORADO POR LAS AUTORAS

CUADRO No. 3.17

Costo de Producción (1 desodorante)

Costo de Producción	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precio Costo (\$ / desodorante)		\$ 0,65	\$ 0,65	\$ 0,65	\$ 0,65	\$ 0,65	\$ 0,65	\$ 0,65	\$ 0,65	\$ 0,65	\$ 0,65
Cantidad de Desodorante (60 gramos)		118359	119466	120583	121710	122848	123997	125156	126326	127508	128700
Compras (\$)		(\$ 76.415)	(\$ 77.130)	(\$ 77.851)	(\$ 78.579)	(\$ 79.314)	(\$ 80.055)	(\$ 80.804)	(\$ 81.559)	(\$ 82.322)	(\$ 83.092)

ELABORADO POR LAS AUTORAS

En este estado financiero se puede observar claramente que la utilidad neta en todos los años es creciente lo que nos indica a breves rasgos que este negocio es rentable, es decir, que se obtendrán ganancias desde el primer año. Cabe mencionar que las ventas que se estipuló en este capítulo dependen de la demanda establecida, la cual se la realizó con una política de no saturar el mercado al inicio para que el producto poco a poco se dé a conocer por si mismo. Esa es la razón por la que durante los primeros años la utilidad es relativamente poca pero satisfactoria tomando en cuenta que las ventas y la utilidad irán aumentando de acuerdo a la demanda.

En el presente estado financiero se tomó en cuenta los Gastos Organizacionales que debido a la Afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria la empresa tiene que pagar una cuota mensual de \$ 26,25, cabe recalcar que en el primer año no se cargó la primera cuota mensual debido a que dicha cuota ya está considerada en la inversión inicial, como se mencionó anteriormente.

A continuación se muestra el cuadro de Gastos Organizacionales y el Estado de Pérdidas y Ganancias.

CUADRO No. 3.18

Gastos Organizacionales

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Gastos Organizacionales	1	\$ 26,25	\$ 26,25
		Total mensual	\$ 26,25
		TOTAL ANUAL	\$ 315,00
		TOTAL primer año	\$ 288,75

ELABORADO POR LAS AUTORAS

CUADRO No. 3.19

Estado de Pérdidas y Ganancias

Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Ventas</i>	\$ 310.100,58	\$ 313.000,02	\$ 315.926,57	\$ 318.880,48	\$ 321.862,02	\$ 324.871,43	\$ 327.908,97	\$ 330.974,92	\$ 334.069,54	\$ 337.193,09
Costo Directos	\$ -76.415	\$ -77.130	\$ -77.851	\$ -78.579	\$ -79.314	\$ -80.055	\$ -80.804	\$ -81.559	\$ -82.322	\$ -83.092
Costo Indirectos	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019
Gastos Administrativos	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608
Intereses	\$ -11.442,87	\$ -10.766,11	\$ -10.013,36	\$ -9.176,06	\$ -8.244,74	\$ -7.208,83	\$ -6.056,59	\$ -4.774,95	\$ -3.349,38	\$ -1.763,73
Depreciación	\$ -10.769,00	\$ -10.769,00	\$ -10.769,00	\$ -9.709,00	\$ -9.709,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00
Amortización de gastos de constitución	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Gastos Organizacionales	\$ -288,75	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00
<i>Utilidad antes de impuesto</i>	\$ 126.193,62	\$ 129.029,08	\$ 131.987,23	\$ 136.110,53	\$ 139.288,67	\$ 144.966,41	\$ 148.407,68	\$ 152.364,36	\$ 156.121,96	\$ 160.061,46
(-) 15% Participación de trabajadores	\$ -18.929,04	\$ -19.354,36	\$ -19.798,08	\$ -20.416,58	\$ -20.893,30	\$ -21.744,96	\$ -22.261,15	\$ -22.854,65	\$ -23.418,29	\$ -24.009,22
<i>Utilidad antes de impuesto a la renta</i>	\$ 107.264,58	\$ 109.674,72	\$ 112.189,14	\$ 115.693,95	\$ 118.395,37	\$ 123.221,45	\$ 126.146,53	\$ 129.509,70	\$ 132.703,67	\$ 136.052,24
Impuesto (25%)	\$ -26.816,14	\$ -27.418,68	\$ -28.047,29	\$ -28.923,49	\$ -29.598,84	\$ -30.805,36	\$ -31.536,63	\$ -32.377,43	\$ -33.175,92	\$ -34.013,06
<i>Utilidad Neta</i>	\$ 80.448,43	\$ 82.256,04	\$ 84.141,86	\$ 86.770,46	\$ 88.796,53	\$ 92.416,08	\$ 94.609,90	\$ 97.132,28	\$ 99.527,75	\$ 102.039,18

ELABORADO POR LAS AUTORAS

4.3.2 PROYECCION DEL FLUJO DE CAJA

Con el flujo de caja se podrá obtener el valor neto actual (VAN) que refleja los ingresos proyectados para la compañía traídos a valor presente. Lo óptimo es que el VAN sea mayor a cero.

El Flujo de Caja también permitirá obtener la Tasa Interna de Retorno (TIR), la cual indica la tasa de rentabilidad del proyecto que el inversionista recibirá y que será evaluada en relación a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), la misma que oscila en un 15,77%.

La proyección del Flujo de efectivo es uno de los elementos más relevantes en el estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en ella se determinen.

El flujo de Caja lo componen los siguientes rubros:

- **Ventas o Ingresos.**- Recibidos por las ventas proyectadas.
- **Costos o Egresos.**- Indica los costos por ventas que son, costos directos, costos indirectos y gastos administrativos, gastos de publicidad, depreciación por los activos fijos, pago de intereses debido

al préstamo, amortización de gastos de constitución, los gastos de organización debido a la Afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria de Guayaquil.

- **Utilidad antes de impuestos.**- Este flujo es la diferencia entre las ventas con los costos, es la utilidad que recibe la empresa antes de descontar los impuestos y beneficios de la ley.
- **Utilidad después de impuestos.**- Este flujo queda después de haber descontado el 25% del impuesto a la renta. Además, se debe aumentar la depreciación y la amortización ya que no es un desembolso de dinero real de la empresa, más bien se lo utiliza como un escudo fiscal, y a este saldo se le resta la amortización del préstamo y obtenemos el flujo de cada neto para cada año.

Cabe recalcar que el momento cero refleja todos los egresos previos al funcionamiento de la empresa sumado al préstamo obtenido.

En los cuadros siguientes se detallan las tres alternativas de financiamiento:

- Con financiamiento 60% capital propio y 40% préstamo.
- Con financiamiento 70% capital propio y 30% préstamo.
- Con 100% capital propio

Cabe mencionar que el financiamiento 50% capital propio y 50% prestamos no se lo consideró debido a que ninguna entidad bancaria o financiera asume el mismo porcentaje de riesgo de quiebra que la empresa prestadora, es decir, la empresa asume un porcentaje menor de ese riesgo, por ende, no asume el incumplimiento de pago del préstamo.

Este proyecto tiene una inversión inicial de \$214.738,93 y en las tres alternativas usando los criterios del TIR, VAN y el Payback, resulta más rentable el financiamiento 60% capital propio y 40% préstamo.

La proyección de los flujos es de diez años, pero se debe considerar que de acuerdo a la rentabilidad del negocio funcionará mucho más tiempo, dependiendo del mercado.

CUADRO No. 3.20

Flujo de Caja 100% - Capital Propio

Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas		\$ 310.100,58	\$ 313.000,02	\$ 315.926,57	\$ 318.880,48	\$ 321.862,02	\$ 324.871,43	\$ 327.908,97	\$ 330.974,92	\$ 334.069,54	\$ 337.193,09
Costo Directos		\$ -76.415	\$ -77.130	\$ -77.851	\$ -78.579	\$ -79.314	\$ -80.055	\$ -80.804	\$ -81.559	\$ -82.322	\$ -83.092
Costo Indirectos		\$ -18.018,76	\$ -18.018,76	\$ -18.018,76	\$ -18.018,76	\$ -18.018,76	\$ -18.018,76	\$ -18.018,76	\$ -18.018,76	\$ -18.018,76	\$ -18.018,76
Gastos Administrativos		\$ -66.607,60	\$ -66.607,60	\$ -66.607,60	\$ -66.607,60	\$ -66.607,60	\$ -66.607,60	\$ -66.607,60	\$ -66.607,60	\$ -66.607,60	\$ -66.607,60
Gastos de Publicidad	\$ -40.000,00	\$ -36.000,00	\$ -36.000,00	\$ -36.000,00	\$ -36.000,00	\$ -36.000,00	\$ -36.000,00	\$ -36.000,00	\$ -36.000,00	\$ -36.000,00	\$ -36.000,00
Depreciación		\$ -10.769,00	\$ -10.769,00	\$ -10.769,00	\$ -9.709,00	\$ -9.709,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00
Amortización de gastos de constitución		\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Gastos Organizacionales		\$ -288,75	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00
Utilidad antes de impuesto	\$ -40.000,00	\$ 101.636,49	\$ 103.795,20	\$ 106.000,58	\$ 109.286,59	\$ 111.533,41	\$ 116.175,24	\$ 118.828,88	\$ 121.139,31	\$ 123.471,35	\$ 125.825,19
Participación de trabajadores (15%)		\$ -15.245,47	\$ -15.569,28	\$ -15.900,09	\$ -16.392,99	\$ -16.730,01	\$ -17.426,29	\$ -17.824,33	\$ -18.170,90	\$ -18.520,70	\$ -18.873,78
Impuesto (25%)		\$ -25.409,12	\$ -25.948,80	\$ -26.500,15	\$ -27.321,65	\$ -27.883,35	\$ -29.043,81	\$ -29.707,22	\$ -30.284,83	\$ -30.867,84	\$ -31.456,30
Utilidad Neta	\$ -40.000,00	\$ 60.981,89	\$ 62.277,12	\$ 63.600,35	\$ 65.571,95	\$ 66.920,05	\$ 69.705,14	\$ 71.297,33	\$ 72.683,59	\$ 74.082,61	\$ 75.495,11
Depreciación		\$ 10.769,00	\$ 10.769,00	\$ 10.769,00	\$ 9.709,00	\$ 9.709,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00
Amortización de gastos de constitución		\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Inversión	\$ -128.452,25										
Capital de Trabajo	\$ -86.286,68										\$ 86.286,68
Valor de desecho											\$ 53.500,00
Flujo de caja	\$ -254.738,93	\$ 72.115,50	\$ 73.410,73	\$ 74.733,96	\$ 75.645,56	\$ 76.993,65	\$ 77.404,75	\$ 78.632,33	\$ 80.018,59	\$ 81.417,81	\$ 222.616,80
TMAR	15,77%	VAN	\$ 148.141,60	TIR	28,37%						

TIR > TMAR

Acceptamos el proyecto, sería rentable.

PAYBACK				
PERIODO (años)	Saldo Inversión	Flujo de Caja	Rentabilidad exigida	Recuperación Inversión
0				
1	\$ -254.738,93	\$ 72.115,50	\$ -294.898,53	\$ -222.783,02
2	\$ -222.783,02	\$ 73.410,73	\$ -257.904,77	\$ -184.494,04
3	\$ -184.494,04	\$ 74.733,96	\$ -213.579,53	\$ -138.845,57
4	\$ -138.845,57	\$ 75.645,56	\$ -160.734,58	\$ -85.089,01
5	\$ -85.089,01	\$ 76.993,65	\$ -98.503,30	\$ -21.509,64
6	\$ -21.509,64	\$ 77.404,75	\$ -24.900,64	\$ 52.504,11
7	\$ 52.504,11	\$ 78.632,33	\$ 60.781,38	\$ 139.413,71
8	\$ 139.413,71	\$ 80.018,59	\$ 161.392,28	\$ 241.410,86
9	\$ 241.410,86	\$ 81.417,81	\$ 279.469,29	\$ 360.887,09
10	\$ 360.887,09	\$ 222.616,80	\$ 417.780,94	\$ 640.397,74

ELABORADO POR LAS AUTORAS

CUADRO No. 3.21

Flujo de Caja 60% Capital Propio -40% Préstamo

PERIODO	CUOTA	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	CAPITAL AMORTIZADO	CAPITAL
0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 101.895,57
1	\$ 17.469,22	\$ 11.442,87	\$ 6.026,35	\$ 6.026,35	\$ 95.869,23
2	\$ 17.469,22	\$ 10.766,11	\$ 6.703,11	\$ 12.729,45	\$ 89.166,12
3	\$ 17.469,22	\$ 10.013,36	\$ 7.455,86	\$ 20.185,32	\$ 81.710,26
4	\$ 17.469,22	\$ 9.176,06	\$ 8.293,16	\$ 28.478,48	\$ 73.417,10
5	\$ 17.469,22	\$ 8.244,74	\$ 9.224,48	\$ 37.702,96	\$ 64.192,62
6	\$ 17.469,22	\$ 7.208,83	\$ 10.260,39	\$ 47.963,34	\$ 53.932,23
7	\$ 17.469,22	\$ 6.056,59	\$ 11.412,63	\$ 59.375,98	\$ 42.519,60
8	\$ 17.469,22	\$ 4.774,95	\$ 12.694,27	\$ 72.070,24	\$ 29.825,33
9	\$ 17.469,22	\$ 3.349,38	\$ 14.119,84	\$ 86.190,08	\$ 15.705,49
10	\$ 17.469,22	\$ 1.763,73	\$ 15.705,49	\$ 101.895,57	\$ 0,00

Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas		\$ 310.100,58	\$ 313.000,02	\$ 315.926,57	\$ 318.880,48	\$ 321.862,02	\$ 324.871,43	\$ 327.908,97	\$ 330.974,92	\$ 334.069,54	\$ 337.193,09
Costo Directos		-\$ 76.415,37	-\$ 77.129,85	-\$ 77.851,02	-\$ 78.578,92	-\$ 79.313,64	-\$ 80.055,22	-\$ 80.803,74	-\$ 81.559,25	-\$ 82.321,83	-\$ 83.091,54
Costo Indirectos		-\$ 18.018,76	-\$ 18.018,76	-\$ 18.018,76	-\$ 18.018,76	-\$ 18.018,76	-\$ 18.018,76	-\$ 18.018,76	-\$ 18.018,76	-\$ 18.018,76	-\$ 18.018,76
Gastos Administrativos		-\$ 66.607,60	-\$ 66.607,60	-\$ 66.607,60	-\$ 66.607,60	-\$ 66.607,60	-\$ 66.607,60	-\$ 66.607,60	-\$ 66.607,60	-\$ 66.607,60	-\$ 66.607,60
Gastos de publicidad	-\$ 40.000,00	-\$ 36.000,00	-\$ 36.000,00	-\$ 36.000,00	-\$ 36.000,00	-\$ 36.000,00	-\$ 36.000,00	-\$ 36.000,00	-\$ 36.000,00	-\$ 36.000,00	-\$ 36.000,00
Intereses		-\$ 11.442,87	-\$ 10.766,11	-\$ 10.013,36	-\$ 9.176,06	-\$ 8.244,74	-\$ 7.208,83	-\$ 6.056,59	-\$ 4.774,95	-\$ 3.349,38	-\$ 1.763,73
Depreciación		-\$ 10.769,00	-\$ 10.769,00	-\$ 10.769,00	-\$ 9.709,00	-\$ 9.709,00	-\$ 7.335,00	-\$ 7.335,00	-\$ 7.335,00	-\$ 7.335,00	-\$ 7.335,00
Amortización Gastos de constitución		-\$ 364,61	-\$ 364,61	-\$ 364,61	-\$ 364,61	-\$ 364,61	-\$ 364,61	-\$ 364,61	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Gastos Organizacionales		-\$ 288,75	-\$ 315,00	-\$ 315,00	-\$ 315,00	-\$ 315,00	-\$ 315,00	-\$ 315,00	-\$ 315,00	-\$ 315,00	-\$ 315,00
Utilidad antes de impuesto	-\$ 40.000,00	\$ 90.193,62	\$ 93.029,08	\$ 95.987,23	\$ 100.110,53	\$ 103.288,67	\$ 108.966,41	\$ 112.407,68	\$ 116.364,36	\$ 120.121,96	\$ 124.061,46
Participación de trabajadores (15%)		-\$ 13.529,04	-\$ 13.954,36	-\$ 14.398,08	-\$ 15.016,58	-\$ 15.493,30	-\$ 16.344,96	-\$ 16.861,15	-\$ 17.454,65	-\$ 18.018,29	-\$ 18.609,22
Impuesto (25%)		-\$ 19.166,14	-\$ 19.768,68	-\$ 20.397,29	-\$ 21.273,49	-\$ 21.948,84	-\$ 23.155,36	-\$ 23.886,63	-\$ 24.727,43	-\$ 25.525,92	-\$ 26.363,06
Utilidad Neta	-\$ 40.000,00	\$ 57.498,43	\$ 59.306,04	\$ 61.191,86	\$ 63.820,46	\$ 65.846,53	\$ 69.466,08	\$ 71.659,90	\$ 74.182,28	\$ 76.577,75	\$ 79.089,18
Depreciación		\$ 10.769,00	\$ 10.769,00	\$ 10.769,00	\$ 9.709,00	\$ 9.709,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00
Amortización Gastos de constitución		\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Inversión	-\$ 128.452,25										
Préstamo	\$ 101.895,57										
Amortización		-\$ 6.026,35	-\$ 6.703,11	-\$ 7.455,86	-\$ 8.293,16	-\$ 9.224,48	-\$ 10.260,39	-\$ 11.412,63	-\$ 12.694,27	-\$ 14.119,84	-\$ 15.705,49
Capital de Trabajo	-\$ 86.286,68										\$ 86.286,68
Valor de desecho											\$ 53.500,00
Flujo de caja	-\$ 152.843,36	\$ 62.605,69	\$ 63.736,54	\$ 64.869,60	\$ 65.600,91	\$ 66.695,65	\$ 66.905,30	\$ 67.946,87	\$ 68.823,01	\$ 69.792,91	\$ 210.505,37
TMAR	15,77%	VAN	\$ 200.117,08	TIR	42,18%						

Variación

TIR > TMAR

Acceptamos el proyecto, sería rentable.

PAYBACK				
PERIODO (años)	Saldo Inversión	Flujo de Caja	Rentabilidad exigida	Recuperación Inversión
0				
1	\$ -254.738,93	\$ 62.605,69	\$ -294.898,53	\$ -232.292,83
2	\$ -232.292,83	\$ 63.736,54	\$ -268.913,80	\$ -205.177,26
3	\$ -205.177,26	\$ 64.869,60	\$ -237.523,45	\$ -172.653,85
4	\$ -172.653,85	\$ 65.600,91	\$ -199.872,73	\$ -134.271,82
5	\$ -134.271,82	\$ 66.695,65	\$ -155.439,77	\$ -88.744,12
6	\$ -88.744,12	\$ 66.905,30	\$ -102.734,63	\$ -35.829,33
7	\$ -35.829,33	\$ 67.946,87	\$ -41.477,82	\$ 26.469,05
8	\$ 26.469,05	\$ 68.823,01	\$ 30.641,90	\$ 99.464,90
9	\$ 99.464,90	\$ 69.792,91	\$ 115.145,55	\$ 184.938,46
10	\$ 184.938,46	\$ 210.505,37	\$ 214.094,01	\$ 424.599,38

ELABORADO POR LAS AUTORAS

CUADRO No. 3.22

Flujo de Caja 70% Capital Propio -30% Préstamo

PERIODO	CUOTA	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	CAPITAL AMORTIZADO	CAPITAL
0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 76.421,68
1	\$ 13.101,91	\$ 8.582,15	\$ 4.519,76	\$ 4.519,76	\$ 71.901,92
2	\$ 13.101,91	\$ 8.074,59	\$ 5.027,33	\$ 9.547,09	\$ 66.874,59
3	\$ 13.101,91	\$ 7.510,02	\$ 5.591,90	\$ 15.138,99	\$ 61.282,69
4	\$ 13.101,91	\$ 6.882,05	\$ 6.219,87	\$ 21.358,86	\$ 55.062,82
5	\$ 13.101,91	\$ 6.183,56	\$ 6.918,36	\$ 28.277,22	\$ 48.144,46
6	\$ 13.101,91	\$ 5.406,62	\$ 7.695,29	\$ 35.972,51	\$ 40.449,17
7	\$ 13.101,91	\$ 4.542,44	\$ 8.559,47	\$ 44.531,98	\$ 31.889,70
8	\$ 13.101,91	\$ 3.581,21	\$ 9.520,70	\$ 54.052,68	\$ 22.369,00
9	\$ 13.101,91	\$ 2.512,04	\$ 10.589,88	\$ 64.642,56	\$ 11.779,12
10	\$ 13.101,91	\$ 1.322,80	\$ 11.779,12	\$ 76.421,68	\$ 0,00

Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
Ventas		\$ 310.100,58	\$ 313.000,02	\$ 315.926,57	\$ 318.880,48	\$ 321.862,02	\$ 324.871,43	\$ 327.908,97	\$ 330.974,92	\$ 334.069,54
Costo Directos		\$ -76.415	\$ -77.130	\$ -77.851	\$ -78.579	\$ -79.314	\$ -80.055	\$ -80.804	\$ -81.559	\$ -82.322
Costo Indirectos		\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019	\$ -18.019
Gastos Administrativos		\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608	\$ -66.608
Gastos de Publicidad	\$ -40.000,00	\$ -36.000	\$ -36.000	\$ -36.000	\$ -36.000	\$ -36.000	\$ -36.000	\$ -36.000	\$ -36.000	\$ -36.000
Intereses		\$ -8.582,15	\$ -8.074,59	\$ -7.510,02	\$ -6.882,05	\$ -6.183,56	\$ -5.406,62	\$ -4.542,44	\$ -3.581,21	\$ -2.512,04
Depreciación		\$ -10.769,00	\$ -10.769,00	\$ -10.769,00	\$ -9.709,00	\$ -9.709,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00	\$ -7.335,00
Amortización de gastos de constitución		\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ -364,61	\$ 0,00	\$ 0,00
Gastos Organizacionales		\$ -288,75	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00	\$ -315,00
Utilidad antes de impuesto	\$ -40.000,00	\$ 93.054,34	\$ 95.720,61	\$ 98.490,57	\$ 102.404,54	\$ 105.349,85	\$ 110.768,61	\$ 113.921,83	\$ 117.558,10	\$ 120.959,31
Participación de trabajadores (15%)		\$ -13.958,15	\$ -14.358,09	\$ -14.773,59	\$ -15.360,68	\$ -15.802,48	\$ -16.615,29	\$ -17.088,27	\$ -17.633,71	\$ -18.143,90
Impuesto (25%)		\$ -23.263,58	\$ -23.930,15	\$ -24.622,64	\$ -25.601,14	\$ -26.337,46	\$ -27.692,15	\$ -28.480,46	\$ -29.389,52	\$ -30.239,83
Utilidad Neta	\$ -40.000,00	\$ 55.832,60	\$ 57.432,37	\$ 59.094,34	\$ 61.442,73	\$ 63.209,91	\$ 66.461,17	\$ 68.353,10	\$ 70.534,86	\$ 72.575,58
Depreciación		\$ 10.769,00	\$ 10.769,00	\$ 10.769,00	\$ 9.709,00	\$ 9.709,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00	\$ 7.335,00
Amortización de gastos de constitución		\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 364,61	\$ 0,00	\$ 0,00
Inversión	\$ -128.452,25									
Préstamo	\$ 76.421,68									
Amortización		\$ -4.519,76	\$ -5.027,33	\$ -5.591,90	\$ -6.219,87	\$ -6.918,36	\$ -7.695,29	\$ -8.559,47	\$ -9.520,70	\$ -10.589,88
Capital de Trabajo	\$ -86.286,68									
Valor de desecho										
Flujo de caja	\$ -178.317,25	\$ 62.446,45	\$ 63.538,64	\$ 64.636,05	\$ 65.296,46	\$ 66.365,16	\$ 66.465,48	\$ 67.493,23	\$ 68.349,16	\$ 69.320,71
TMAR	15,77%	VAN	\$ 173.153,33	TIR	35,84%					

TIR > TMAR

Aceptamos el proyecto, sería rentable.

PAYBACK				
PERIODO (años)	Saldo Inversión	Flujo de Caja	Rentabilidad exigida	Recuperación Inversión
0				
1	\$ -254.738,93	\$ 62.446,45	\$ -294.898,53	\$ 232.452,08
2	\$ -232.452,08	\$ 63.538,64	\$ -269.098,15	\$ -205.559,50
3	\$ -205.559,50	\$ 64.636,05	\$ -237.965,96	\$ -173.329,91
4	\$ -173.329,91	\$ 65.296,46	\$ -200.655,37	\$ 135.358,90
5	\$ -135.358,90	\$ 66.365,16	\$ -156.698,24	\$ -90.333,08
6	\$ -90.333,08	\$ 66.465,48	\$ -104.574,09	\$ -38.108,60
7	\$ -38.108,60	\$ 67.493,23	\$ -44.116,42	\$ 23.376,81
8	\$ 23.376,81	\$ 68.349,16	\$ 27.062,16	\$ 95.411,32
9	\$ 95.411,32	\$ 69.320,71	\$ 110.452,91	\$ 179.773,62
10	\$ 179.773,62	\$ 210.044,00	\$ 208.114,93	\$ 418.158,93

ELABORADO POR LAS AUTORAS

3.4 EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

En base a la información anterior se podrá realizar la evaluación financiera del proyecto mediante el análisis de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN), en relación al TMAR.

3.4.1 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

El criterio de la interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. Es decir, la TIR representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero.

Para poder realizar la evaluación de la TIR se ha considerado la Tasa de Costo Capital Promedio Ponderado (CCPP) o también llamada Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) que se detalla a continuación.

Para el calculo del TMAR, se puede considerar el riesgo país de Ecuador, pero en los actuales momentos el riesgo país de Ecuador

ha sobrepasado los 4000 puntos base (40%), y por tal motivo para el proyecto no se va a considerar ese porcentaje ya que significa que los flujos sean descontados con un porcentaje muy alto, que hará que el Valor Actual Neto sea menor, es decir, que esto se considera un castigo porcentual muy elevado para el proyecto.

El método que se utilizó para encontrar la tasa a la cual se va a descontar los flujos (VAN), es el costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP).

El CCPP es el rendimiento después de impuestos y la tasa de la deuda es antes de impuestos, por lo tanto esta última se lo debe multiplicar por (1-T), donde T es el impuesto.

CUADRO No. 3.23

Costo de Capital Promedio Ponderado

CCPP = (1-T)L(kd) + (1-L)kp		
Inversión Inicial		\$ 214.738,93
Deuda	40%	\$ 85.895,57
Capital Propio	60%	\$ 128.843,36
$L = D / (D + C)$		0,40
$(1-L)$		0,60
kd^* (Max. Convencional)		11,23%
kp^{**}		20,66%
T (impuestos)		25%
CCPP		15,77%
* BANCO INTERNACIONAL		

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Si el resultado de la TIR es mayor o igual que la TMAR, es rentable invertir en el proyecto, y si es menor que la TMAR, no es rentable invertir en el proyecto ya que le generaría pérdidas.

Tomando en cuenta estos conceptos preliminares y los datos del flujo de caja (60% capital propio – 40% préstamo), la TIR que se obtuvo fue de 42,18%, la cual, al compensarse con la Tasa Mínima de Retorno (TMAR) del 15,77% nos da un claro indicio de que el proyecto es sumamente rentable ya que con este resultado se podrá satisfacer a los acreedores y accionistas.

3.4.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El análisis del Valor Actual Neto (VAN) indica que un proyecto debe realizarse si su valor actual neto es igual o superior a cero, funciona con la misma teoría que la TIR pero en valores monetarios.

Para el presente proyecto se consideró la información condensada en el flujo de caja escogido, el cual dio como resultado un Valor Actual Neto de \$200.117,08

Con los antecedentes anteriormente expuestos es preciso concluir que el proyecto de la elaboración de desodorantes MISUBA es factible, ya que genera rentabilidad a los inversionistas y genera un crecimiento económico al país en fuentes de empleo.

3.4.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Los resultados que se obtienen al aplicar los criterios de evaluación no miden exactamente la rentabilidad del proyecto, sino sólo la de uno de los tantos escenarios futuros posibles. Los cambios que casi con certeza se producirán en el comportamiento de las variables del entorno harán que sea prácticamente imposible esperar que la rentabilidad calculada sea la que efectivamente tenga el proyecto implementado. Por ello, la decisión sobre aceptación o rechazo de un proyecto debe basarse más en la comprensión del origen de la rentabilidad de la inversión y del impacto de la no ocurrencia de algún parámetro considerado en el cálculo del resultado que en el VAN positivo.

- **Modelo Unidimensional**

Al hacer los diferentes estudios del proyecto y evaluarlo financieramente este arroja una TIR del 42,18%. En consecuencia se decide realizarlo, pero también se desea saber cuales son las holguras o márgenes de maniobra administrativa en caso de que se presenten variaciones sobre las cuantías estimadas en tres variables del proyecto como son: precio, cantidad demandada y costos de producción.

El modelo unidimensional busca determinar hasta donde pueden bajar el precio y la cantidad demandada y hasta donde subir el costo de producción para que el proyecto siga siendo atractivo (VAN sea cero).

A continuación se muestra el análisis de sensibilidad, dependiendo del financiamiento a utilizarse, que ayudará a observar de una mejor manera el comportamiento del precio, la cantidad demandada y los costos de elaboración que son determinantes para el proyecto.

CUADRO No. 3.24

Análisis de variables

		FINANCIAMIENTO					
		100% Propio		70% Propio - 30% Préstamo		60% Propio - 40% Préstamo	
TMAR	15,77%	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
Normal		-\$ 42.616,50	28,37%	\$ 173.153,33	35,84%	\$ 200.117,08	42,18%
Precio de Venta	-5,00%	\$ 98.121,74	24,19%	\$ 123.133,48	30,12%	\$ 146.970,98	35,22%
	-10,00%	\$ 51.674,73	20,25%	\$ 76.686,47	24,76%	\$ 97.621,03	28,73%
	-15,00%	\$ 5.227,72	16,22%	\$ 30.239,46	19,34%	\$ 48.271,09	22,21%
	-18,56%	-\$ 26.927,90	13,38%	-\$ 1.916,17	15,54%	\$ 0,00	17,65%
	-20,12%	-\$ 40.147,43	12,20%	-\$ 15.135,70	13,96%	\$ 0,00	15,77%
Cantidad Demandada	-5,00%	\$ 113.604,82	25,53%	\$ 144.053,59	36,00%	\$ 153.681,95	39,73%
	-10,00%	\$ 79.068,03	22,64%	\$ 103.892,58	28,01%	\$ 126.396,70	32,66%
	-15,00%	\$ 44.531,25	19,68%	\$ 69.262,21	24,00%	\$ 89.536,51	27,82%
	-20,00%	\$ 22.827,58	17,79%	\$ 47.499,73	21,45%	\$ 66.372,77	24,74%
	-27,15%	-\$ 40.147,43	12,20%	-\$ 15.135,70	13,96%	\$ 0,00	15,77%
Costos de Producción	5,00%	\$ 135.883,23	27,31%	\$ 160.988,49	34,38%	\$ 187.257,30	40,40%
	20,00%	\$ 99.081,18	24,14%	\$ 124.467,19	30,04%	\$ 148.649,65	35,13%
	50,00%	\$ 25.477,06	17,90%	\$ 51.424,59	21,58%	\$ 71.434,37	24,89%
	70,00%	-\$ 23.592,35	13,79%	\$ 2.729,52	16,07%	\$ 19.957,51	18,28%
	77,74%	-\$ 40.147,43	12,20%	-\$ 15.135,70	13,96%	\$ 0,00	15,77%

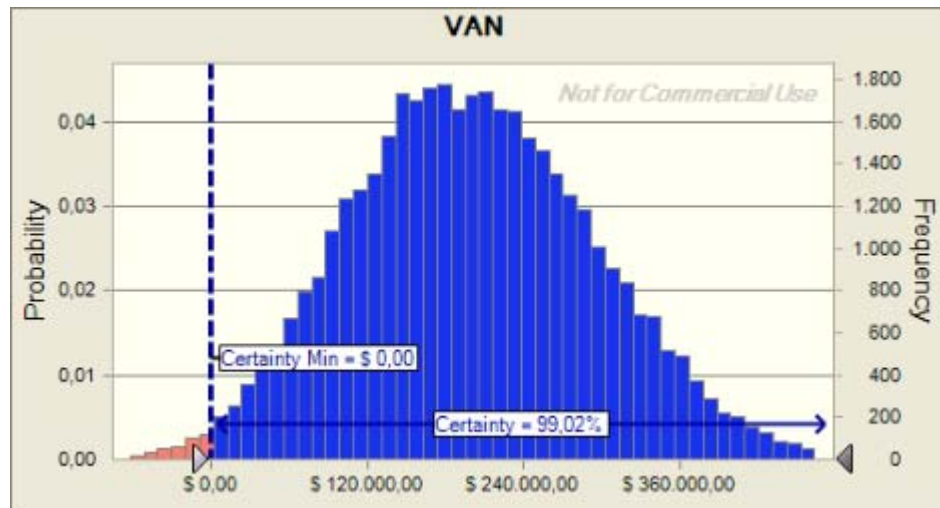
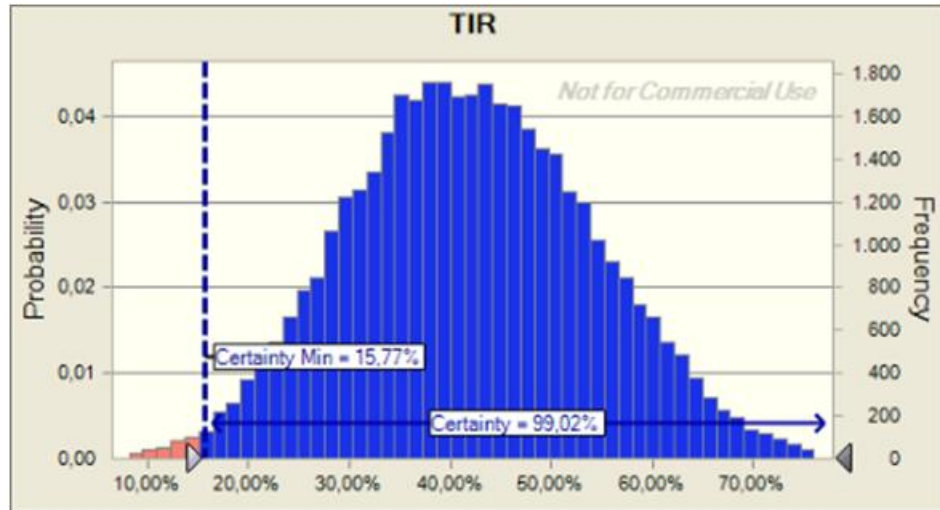
ELABORADO POR LAS AUTORAS

Según el Cuadro No. 3.23 se puede ultimar que se puede reducir la venta de desodorantes hasta 20,12% (86229 desodorantes) para que el proyecto tenga un VAN de cero, lo cual implica una alta sensibilidad del proyecto frente a esta variable.

Es necesario, entonces, establecer una correcta cadena de comercialización y promoción del producto con las farmacias para que se venda en las cantidades proyectadas y no dejar que las ventas fluctúen tan considerablemente para mantener la rentabilidad del proyecto. Aunque, debido a una demanda creciente anual, se podrá lograr vender el producto en las cantidades proyectadas en el mediano y largo plazo sin mayor dificultad.

CUADRO No. 3.25

Análisis de Sensibilidad



Con el análisis de sensibilidad realizado, se puede ultimar que el proyecto no es muy riesgoso. Con respecto al análisis de la TIR se puede observar que existe un 99,02% de que la TMAR sea mayor a 15,77%, y con respecto al VAN se puede observar que existe un 99.02% de que el VAN sea mayor a cero.

En conclusión, el proyecto medido por medio del precio, producción y costos variables no es muy riesgoso si tomamos en cuenta el análisis de la TIR con relación a la TMAR que sumado a los resultados positivos del análisis del Valor Actual Neto nos da un indicio de que el proyecto es realmente factible.

CONCLUSIONES

1. Para la elaboración del desodorante no se requieren de complejos procesos, alta tecnología y altos costos, razón por la cual se puede recalcar una ventaja operativa.
2. MISUBA tienen características de ser prácticamente nuevo, novedoso y de buena calidad, por lo que se podría pensar, que tendrá una buena aceptación en los consumidores que desean diversificar los productos ya existentes.
3. El precio de MISUBA se estimó en los lugares de comercialización a \$ 2,62 cada desodorante.
4. La ubicación de la planta es una gran ventaja, debido a que se encuentra en un lugar estratégico para la recepción de la materia prima, por la facilidad de mano de obra calificada que ahí se encuentra y para el despacho del producto terminado hacia los lugares de comercialización.

5. La planta está diseñada con la finalidad de crecer en un futuro, es decir, aumentar su producción considerando principalmente el comportamiento de la demanda.
6. La presentación y beneficios potenciales de un desodorante roll-on son desconocidos por la mayoría de la población, por lo que es necesario realizar intensas promociones que permitan a los potenciales consumidores conocer los beneficios de MISUBA.
7. La implementación de este tipo de proyectos en el Ecuador promueve la economía del mismo ya que se genera mayor cantidad de plazas de empleos.
8. La inversión global del proyecto es de \$214.738,93 de los cuales el 60% (\$128.843,36) son por recursos propios de los accionistas (Autoras del Proyecto) y la diferencia que es el 40% (\$85.895,57) será financiada por un préstamo bancario, lo cual muestra un apalancamiento no muy elevado.
9. La tasa interna de retorno (TIR) según el financiamiento escogido es de 42,18%, la cual es rentable y normal en este tipo de negocio; y, el Valor Actual Neto (VAN) es de \$\$ 200.117,08 con

estos últimos resultados podemos decir de que la ejecución del negocio sería muy rentable y atractivo para los inversionistas.

10. La recuperación de la inversión según el payback es relativamente rápida ya que en séptimo año la inversión es recuperada si aplicamos el financiamiento escogido.

11. El impacto ambiental que tendrá nuestro proyecto en la sociedad es muy bajo debido a que el desperdicio que genera la elaboración del desodorante podría ir sin ningún inconveniente al botadero municipal.

RECOMENDACIONES

1. Se debe llevar un estricto control de calidad en cada etapa del proceso de elaboración por parte del jefe de calidad y jefe de producción, debido a ese control el producto que se comercializa será de buena calidad.
2. Se debe fortalecer más la relación entre el producto y su cadena de distribución con el fin de planear y ejecutar políticas estratégicas conjuntas para el beneficio de los mismos.
3. Los esfuerzos de las empresas que realizan la elaboración de este tipo de productos deben enfocarse en líneas más naturales, es decir, trabajar con conservantes y químicos que no sean perjudiciales para la salud de los consumidores.

Bibliografía

- <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/dos-farmacias-miden-sus-estrategias-261402-261402.html>
- <http://www.inec.gov.ec>
- <http://www.webs.info.ec/consulta/enlaces.asp?categoria=10&grupo=59>
- <http://www.plastikoch.com/>
- <http://www.wikot.com>
- <http://www.enlinea.ec/resultados.asp?tema=revistas&nivel=2>
- <http://www.eumed.net/libros/2006a/ah-prod/2p.htm>
- <http://www.gerencie.com/materia-prima.html>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Volumen_de_ventas
- http://www.notimedica.info.ec/espanol/sociedades/lista_de_direcciones.pdf
- http://www.hypergeo.eu/article.php3?id_article=177
- http://www.uca.edu.sv/deptos/dae/seleccion_de_tamano_y_localizacion.pdf
- <http://www.monografias.com/trabajos40/localizacion-planta/localizacion-planta2.shtml>
- <http://ricardo-lafferriere.blogspot.com/2008/06/la-renta-de-la-tierra.html>
- <http://www.visitaecuador.com/costa.php?opcion=datos&provincia=10&ciudad=hZ4Q0Xvq>
- <http://www.datanalisis-ec.com>
- V. Irubin, Cosmeatría 2 , 9na. Edición, pag 193-208,1999
- Castro de Castro, Principios básicos de formulaciones cosméticas, 7ma. Edición pág 171-193,1987
- P. Kotler, Dirección de Marketing Edición del Milenium, 10ma. Edición,2006

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA

Encuesta para conocer las preferencias de los usuarios al seleccionar un producto para enfermedades de los pies, y conocer si estarían dispuesto a adquirir una nueva presentación (ROLL-ON) para ésta área del cuerpo.

Responda todas las preguntas que se anotan a continuación:

1) Edad:

- | | |
|------------------|-------------------------|
| a) _____ 15 a 18 | d) _____ 41 a 60 |
| b) _____ 19 a 25 | e) _____ 61 en adelante |
| c) _____ 26 a 40 | |

2) Sexo:

- | | |
|-------------------|--------------------|
| a) _____ Femenino | b) _____ Masculino |
|-------------------|--------------------|

3) Nivel de ingreso:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a) _____ Menor de \$ 199 | b) _____ Entre \$ 200 y \$ 399 |
| c) _____ Entre \$ 400 y 599 | d) _____ Entre \$600 y \$ 799 |
| e) _____ Entre \$ 800 y \$ 999 | f) _____ Mayor a \$ 1000 |

PARTE A: Elija un literal de acuerdo a su criterio.

4) ¿Ha utilizado usted algún tipo de producto para el cuidado de los pies?

a) _____ SI

b) _____ NO

Si su respuesta es no, fin de la encuesta.

5) ¿Que tipo de presentación prefiere para el cuidado de sus pies?

Crema _____

Talco _____

Gel _____

Spray _____

6) ¿A través de que medio de comunicación se informó sobre el producto que utiliza actualmente? (marque con una x)

a) _____ Televisión

d) _____ Por referencia

g) _____ Internet

b) _____ Radio

e) _____ Catálogos

h) _____ Otros

c) _____ Revista

f) _____ Folletos

7) ¿Cuanto paga por el producto que utiliza actualmente? (marque con una x)

a) _____ Entre \$0 y \$0.99

b) _____ Entre \$1 y \$1,99

c) _____ Entre \$ 2 y \$ 2,99

d) _____ De \$ 3 en adelante

8) ¿Con que frecuencia usted adquiere el producto?

a) _____ cada semana

b) _____ cada dos semanas

c) _____ cada mes

d) _____ cada dos meses

e) _____ otros

9) **¿Tuvo algún tipo de experiencia negativa con el producto para el cuidado de los pies que utiliza actualmente? (marque con una x)**

- a) Manchó sus medias
- b) Produjo picazón
- c) Provocó irritación
- d) Mal olor de los pies
- e) Desperdicio del producto
- f) No produce efecto
- d) Otros (Especifique)

10) **¿En que lugar adquiere el producto que utiliza actualmente?**

(Marque con una x)

- a) Supermercados
- b) Farmacias
- c) Tiendas
- d) Otros (Especifique)

11) **¿Que tan efectivo fue su uso?**

- a) Muy efectivo
- b) Efectivo
- c) Poco efectivo
- d) Nada efectivo

12) **¿Estaría usted dispuesto/a a utilizar otro tipo de producto para el cuidado de los pies de diferente presentación o mejor que los mencionados anteriormente?**

- a) Si
- b) No

Si su respuesta es no, fin de la encuesta

13) ¿Que características adicionales le gustaría que contenga el nuevo desodorante para el cuidado de los pies? (Escoja una opción por literal y encierre con un circulo)

1 = sin importancia 2 = poco importante 3 = nivel medio
4 = importante 5 = muy importante

a) Libre de alcohol	1	2	3	4	5
b) Que no tiña las medias	1	2	3	4	5
c) Perfumado	1	2	3	4	5
d) Secado Rápido	1	2	3	4	5

14) ¿Que aspectos consideraría usted importantes a la hora de comprar el desodorante para pies? (Escoja una opción por literal y encierre con un circulo)

1 = sin importancia 2 = poco importante 3 = nivel medio
4 = importante 5 = muy importante

a) Precio	1	2	3	4	5
b) Marca	1	2	3	4	5
c) Diseño de Envase	1	2	3	4	5
d) Disponibilidad	1	2	3	4	5

ANEXO 2

RESULTADOS DE LA ENCUESTA EN SPSS.

Edad del encuestado

		Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid	15-18 años	102	25,5	25,5	25,5
	19-25 años	132	33,0	33,0	58,5
	26-40 años	123	30,8	30,8	89,3
	41-60 años	40	10,0	10,0	99,3
	61 en adelante	3	0,8	0,8	100,0
	TOTAL	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Género del encuestado

		Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid	Femenino	136	34,0	34,0	34,0
	Masculino	264	66,0	66,0	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Nivel de Ingreso

		Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid	menor de \$199	109	27,3	27,3	27,3
	entre \$200 y \$399	148	37,0	37,0	64,3
	entre \$400 y \$599	68	17,0	17,0	81,3
	entre \$600 y \$799	23	5,8	5,8	87,0
	entre \$800 y \$999	12	3,0	3,0	90,0
	mayor a \$1000	40	10,0	10,0	100,0
Total	400	100,0	100,0		

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Utiliza producto para pies

		Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid	Sí	381	95,3	95,3	95,3
	No	19	4,8	4,8	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Tipo de presentación

		Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid	M.P.	19	4,8	4,8	4,8
	crema	90	22,5	22,5	27,3
	talco	166	41,5	41,5	68,8
	gel	29	7,3	7,3	76,0
	spray	96	24,0	24,0	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Medio por el que se informó del producto actual

		Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid	M.P.	19	4,8	4,8	4,8
	televisión	219	54,8	54,8	59,5
	radio	15	3,8	3,8	63,3
	revista	44	11,0	11,0	74,3
	por referencia	47	11,8	11,8	86,0
	catálogos	28	7,0	7,0	93,0
	folletos	7	1,8	1,8	94,8
	internet	6	1,5	1,5	96,3
	otros	15	3,8	3,8	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Precio del actual producto

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid MP.	19	4,8	4,8	4,8
entre \$0 y \$0,99	14	3,5	3,5	8,3
entre \$1 y \$1,99	86	21,5	21,5	29,8
entre \$2 y \$2,99	120	30,0	30,0	59,8
de \$3 en adelante	161	40,3	40,3	100,0
Total	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Frecuencia de compra

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid MP.	19	4,8	4,8	4,8
cada semana	40	10,0	10,0	14,8
cada dos semanas	63	15,8	15,8	30,5
cada mes	153	38,3	38,3	68,8
cada dos meses	70	17,5	17,5	86,3
otros	55	13,8	13,8	100,0
Total	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Experiencia negativa con producto actual

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid MP.	19	4,8	4,8	4,8
manchó su ropa	152	38,0	38,0	42,8
produjo picazón	34	8,5	8,5	51,3
provocó irritación	14	3,5	3,5	54,8
mal olor de los pies	15	3,8	3,8	58,5
desperdicio del prod.	40	10,0	10,0	68,5
no produce efecto	96	24,0	24,0	92,5
otros	30	7,5	7,5	100,0
Total	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Lugar de compra del producto actual

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid M.P.	19	4,8	4,8	4,8
Supermercados	135	33,8	33,8	38,5
Farmacías	212	53,0	53,0	91,5
Tiendas	13	3,3	3,3	94,8
Otros	21	5,3	5,3	100,0
Total	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Efectividad en uso del producto actual

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid M.P.	19	4,8	4,8	4,8
Muy efectivo	46	11,5	11,5	16,3
Efectivo	105	26,3	26,3	42,5
Poco efectivo	225	56,3	56,3	98,8
Nada efectivo	5	1,3	1,3	100,0
Total	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Estaría dispuesto a utilizar un nuevo producto

	Frecuency	Porcentaje	Valid Percent	Cummulative Percent
Valid M.P.	17	4,3	4,3	4,3
Sí	288	72,0	72,0	76,3
No	95	23,8	23,8	100,0
Total	400	100,0	100,0	

ELABORADO POR LAS AUTORAS

ANEXO 3

Las siguientes tablas de CROSSTABS no fueron consideradas para el análisis de los objetivos del proyecto de Tesis, sin embargo pueden ser tomadas en cuenta para otros análisis.

Crosstabs

Género del encuestado * Tipo de presentación

Count

		Tipo de presentación					Total
		MP	crema	talco	gel	spray	
Género del encuestado	Femenino	4	48	37	11	36	136
	Masculino	15	42	129	18	60	264
Total		19	90	166	29	96	400

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Peason Chi-Square	27,279 (a)	4	0,000
Likelihood Ratio	27,249	4	0,000
Linear-by-Linear Association	0,17	1	0,680
N of Valid Cases	400		

a 0 cells (,0%) have expected count less than 5.

The minimum expected count is 6,46.

ELABORADO POR LAS AUTORA

Tipo de presentación * Precio del actual producto

Count

		Precio del actual producto					Total
		MP	entre \$0 y \$0,99	entre \$1 y \$1,99	entre \$2 y \$2,99	de \$3 en adelante	
Tipo de presentación	MP	19	0	0	0	0	19
	crema	0	5	10	30	45	90
	talco	0	7	58	47	54	166
	gel	0	0	7	8	14	29
	spray	0	2	11	35	48	96
Total		19	14	86	120	161	400

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Peason Chi-Square	434,250 (a)	16	0,000
Likelihood Ratio	187,467	16	0,000
Linear-by-Linear Association	40,802	1	0,000
N of Valid Cases	400		

a 9 cells (36,0%) have expected count less than 5.

The minimum expected count is ,67.

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Frecuencia de compra * Tipo de presentación

Count

		Tipo de presentación					Total
		MP	crema	talco	gel	spray	
Frecuencia de compra	MP.	19	0	0	0	0	19
	cada semana	0	15	16	1	8	40
	cada dos semanas	0	12	31	6	14	63
	cada mes	0	31	69	12	41	153
	cada dos meses	0	16	32	6	16	70
	otros	0	16	18	4	17	55
Total		19	90	166	29	96	400

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Peason Chi-Square	411,475 (a)	20	0,000
Likelihood Ratio	163,913	20	0,000
Linear-by-Linear Association	26,38	1	0,000
N of Valid Cases	400		

a 11 cells (36,7%) have expected count less than 5.

The minimum expected count is ,90.

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Nivel de Ingreso * Lugar de compra del producto actual

Count

		Lugar de compra del producto actual					Total
		MP	Supermercados	Farmacias	Tiendas	Otros	
Nivel de ingreso	menor de \$199	6	39	56	6	2	109
	entre \$200 y \$399	2	44	87	6	9	148
	entre \$400 y \$599	2	23	35	1	7	68
	entre \$600 y \$799	1	5	16	0	1	23
	entre \$800 y \$999	1	7	3	0	1	12
	mayor a \$1000	7	17	15	0	1	40
Total		19	135	212	13	21	400

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Peason Chi-Square	40,739 (a)	20	0,000
Likelihood Ratio	39,245	20	0,000
Linear-by-Linear Association	5,495	1	0,019
N of Valid Cases	400		

a 15 cells (50,0%) have expected count less than 5.

The minimum expected count is ,39.

ELABORADO POR LAS AUTORAS

ANEXO 4

ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA, PRECIO ESPERADO Y FRECUENCIA DE COMPRA.

		Precio del actual producto					Total
		MP	entre \$0 y \$0,99	entre \$1 y \$1,99	entre \$2 y \$2,99	de \$3 en adelante	
Nivel de ingreso	menor de \$199	6	9	33	34	27	109
	entre \$200 y \$399	2	3	38	43	62	148
	entre \$400 y \$599	2	2	5	25	34	68
	entre \$600 y \$799	1	0	4	4	14	23
	entre \$800 y \$999	1	0	1	5	5	12
	mayor a \$1000	7	0	5	9	19	40
Total		19	14	86	120	161	400

Tabla 1.13 Nivel de Ingreso* Precio del actual producto

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Total de Encuestados = $14 + 86 + 120 + 161 = 381$

Precio esperado = $(14/381)0,5 + (86/381)1,5 + (120/381)2,5 + (161/381)3,5$
 $= 0,018 + 0,339 + 0,787 + 1,479 = \$ \underline{2,62}$

Luego para determinar la frecuencia de compra se lo realizó con la siguiente tabla:

ANEXO 5

ETIQUETA DEL DESODORANTE

MISUBA
EMULSIÓN ANTISUDORAL



INDICACIONES: MISUBA emulsión está indicado para aquellas personas que sufren de sudoración excesiva e infecciones en los pies.

MODO DE USO: Utilizar MISUBA emulsión antisudoral 2 a 3 veces al día.

PRECAUCIÓN: Evitar el contacto con los ojos.

Quim. Farm.Resp. : Dra. Shirley Sánchez
FABRICADO POR LABORATORIOS PEK
Direccion: Km. 10 1/2 via Daule
Reg. San. NSEC0091-03G



ANEXO 6

PRODUCCIÓN TOTAL DE MISUBA

Producción diaria	
Lunes	500
Martes	500
Miércoles	500
Jueves	500
Viernes	500
	<hr/>
	<u>2.500</u>

1 máquina, 1 tanque,
2 horas por tanque

desodorantes semanales

Producción mensual= $2.500 \times 4 = 10.000$ desodorantes mensuales.

Stock = $10.000 - 9.863,25 = 137$ desodorantes mensuales.

ANEXO 7

MAQUINARIAS

1.- Emulsión tradicional de aceite en agua (O/W) con agitador eléctrico.



2.- Emulsión tradicional de agua en aceite (W/O) con una máquina de doble camisa.



3.- Emulsión en frío con máquina mezcladora eléctrica con agitador de paleta



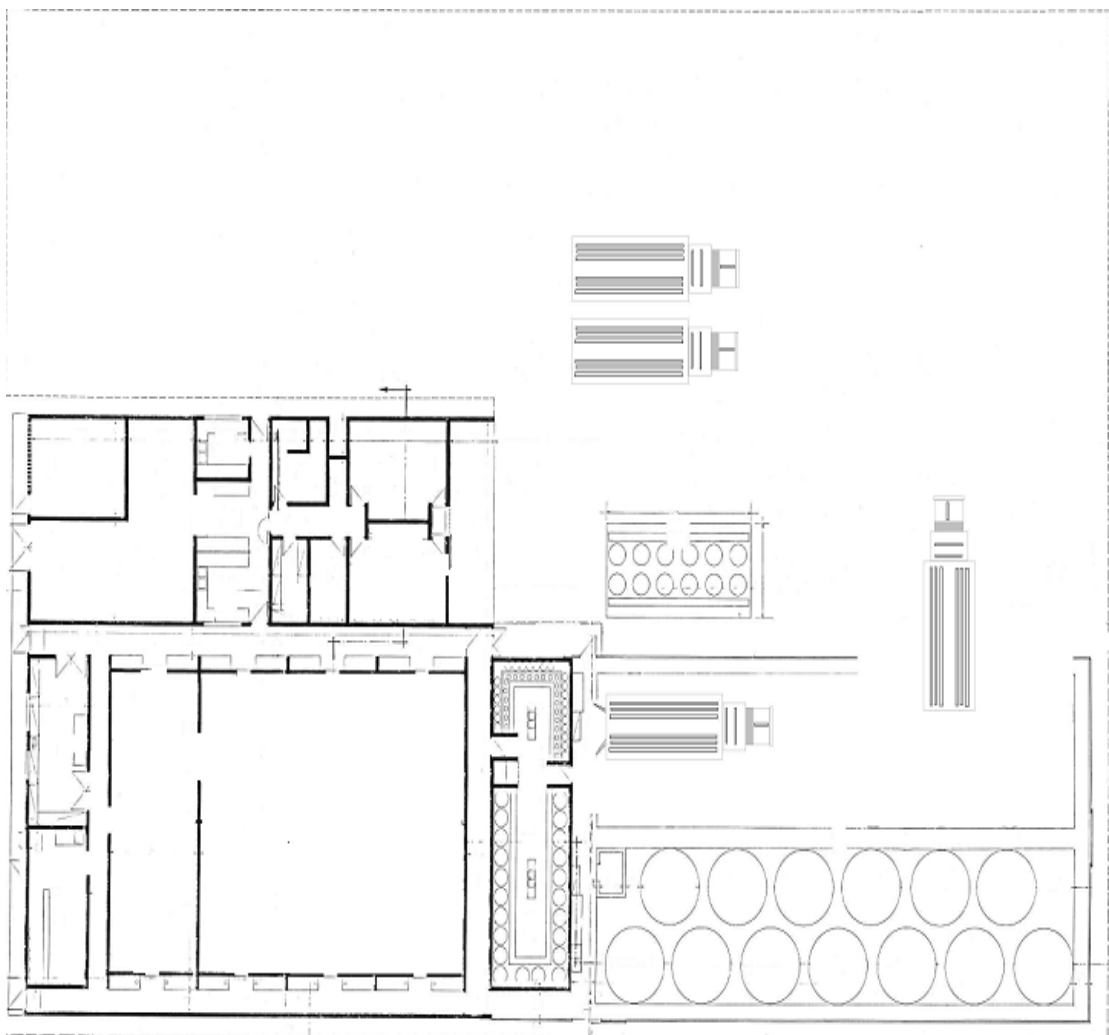
ANEXO 8

MAPA DE UBICACIÓN DE LABORATORIOS PEK



ANEXO 9

PLANO DE LA PLANTA DE LABORATORIOS PEK



ANEXO 10

PUNTO DE EQUILIBRIO

$$CF / (1 - CV/PV) = 0$$

PV = Precio de Venta

X = Desodorantes a producir mensualmente

CV = Costos Variables Unitario

CF = Costos Fijos

$$6.259,71 / (1 - 0,7512 / 2,62) = \underline{8776}$$

ELABORADO POR LAS AUTORAS

Producción mínima de desodorantes mensuales

8.776