

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS



**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DEL CAMOTE FRITO COMO UN SNACK
ALTERNATIVO PARA EL CONSUMO EN EL ECUADOR.**

PROYECTO DE GRADO

**PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO COMERCIAL Y EMPRESARIAL
ESPECIALIZACIÓN - FINANZAS**

PRESENTADO POR:

JOHANNA STEFANNIE NARANJO MENDOZA

MÁXIMO RODRIGO TACURI LINDAO

CRISTHIAN EDUARDO ZAMBRANO MENDIETA

**DIRECTOR DE PROYECTO DE GRADO:
ECON. FELIPE ÁLVAREZ**

GUAYAQUIL - ECUADOR

2009

DEDICATORIA

Este trabajo esta dedicado, a todo el esfuerzo que he puesto al momento de elaborarlo, en la cual aplico todas las enseñanzas adquiridas durante mi preparación académica.

Dedico también este trabajo a los todos los profesores durante estos años recibí clases y que gracias a su conocimientos he podido mejorar continuamente, en especial al Eco. Federico Bocca quien ha brindado su apoyo como amigo y docente, también al Eco. Pedro Gando quien gracias a sus clases de Formulación y Evaluación de Proyecto, hoy puedo aplicar estos conocimientos en este trabajo y al Eco. Felipe Álvarez que gracias a su guía y recomendaciones se pudo culminar el proyecto.

También dedico este trabajo a mi Papá quien me ha apoyado desde el primer momento que decidí entrar a la ESPOL, y una dedicación especial a mi madre quien durante su vida, no pudo culminar su carrera y que hoy, siguiendo la misma carrera de mi desaparecida madre, tengo la aspiración de culminarla en Honor a su memoria y ha quien dedicaré mi Título como Ingeniero Comercial Y Empresarial.

Máximo Tacuri Lindao

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado, en primer lugar a mis padres, abuelos y hermanos los cuales me han brindado su apoyo tanto económico como emocional durante toda mi vida, y han sabido guiarme por el camino del bien.

También a los profesores que durante estos años, me han brindado sus enseñanzas, conocimientos y experiencias, enriqueciéndome como persona y como profesional, en especial a la Econ. Maria Elena Romero, Econ. Pedro Gando, Econ. Federico Bocca y Econ. Felipe Álvarez quienes me han otorgado su confianza y apoyo en todo momento.

A mis queridos amigos los cuales han hecho más placentero el paso por esta Universidad, en especial a Guillermo Santos, Luis Vásquez, Máximo Tacuri, Héctor Neira, Jimmy Milo, Francisco Pisco, Luis Salazar, Pablo Jarrín, Pablo Segarra, Andrés Alvarado, Julio César Lara, Carlos Huayamave, Jorge Hidalgo, Javier Lecaro, Luis del Pezo, Steven Wong, Jorge Díaz, Ángel Solís, Giancarlo Vincent, Christian López y demás amigos.

En especial este trabajo va dedicado a las 2 personas más importantes de mi vida, ha quienes amo con todas mis fuerzas, como lo son mi hijo Cristhian y mi esposa Liliana, quienes han sido mi inspiración y la fuerza que me motiva a ser mejor cada día.

Cristhian Zambrano Mendieta

DEDICATORIA

Dedico este trabajo y todo el esfuerzo que he puesto en el, en primer lugar a mis padres, quienes me dieron el apoyo para iniciar mi carrera en esta prestigiosa institución, y quienes han estado todos los días de su vida alentándome para que siga adelante, incluso en los momentos de mayor dificultad.

A mis hermanos, por ayudarme día a día a triunfar, brindándome siempre una sonrisa o una pequeña riña, para que cada día tenga su razón de ser y de existir. Por ser mi bastón cuando más necesite de su apoyo.

A mi esposo por aceptar con paciencia, mis largas jornadas universitarias, que demandaban mucho de mi tiempo y gran sacrificio.

Una dedicatoria especial a mi hijo, que ha sido la razón de ser de mi vida, mi inspiración, y el motivo para continuar y alcanzar los objetivos y metas trazadas en mi vida.

A mis amigos, porque estoy segura que sin ellos, hoy no estaría aquí, por su apoyo incondicional, por toda su generosidad, por su paciencia, por ser los mejores amigos del mundo, por ayudarme cuando pasé por momentos difíciles que sólo ellos conocen.

A mis queridos profesores, por todos los conocimientos impartidos, por su paciencia, y por ser esa mano amiga, a lo largo de toda mi carrera.

Finalmente a mis demás familiares y amigos, por haber participado así sea del mínimo momento de mi vida universitaria, ya con ello la hicieron más especial.

Seguramente hoy cada uno de ellos estarán muy orgullosos de que hoy logre culminar una etapa más de mi vida.

Johanna Naranjo Mendoza

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios, que ha guiado mi camino a través de sus bendiciones, a mi papá Máximo Rodrigo Tacuri que me han brindado todo lo que he necesitado en la vida y que gracias a su esfuerzo he logrado adquirir conocimientos que me servirán en la vida, a mi hermano Vicente Tacuri que me ha brindado su apoyo incondicional y siempre a estado a mi lado; a mis tíos Ing. Fausto Zambrano Molina y Rosa Tacuri de Zambrano, que han sido el pilar fundamental durante toda mi carrera en la universidad y gracias a su apoyo puedo culminar exitosamente todos los años de estudios. Y en especial a mi madre Magdalena Elizabeth Lindao de Tacuri, que desde el cielo, me ha cuidado y llenado de bendiciones y se que estaría muy orgullosa de mi si estuviera a mi lado. A todos los mencionados y a amigos les quedo eternamente agradecido.

Máximo Tacuri Lindao

AGRADECIMIENTO

Le agradezco sobre todo a Dios, que me ha dado la oportunidad de estar aquí, y darme sus bendiciones.

A mis padres y demás familiares que me han dado todo, y gracias a ellos puedo culminar mis estudios superiores, a mis profesores por impartirme sus conocimientos durante mi vida universitaria, también a mis grandes amigos por ser un apoyo en todo momento.

Agradezco en especial a Cristhian y a Liliana, por estar siempre a mi lado en los buenos y malos momentos, y por darme su apoyo incondicional en todo momento.

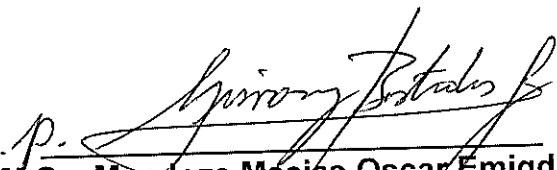
Cristhian Zambrano Mendieta

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios por ser la fuente inspiradora durante toda mi vida, a la Virgen María por ser la luz que guía mi camino, mi fuerza y esperanza, a mis padres por su apoyo incondicional, sus consejos, y por ser los autores de mi existencia, a mis hermanos y demás familiares por acompañarme y ayudarme a salir adelante, a mi hijo Ricardo Alejandro Muñoz Naranjo, por ser la personita que me da fuerzas para continuar y alcanzar todas las metas propuestas, por ser mi razón de vivir, por quien trabajo y me sacrifico, a mi esposo por su enorme paciencia, a cada uno de mis amigos por su ejemplar ayuda en los momentos más difíciles para mí, como fue llevar a la par un embarazo y los estudios universitarios, gracias por todo, por permitirme estar hoy aquí, a cada uno de ellos mis más sinceros agradecimientos

Johanna Naranjo Mendoza

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN


P. _____
M.Sc. Mendoza Macías Oscar Emigdio
Presidente del Tribunal, Decano




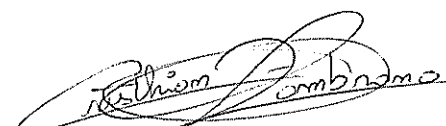
M.Sc. Felipe David Álvarez Ordóñez
Director de Tesis

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto le corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”


Máximo Rodrigo Tacuri Lindao


Johanna Stefannie Naranjo Mendoza


Cristhian Eduardo Zambrano Mendieta

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	II
Agradecimiento.....	V
Tribunal de Graduación.....	VIII
Declaración Expresa	IX
Índice General.....	X
Índice de Cuadros.....	XIII
Índice de Figuras	XIII
Índice de Tablas.....	XIV
Índice de Gráficos.....	XV
Índice de Histogramas.....	XVI
Índice de Anexos.....	XVII
Capítulo 1: Introducción	
1.1 Problema.....	17
1.2 Antecedentes.....	18
1.3 Justificación.....	22
1.4 Relevancia.....	23
1.5 Objetivos.....	24
1.5.1 Objetivo General.....	24
1.5.2 Objetivos Específicos.....	24
Capítulo 2: Estudio de Mercado	26
2. Investigación de Mercado	26
2.1. Perspectivas.....	27
2.2. Planteamiento del Problema.....	27
2.3. Definición de Objetivos.....	27
2.3.1. Objetivos Generales.....	27
2.3.2. Objetivos Específicos.....	28
2.3.3. Preguntas que la investigación debe contestar.....	28
2.4 Determinación de las Fuentes de Información.....	29
2.4.1 Fuentes de Información Primaria.....	29
2.4.2 Fuentes de Información Secundaria.....	29
2.5. Formulación de las Hipótesis.....	29
2.5.1 Hipótesis General.....	29
2.5.2 Hipótesis Específica.....	29
2.6 Determinación del Universo.....	30
2.6.1 Selección del Método de Muestreo.....	30
2.6.2 Método de Recolección de Datos.....	31
2.6.3 Determinación de la Muestra	31
2.6.4 Tamaño final de muestra	32
2.7 Diseño de la Encuesta	36
2.8 Procesamiento de la Información.....	39
2.8.1 Análisis e Interpretación de la Encuesta Realizada.....	39
2.8.2 Comprobación de Hipótesis.....	59

2.8.3 Conclusiones Generales.....	64
Capítulo 3: Estudio Técnico	
3 Introducción.....	66
3.1 Proceso de Producción	67
3.2 Estudio de la Localización	69
3.2.1 Método cualitativo por puntos.....	71
3.2.2 Método de Brown y Gibson.....	72
3.3 Determinación del Tamaño.....	76
3.4 Antecedentes Económicos del Estudio Técnico.....	81
3.4.1 Balance de Obras Físicas	82
3.4.2 Balance de Personal.....	83
3.4.3 Balance de Activos Fijos.....	84
3.4.4 Calendario de Reinversión.....	85
3.5 Estudio de la Organización	86
3.5.1 Factores Organizacionales.....	86
3.5.2 Inversiones en Organización.....	87
3.5.3 Costo de la Operación Administrativa.....	88
3.5.4 Efecto de las Variables de la Organización.....	88
Capítulo 4: Plan de Marketing	
4.1 Antecedentes.....	89
4.2 Ciclo de Vida.....	89
4.3 Objetivos del Plan de Marketing.....	90
4.4 Análisis Estratégico.....	91
4.4.1 Matriz Boston consulting group (BCG)	91
4.4.2 Matriz Oportunidades Producto-Mercado (Ansoff).....	95
4.4.3 Análisis FODA.....	98
4.5 Mercado Meta o Target.....	99
4.5.1 Macro-Segmentación.....	101
4.5.2 Micro-segmentación.....	102
4.6 Posicionamiento.....	103
4.6.1 Estrategias de Posicionamiento.	103
4.7 Marketing - Mix.....	105
4.7.1 Producto.....	105
4.7.2 Precio.....	107
4.7.3 Plaza.....	109
4.7.4 Promoción.....	111
4.7.4.1 Publicidad.....	112
4.7.4.2 Promoción en Ventas.....	114
4.7.4.3 Merchandising.....	115
4.8 Comunicaciones Integradas de Marketing.....	116
Capítulo 5: Estudio Financiero	
5.1 Antecedentes.....	117
5.2 Inversión Inicial.....	117

5.3 Costos de Producción.....	118
5.4 Gastos.....	119
5.5 Depreciación de Activos Fijos y Cálculo del Valor de Desecho.....	120
5.6 Capital de Trabajo.....	120
5.7 Estructura de Financiamiento.....	121
5.8 Proyección de Ingresos.....	122
5.9 Flujo de Caja.....	124
5.10 TMAR & Tasa Interna de Retorno.....	125
5.10.1 Cálculo del Beta de la Empresa.....	125
5.10.2 Cálculo de la TMAR.....	126
5.10.3 Cálculo de la TIR.....	129
5.11 Pay Back.....	130
5.12 Análisis de Sensibilidad.....	130
Conclusiones.....	139
Recomendaciones.....	140
Bibliografía.....	141
Anexos.....	142

ÍNDICE DE CUADROS

Capítulo 1: Introducción	
Cuadro 1.1 Valor nutricional del camote por 1 Kg.....	20
Capítulo 2: Estudio de Mercado	
Cuadro 2.1 Población Nacional.....	33
Cuadro 2.2 Número de Encuestas por Región	34
Capítulo 3: Estudio Técnico	
Cuadro 3.1 Balance de Obras Físicas.....	82
Capítulo 4: Plan de Marketing	
Cuadro 4.1 Matriz BCG.....	95
Cuadro 4.2 Matriz Oportunidades Producto-Mercado (Ansoff).....	96
Capítulo 5: Estudio Financiero	
Cuadro 5.1 Inversión Inicial.....	118
Cuadro 5.7.1 Estructura de Financiamiento.....	122
Cuadro 5.7.2 Estructura de Financiamiento.....	122
Cuadro 5.7.3 Estructura de Financiamiento.....	122
Cuadro 5.10.1 Datos Empresa Comparable.....	125
Cuadro 5.10.2 Cálculo del Beta de la Empresa.....	126
Cuadro 5.10.3 Resumen de datos del Cálculo de la TMAR.....	129
Cuadro 5.12.1 Variables de Entrada.....	131
Cuadro 5.12.2 Variables de Entrada y sus respectivas Distribuciones.....	132

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo 1: Introducción

Figura 1.1 Materia Prima.....	20
-------------------------------	----

Capítulo 3: Estudio Técnico

Figura 3.1 Esquema Producto Terminado.....	67
Figura 3.2 Control de Admisión.....	67
Figura 3.3 Eliminar la tierra.....	68
Figura 3.4 Pelado.....	68
Figura 3.5 Cortado.....	68
Figura 3.6 Escaldado.....	69
Figura 3.7 Pre-Fritura.....	69
Figura 3.8 Envasado.....	69
Figura 3.9 Requerimiento de Maquinaria.....	79
Figura 3.10 Máquina a utilizarse en la Opción A.....	80
Figura 3.11 Máquina a utilizarse en la Opción A.....	80
Figura 3.12 Máquina a utilizarse en la Opción A.....	80
Figura 3.13 Máquina a utilizarse en la Opción B.....	81
Figura 3.14 Máquina a utilizarse en la Opción C.....	81
Figura 3.15 Esquema de la Planta.....	83
Figura 3.16 Descripción Jerárquica.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

Capítulo 2: Estudio de Mercado

Tabla 2.1. Ponderación de Encuestas por Región.....	34
Tabla 2.2. Pregunta 1 – Encuesta.....	40
Tabla 2.3. Pregunta 2 – Encuesta	41
Tabla 2.4. Pregunta 3 – Encuesta	42
Tabla 2.5. Pregunta 4 – Encuesta	43
Tabla 2.6. Pregunta 5 – Encuesta.....	44
Tabla 2.7. Pregunta 6 – Encuesta.....	45
Tabla 2.8. Pregunta 7 – Encuesta.....	46
Tabla 2.9. Pregunta 8 – Encuesta.....	47
Tabla 2.10. Pregunta 9 – Encuesta.....	48
Tabla 2.11. Pregunta 10 – Encuesta.....	49
Tabla 2.12. Pregunta 11 – Encuesta.....	51
Tabla 2.13. Pregunta 12 – Encuesta.....	52
Tabla 2.14. Pregunta 12 – Encuesta.....	53
Tabla 2.15. Pregunta 12 – Encuesta.....	53
Tabla 2.16. Pregunta 12 – Encuesta.....	54
Tabla 2.17. Pregunta 12 – Encuesta.....	55

Tabla 2.18. Pregunta 12 – Encuesta.....	56
Tabla 2.19. Pregunta 13 – Encuesta.....	57
Tabla 2.20. Comprobación de Hipótesis.....	59
Tabla 2.21. Comprobación de Hipótesis.....	60
Tabla 2.22. Comprobación de Hipótesis.....	61
Tabla 2.23. Comprobación de Hipótesis.....	62
Tabla 2.24. Comprobación de Hipótesis.....	62
Tabla 2.25. Comprobación de Hipótesis.....	62
Tabla 2.26. Comprobación de Hipótesis.....	63
Tabla 2.27. Comprobación de Hipótesis.....	63
Tabla 2.28. Comprobación de Hipótesis.....	63
Tabla 2.29 Comprobación de Hipótesis.....	64

Capítulo 3: Estudio Técnico

Tabla 3.1. Estudio de Localización.....	72
Tabla 3.2. Costos Anuales.....	73
Tabla 3.3. Cálculo de Valor Relativo de los Factores Objetivos.....	73
Tabla 3.4. Comparaciones Pareadas.....	74
Tabla 3.5. Comparaciones Pareadas.....	74
Tabla 3.6. Comparaciones Pareadas.....	75
Tabla 3.7. Comparaciones Pareadas.....	75
Tabla 3.8. Puntaje Relativo Rij.....	75
Tabla 3.9. Cálculo de los valores relativos Subjetivo.....	76
Tabla 3.10. Cálculo de la medida de preferencia de localización.....	76
Tabla 3.11. Demanda Proyectada.....	77
Tabla 3.12. Asignación de costos de acuerdo a la Capacidad y Tecnología.....	77
Tabla 3.13. Cálculo VNA de opciones de maquinarias.....	78
Tabla 3.14. Balance de Personal.....	84
Tabla 3.15. Balance de Activos Fijos.....	84
Tabla 3.16. Calendario de Reinversión de Maquinaria.....	85
Tabla 3.17 Calendario de Ingresos por ventas de Maquinarias.....	85

Capítulo 4: Plan de Marketing

Tabla 4.1. Micro-Segmentación.....	102
Tabla 4.2. Precio.....	108

Capítulo 5: Estudio Financiero

Tabla 5.8.1 Capacidad de Planta.....	123
Tabla 5.8.2 Capacidad de Planta.....	123
Tabla 5.8.3 Cantidad de Materia Prima por Saco.....	123

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Capítulo 2: Estudio de Mercado

Grafico 2.1 Pregunta 1 – Encuesta.....	41
Grafico 2.2 Pregunta 2 – Encuesta.....	42
Grafico 2.3 Pregunta 3 – Encuesta.....	43
Grafico 2.4 Pregunta 4 – Encuesta.....	44
Grafico 2.5 Pregunta 5 – Encuesta.....	45
Grafico 2.6 Pregunta 6 – Encuesta.....	46
Grafico 2.7 Pregunta 7 – Encuesta.....	47
Grafico 2.8 Pregunta 8 – Encuesta.....	48
Grafico 2.9 Pregunta 9 – Encuesta.....	49
Grafico 2.10 Pregunta 10 – Encuesta.....	50
Grafico 2.11 Pregunta 11 – Encuesta.....	51
Grafico 2.12 Pregunta 12 – Encuesta.....	52
Grafico 2.13 Pregunta 12 – Encuesta.....	53
Grafico 2.14 Pregunta 12 – Encuesta.....	54
Grafico 2.15 Pregunta 12 – Encuesta.....	55
Grafico 2.16 Pregunta 12 – Encuesta.....	55
Grafico 2.17 Pregunta 12 – Encuesta.....	56
Grafico 2.18 Pregunta 13 – Encuesta.....	58

Capítulo 3: Estudio Técnico

Grafico 3.1 Breve Descripción del Proceso.....	66
--	----

Capítulo 4: Plan de Marketing

Grafico 4.1 Ciclo de Vida del Producto.....	90
Grafico 4.2 Matriz BCG.....	94
Grafico 4.3 Tipología.....	94
Grafico 4.4 Mercado Meta o TARGET.....	100
Grafico 4.5 Producto.....	105
Grafico 4.6 Diseño del Empaque	107
Grafico 4.7 Canales de Distribución.....	110
Grafico 4.8 Diseño de Afiche.....	113

Capítulo 5: Estudio Financiero

Gráfico 5.12.1 VAN - @ Risk.....	133
Gráfico 5.12.2 Relación Variables de Entrada- VAN.....	133
Gráfico 5.12.3 TIR - @ Risk.....	134
Gráfico 5.12.4 Relación Variables de Entrada-TIR.....	135
Gráfico 5.12.5 Rango de Análisis-Cristal Ball.....	136
Gráfico 5.12.6 Escenario Pesimista – Cristal Ball.....	136
Gráfico 5.12.7 Escenario Conservador – Cristal Ball.....	137
Gráfico 5.12.8 Escenario Optimista – Cristal Ball.....	137

ÍNDICE DE HISTOGRAMA

Capítulo 2: Estudio de Mercado

Histograma 2.1 Pregunta 1 – Encuesta.....	41
Histograma 2.2 Pregunta 2 – Encuesta	42
Histograma 2.3 Pregunta 3 – Encuesta	43
Histograma 2.4 Pregunta 4 – Encuesta	44
Histograma 2.5 Pregunta 5 – Encuesta.....	45
Histograma 2.6 Pregunta 6 – Encuesta.....	46
Histograma 2.7 Pregunta 7 – Encuesta.....	47
Histograma 2.8 Pregunta 8 – Encuesta.....	48
Histograma 2.9 Pregunta 9 – Encuesta.....	49
Histograma 2.10 Pregunta 10 – Encuesta.....	50
Histograma 2.11 Pregunta 11 – Encuesta.....	51
Histograma 2.12 Pregunta 12 – Encuesta.....	52
Histograma 2.13 Pregunta 12 – Encuesta.....	53
Histograma 2.14 Pregunta 12 – Encuesta.....	54
Histograma 2.15 Pregunta 12 – Encuesta.....	55
Histograma 2.16 Pregunta 12 – Encuesta.....	55
Histograma 2.17 Pregunta 12 – Encuesta.....	56
Histograma 2.18 Pregunta 13 – Encuesta.....	58

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 5.3 Costos Variables y Fijos.....	142
Anexo 5.4 Gastos de Publicidad.....	142
Anexo 5.5 Valoración de Activos (Valor de Desecho).....	143
Anexo 5.6 Capital de Trabajo.....	143
Anexo 5.7 Tabla de Amortización.....	144
Anexo 5.10.1 Información Empresa Comparable (kraft).....	144
Anexo 5.10.2 Cálculo del Rm (Rentabilidad de Mercado).....	147
Anexo 5.10.3.1 Cálculo del Flujo de Caja.....	148
Anexo 5.10.3.2 Cálculo del Flujo de Caja (sin deuda).....	150
Anexo 5.11_Cálculo del Pay Back.....	152

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 PROBLEMA

El presente proyecto se lo realiza para determinar si resulta factible o no, la producción y comercialización del camote frito a manera de snack en el mercado ecuatoriano, lugar en el que actualmente ninguna empresa elabora el producto, por lo que no existe una competencia directa, sino productos sustitutos del mismo.

En todas las regiones del País la superficie cosechada de camote a través de los años se ha venido reduciendo, de 3159 ha cosechadas en 1965 bajó a 260 ha en el año de 1995. De los últimos años no se tiene información, se presume disminuyó influenciado posiblemente por la falta de mercado o de industrias dedicadas a procesar este producto, a la presencia del fenómeno de “El niño” y a la erosión genética de los cultivos. Se hace necesario al igual que lo que se hizo con la yuca, encontrar alternativas de pre y post cosecha para incentivar su producción, procesamiento y comercialización.

El INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias del Ecuador) a partir de 1989 lo incluyó dentro de los trabajos de investigación que llevó el Programa de Raíces y Tubérculos Tropicales de la Estación Experimental Portoviejo, efectuando recopilación y análisis de información agro socio-económica de la zona central de Manabí basados en sistemas de

producción de camote. Introducción, recolección, mantenimiento, identificación, caracterización y evaluación del material germoplásmico. Desarrollo de tecnologías apropiadas para el manejo de pre y post cosecha. Producción de semilla de buena calidad, difusión del cultivo a través de la capacitación.

En conclusión al problema, se puede añadir, que por la falta de conocimiento de los beneficios del camote, se ha ignorado su potencial socio-económico, (trabajo y utilidades) y que puede ser un producto de aceptación, especialmente a niños, ya que ellos son los consumidores en gran parte de producto, como un snack.

Es importante incentivar, la comercialización de este producto, porque se puede encontrar un nicho específico y garantizar un futuro prospero para el mismo, además se deberá recordar que en el país, no se ha iniciado, un proceso de comercialización del camote como un snack para el consumo de las personas.

1.2 ANTECEDENTES

Se ha establecido con exactitud que el camote (*Ipomoea batatas*) fue domesticado primero en América Central, lo cual significa que fue cultivado desde la época prehispánica. El camote ha ido cobrando cada vez mayor espacio en la alimentación humana, puesto que principalmente estuvo destinado a la alimentación de cerdos.

El camote que fue adaptado hace miles de años en esta parte del continente, siendo alimento importante para los pobladores de la costa; posteriormente se

extiende a los valles interandinos cálidos en la selva amazónica. Es una raíz reservante con alta concentración de azúcares, caroteno y pro-vitamina A.

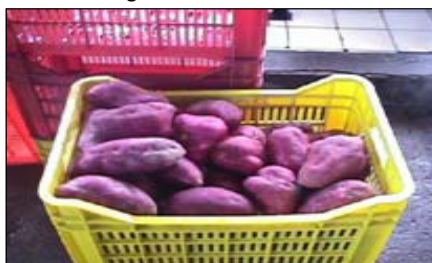
Con alta productividad, bajos costos de producción bastante rústico y que generalmente se maneja en el campo en forma natural. Tiene múltiples aplicaciones, en la cosecha se utiliza toda la planta sea como alimento, forraje, medio de propagación o como materia prima súper barata para la industria, tiene un alto potencial económico ya que sirve para alimento, como también es medicinal ya que cura las hinchazones, infecciones de la piel, cicatrices, várices, reumatismo, antiinflamatorio, vulnerario y la picadura de insectos como chinches y escorpiones; además las hojas y raíces sirven para alimentar a diferentes clases de animales.

Es una especie vegetal, de la cual se aprovecha todas sus partes, también es planta alimenticia tanto sus raíces reservantes como sus hoja.

Esta se utiliza en ensaladas para las mujeres en estado de gestación por que estimulan la secreción láctea, se utiliza también como medio de propagación (esquejes) y como forraje ganadero.

Su consumo es muy importante en el caso de deficiencia de vitamina A, sobre todo teniendo en cuenta que anualmente 2.5 millones de niños de los países en desarrollo padecen de ceguera total o parcial por carencia de esa vitamina. Según estudio etnográfico realizado, la mayoría de madres consideran al camote un alimento apreciado por los niños.

Figura 1.1 Materia Prima



Fuente: Elaborado por los Autores.

El camote, contiene una importante fuente de calorías, proteínas, vitaminas; por ejemplo, 27.3g de carbohidratos; 1.3g de proteínas; 34.0mg de calcio; 500 IU de vitamina A; agua 70.0g; grasa 0.4g; 23.0mg de vitamina C; 200mg de fósforo y 1.0mg de hierro. Es bajo en sodio, y constituye una buena fuente de otros minerales y vitaminas.

Valor nutricional del camote por 1 Kg.

Cuadro 1.1

Carbohidratos	248 a 344 g	Fierro	7,0 a 13,8 mg
Proteínas	11,3 a 18,0 g	Vitamina A	8,140 UI (aprox)
Grasas	3,7 a 6,0 g	Tiamina	0,9 a 1,0 mg
Agua	640 a 710 g	Riboflavina	0,6 a 0,7 mg
Calcio	280 a 350 mg	Niacina	6,0 a 12,9 mg
Fósforo	420 a 488 mg	Acido Ascórbico	220 a 400 mg

Fuente: Elaborado por los Autores.

La composición de este tubérculo es muy similar a la de la patata, si bien existen algunas diferencias. Presenta un sabor dulce debido a su elevado contenido en azúcares que, en general, resulta mayor cuanto más cerca del

Ecuador se halle la zona de cultivo y además por su riqueza en hidratos de carbono se puede decir que es un alimento de alto valor energético.

En cuanto al contenido vitamínico cabe destacar el aporte de pro-vitamina A, muy superior al de la patata, en especial en las variedades cuyo color de la carne es de un amarillo o anaranjado intenso. Por este motivo son más nutritivas las batatas amarillas que las blancas. Otras vitaminas que se encuentran en mayor proporción en la batata con respecto a la patata son la vitamina E, la C y el ácido fólico. Además este tubérculo es buena fuente de potasio y contiene mayor cantidad de sodio que la patata.

Hay camotes de varios tamaños, formas y colores. Los blancos, morados y amarillos, siendo estos últimos los más populares, y se les conoce con diferentes nombres en otros países del mundo: batata, kamote, potato y cumara, entre otros. Un camote chico cocido contiene 116 calorías, es lo que se añade al camote lo que incrementa las calorías.

Dadas las inmensas bondades que presenta el camote, se ha decidido utilizarlo como materia prima para la elaboración de la propuesta, de introducción al mercado como un nuevo snack, el cual competirá con el resto de productos existentes.

El fin que lleva a promover la comercialización de este producto, es la constante demanda por productos sanos, que contribuyan al cuidado de la salud; la preferencia por productos libres de grasas y calorías, y la preocupación de las madres en proporcionar alimentos saludables a sus hijos.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El Ecuador por su posición sobre la línea ecuatorial goza de toda clase de climas, lo que le permite tener diversidad de cultivos, siendo el camote (*Ipomoea batatas* L.) uno de los cultivos tradicionales explotados en la costa, sierra y oriente.

Las raíces tuberosas por los contenidos nutricionales son recomendados para la alimentación de bebés a través del uso de papillas. Otra forma de utilización es la elaboración de chifles, preparación de coladas, dulce y conservas.

Considerando los antecedentes indicados en cuanto a la alimentación humana y a las cualidades nutricionales de esta raíz tuberosa el país continúa con su cultivo a pesar de los problemas indicados anteriormente y a su reducción en el área cultivada, sin embargo es necesario ser proactivo para desarrollar este cultivo, además hay que hacer esfuerzos entre el sector público y privado para que empleen el camote como materia prima y promover su activa participación por medio de alianzas estratégicas.

Por tal el propósito del proyecto, es elaborar un nuevo producto para el consumo, como un snack, apto para diferentes edades y género, puesto a que la condiciones climática y zonas de producción del camote, permite la comercialización en nuestro medio.

1.4 RELEVANCIA

La idea de utilizar el camote como materia prima para el producto, se debe a los altos beneficios que este ofrece, pudiendo nombrar entre muchos, su alto valor nutritivo, ya que previene el cáncer de estómago, las enfermedades del hígado y retarda el envejecimiento, por lo que resulta un alimento funcional y saludable para el público en general.

Se entiende por alimento funcional aquellos que naturalmente tienen excelentes cualidades, o que son ricos en nutrientes, cuyo consumo (científicamente probado) es beneficioso para la salud humana.

El camote propiamente como alimento funcional, contribuye a la seguridad en la alimentación de los habitantes, su flexibilidad en sistemas agrícolas mixtos y sus usos finales hacen de ellos un componente importante de una estrategia para mejorar el bienestar de las personas pobres rurales y vincular a los pequeños productores con los mercados.

El camote encara problemas principalmente por el lado de la demanda. En este caso, los menores costos, la mejor calidad, apropiada disponibilidad del material fresco y más eficiencia en las pequeñas empresas agrarias pueden ayudar a los productores a explotar la demanda latente de este cultivo para productos alimenticios procesados.

Si bien es cierto es un producto poco conocido a nivel de jóvenes, se deberá hacer una intensa campaña de introducción, captando principalmente a los adultos mayores, y niños, quienes aún no tienen su criterio formado en cuanto a fidelidad a marcas o productos.

Dado que no se tiene competidores directos, la lucha por captar mercado, será con los sustitutos del producto, tales como papitas fritas, doritos, nachos, maduritos, chifles, etc., siendo las empresas competidoras Inalecsa y Frito Lay.

En cuanto al mercado, habrá diversidad de productos competidores, pero la fortaleza será, que se ofrecerá un producto nuevo, no existente en el mercado ecuatoriano, por lo que se logrará ser los pioneros, en la introducción del mismo, por tal se considera una potencial oportunidad, la cual se espera aprovechar al máximo.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

- Determinar la factibilidad económica de producir y comercializar el camote frito como un snack, en el mercado ecuatoriano.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Determinar las características deseadas del producto, para el consumidor final, mediante la realización del estudio de mercado.
- Establecer una estrategia de comercialización del producto determinada, y lograr el enfoque necesario para llegar al nicho específico, por medio de una adecuada estrategia de marketing.
- Determinar el monto de la inversión inicial, capital de trabajo, así como los costos que se ven involucrados en la distribución y comercialización del producto.

- Obtener la rentabilidad ofrecida por el proyecto (TIR), para posterior comparación con la rentabilidad exigida por el inversor (TMAR).
- Analizar la factibilidad financiera de llevar a cabo el proyecto.

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

El objetivo del estudio de la investigación de mercado es conocer la demanda potencial para el nuevo producto a base de camote, que será comercializado como un Snack, en las principales ciudades del país, cuya matriz principal será en la ciudad de Guayaquil.

El estudio incluye 400 encuestas, que serán realizadas en su mayor parte en la ciudad de Guayaquil, debido a que tiene un gran peso socio-económico, a nivel nacional y contiene una cantidad considerable de habitantes; las encuestas restantes se realizarán en el Terminal Terrestre de Guayaquil, en cual ha sido escogido como punto estratégico, ya que ha este lugar arriban diariamente, personas de diversas partes del Ecuador. Con esto se espera lograr que la muestra sea consistente, diversificada, y que los datos obtenidos se aproximen a la realidad con el fin de poder reflejar la magnitud de aceptación dentro del mercado ecuatoriano.

2.1 PERSPECTIVAS

El objeto del análisis e investigación de mercado, es poder determinar y conocer cuál es la demanda, dentro del mercado ecuatoriano con respecto a

los gustos y preferencias del consumidor final, debido a que el ingrediente principal no es común en el medio.

Para ello se tomará en cuenta el tamaño de la muestra, que servirá de guía para poder explicar como actúan los clientes al momento de elegir el producto.

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a que en el país, ha disminuido el cultivo del camote; a pesar de sus bondades o facultades medicinales y nutritivas, que ayudan al crecimiento de los niños, fortaleciéndolos especialmente con Vitamina C, que ayuda a estimular las defensas en el organismo. Esta disminución ocurre porque no se lo ha considerado como materia prima, para un proceso de comercialización que ayude a que se incentive su producción.

Por tal el proyecto, funciona como un estímulo a la producción del camote, porque se utilizaría a dicho tubérculo como materia prima; para que luego pase por un proceso de transformación que después finalmente se comercialice al público, en forma de Snack, para que se logre captar la atención del consumidor. Para ello se realizara el estudio pertinente a través de las encuestas, que nos ayudaran a determinar la veracidad del proyecto.

2.3 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

Los objetivos que persigue la encuesta son:

2.3.1 Objetivos Generales

→ Determinar el sector potencial en el cual se enfocará, la introducción del nuevo producto

- Determinar el nivel de aceptación del producto a introducir en el mercado meta.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los puntos de ventas que favorezcan al nuevo producto para su introducción y comercialización en el mercado.
- Determinar las características deseadas del producto, para el consumidor final, mediante la realización del estudio de mercado.
- Determinar la frecuencia de consumo de las personas, que ayuden a establecer una demanda.
- Establecer una estrategia de comercialización del producto determinada, y lograr el enfoque necesario para llegar al nicho específico, por medio de una adecuada estrategia de marketing.
- Identificar la disponibilidad a pagar por parte del consumidor objetivo.

2.3.3 Preguntas que la investigación debe contestar

La investigación debe contestar las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál sería el perfil de nuestros principales consumidores a los que nos dirigimos?
- ¿Qué nivel de aceptación va a tener el producto en el mercado?
- ¿Cuáles son los puntos de distribución más apropiados para la adquisición del producto?
- ¿Qué intervalo de precio se ajusta a la disponibilidad a pagar del consumidor?
- ¿En qué sector de la ciudad podría suceder las mayores ventas?

2.4 DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

2.4.1 Fuentes de Información Primaria

Principalmente serán las encuestas, de las cuales se obtendrán los resultados que validarán o rechazarán la realización de este proyecto. Además, que proveerán de información en cuanto a las preferencias deseadas por los consumidores.

2.4.2 Fuentes de Información Secundaria

Para las fuentes de información secundaria, se utilizaran datos estadísticos del INEC, para calcular poder determinar la demanda e información en Internet relacionada al ámbito de los Snack.

2.5. FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

2.5.1 Hipótesis General

Las personas desean un producto natural que se destaque en su sabor y textura y además tenga beneficio multivitamínicos que les ayude a nutrir y cuidar su salud, mientras les disfruta de un delicioso Snack

2.5.2 Hipótesis Específica

- *HIPÓTESIS 1:* El nicho de mercado preferente son los niños en edad escolar y adolescentes.

- **HIPÓTESIS 2:** El nivel de aceptación será moderado (pues sabemos que el camote es un tubérculo poco conocido), estimamos que un 40% de nuestros encuestados conocerá esta fruta.
- **HIPÓTESIS 3:** El 40% de las personas en edad escolar y adolescentes preferirían adquirir el producto en tiendas de barrio, supermercados, mini-market.
- **HIPÓTESIS 4:** El precio del producto estará en un intervalo de entre 25 y 30 centavos de dólar, para un producto presentado en una envoltura de 40 gramos y esto dependerá del poder adquisitivo del consumidor

2.6 DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO

2.6.1 Selección del Método de Muestreo

Muestreo probabilística y/o no probabilística

→ Selección

La selección de la muestra se realizará por *Muestreo Probabilística*.

→ Justificación de la selección

Se escogió método probabilística porque los resultados que se desean obtener con nuestra investigación son para un análisis descriptivo, tal que se obtengan estadísticas útiles para estimar la posible aceptación del producto.

Métodos específicos de muestreo

→ Selección

El método elegido para la obtención de la muestra es el “Muestreo Aleatorio Simple”.

→ *Descripción de la aplicación del método*

Este método fue elegido porque ofrece mayor facilidad en el momento de tomar la muestra, debido a que el producto es apto para todo público.

Los resultados que se esperan obtener con este método, permite ofrecer un punto de vista general acerca de las preferencias de los consumidores hacia el producto.

2.6.2 Método de Recolección de Datos

Para realizar la recolección de datos, se realizará de manera aleatoria de acuerdo a las especificaciones antes mencionadas, a diferentes personas que estén en centros comerciales tales como Mall, Riocentro, Terminal Terrestre; supermercados: Comisariatos, Hiper-Market, en el centro de la ciudad y en distintos horarios de la mañana o tarde, así mismo se realizará en las ciudades que estén dentro y fuera de la provincia del Guayas; el objetivo es que no exista una preferencia de sector y poder determinar con mayor exactitud los porcentajes de ubicación sectorial.

2.6.3 Determinación de la Muestra

Para poder determinar la muestra es necesario seguir los pasos establecidos para un análisis e investigación de mercado:

1.- Tamaño de la Población: en nuestra investigación el tamaño de la población es infinita porque es mayor que 100000.

2.- Nivel de Confianza: existe un 95% de nivel de confianza para que se encuentre definido dentro del intervalo de confianza.

3.- Error de diseño: 5 %

4.- Varianza: trabajamos con proporciones y con un estimador que mide opiniones de personas para definir la varianza.

p=0.30 q = 0.70.

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.30 * 0.70}{(0.05)^2}$$

n= 323 personas

2.6.4 Tamaño final de muestra

Según los cálculos el tamaño final de la muestra debe ser 323 encuestados. Debido a las especificaciones del proyecto se encuestará a 400 personas lo cual favorece al estudio porque se obtendrá mas datos de lo que se calculo anteriormente.

La distribución de las encuestas, se realizaran por región, por tal se construirá una tabla de numero de habitantes del Ecuador, obtenida de INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo), cuyo datos son del ultimo censo

realizado en el 2001. El propósito de este proceso, es determinar el alcance que posiblemente tenga el nuevo producto a nivel nacional.

Cuadro 2.1 Población Nacional

N °	PROVINCIA	HABITANTES
1	AZUAY	599.546,00
2	BOLIVAR	169.370,00
3	CAÑAR	206.981,00
4	CARCHI	152.939,00
5	COTOPAXI	349.540,00
6	CHIMBORAZO	403.632,00
7	EL ORO	525.763,00
8	ESMERALDAS	385.223,00
9	GUAYAS	3.309.034,00
10	IMBABURA	344.044,00
11	LOJA	344.044,00
12	LOS RIOS	650.178,00
13	MANABI	1.186.025,00
14	MORONA SANTIAGO	115.412,00
15	NAPO	79.139,00
16	PASTAZA	61.779,00
17	PICHINCHA	2.388.817,00
18	TUNGURAHUA	441.034,00
19	ZAMORA CHINCHIPE	76.601,00
20	GALAPAGOS	18.640,00
21	SUCUMBIOS	128.995,00
22	ORELLANA	86.493,00
23	ZONAS NO DELIMITADAS	72.588,00
		12.095.817,00

Fuente: INEC
Elaborado por los Autores.

A continuación, se detalla la ponderación de las encuestas por región:

Tabla 2.1. Ponderación de Encuestas por Región

N°	PROVINCIA	HABITANTES	%	N° ENCUESTA	Region
1	AZUAY	599,546.00	5.0%	20	SIERRA
2	BOLIVAR	169,370.00	1.4%	6	SIERRA
3	CAÑAR	206,981.00	1.7%	7	SIERRA
4	CARCHI	152,939.00	1.3%	5	SIERRA
5	COTOPAXI	349,540.00	2.9%	12	SIERRA
6	CHIMBORAZO	403,632.00	3.3%	13	SIERRA
7	EL ORO	525,763.00	4.3%	17	COSTA
8	ESMERALDAS	385,223.00	3.2%	13	COSTA
9	GUAYAS	3,309,034.00	27.4%	109	COSTA
10	IMBABURA	344,044.00	2.8%	11	SIERRA
11	LOJA	344,044.00	2.8%	11	SIERRA
12	LOS RIOS	650,178.00	5.4%	22	COSTA
13	MANABI	1,186,025.00	9.8%	39	COSTA
14	MORONA SANTIAGO	115,412.00	1.0%	4	ORIENTE
15	NAPO	79,139.00	0.7%	3	ORIENTE
16	PASTAZA	61,779.00	0.5%	2	ORIENTE
17	PICHINCHA	2,388,817.00	19.7%	79	SIERRA
18	TUNGURAHUA	441,034.00	3.6%	15	SIERRA
19	ZAMORA CHINCHIPE	76,601.00	0.6%	3	ORIENTE
20	GALAPAGOS	18,640.00	0.2%	1	INSULAR
21	SUCUMBIOS	128,995.00	1.1%	4	ORIENTE
22	ORELLANA	86,493.00	0.7%	3	ORIENTE
23	ZONAS NO DELIMITADAS	72,588.00	0.6%	2	VARIOS
		12,095,817.00	100.0%	400	

*Fuente: INEC
Elaborado por los Autores.*

Finalmente, tomando los datos de las ponderaciones, el número de encuestas, que se deben realizar por región son:

Cuadro 2.2. Número de Encuestas por Región

COSTA	200
SIERRA	179
ORIENTE	18
INSULAR	1
RESTO	2
TOTAL	400

*Fuente: INEC
Elaborado por los Autores.*

Para fines estadísticos de realización de las encuestas, no se considerará la región insular ni zonas no delimitadas, ya que estas nos incurren en costos más altos que las demás, también se considera que el número de encuestas en esta región según el análisis anterior no es relevante en comparación con el resto, puesto que representan solo el 0.75% del total, este porcentaje de encuestas se realizará en otra región al azar.

2.7 DISEÑO DE LA ENCUESTA



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

ENCUESTA

Saludos, la siguiente encuesta, tiene por objetivo, determinar el nivel de aceptación de un nuevo producto, realizado a base de camote (Snack), y que se pretende introducir en el mercado ecuatoriano para su comercialización.

Por tal motivo muy cordialmente, se pide que conteste el siguiente cuestionario, que ha sido elaborado con fines de estudio de mercado.

1. Región donde vive:

1.1 Costa ___

1.2 Sierra ___

1.3 Oriente ___

2. Género

2.1 Masculino ___

2.2 Femenino ___

3. Edad:

3.1. 11 –16 Años ___

3.2. 17 – 22 Años ___

3.3 23 – 28 Años ___

3.4. 29 – 34 años ___

3.5. 35 años en adelante ___

4. ¿Conoce usted, el tubérculo Ipomoea batatas más conocido entre las población ecuatoriana como **Camote**?

4.1 Si ___

4.2 No ___

*Si, su respuesta fue **No**, continúe con la pregunta 6*

5. ¿Usted, alguna vez ha probado el **Camote**?

5.1 Si ____ 5.2 No ____

6. ¿Sabía usted, que el **Camote** es fuente de calorías, proteínas, vitaminas y minerales?

6.1 Si ____ 6.2 No ____

7. ¿Sabía que el camote de carne roja previene el cáncer de estómago, enfermedades del hígado y retarda el envejecimiento?

7.1 Si ____ 7.2 No ____

8. ¿Le parecería óptimo obtener este y otros beneficios al alcance de sus manos?

8.1 Si ____ 8.2 No ____

9. ¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?

9.1 Si ____ 9.2 No ____

Si, su repuesta fue **Si**, continúe, caso contrario termina la encuesta.

En General

10. ¿Con que frecuencia, consumiría usted este nuevo Snack a base de camote? (Escala por semanas)

10.1 Una vez ____ 10.2 Dos veces ____ 10.3 Tres veces ____

10.4 Cuatro veces ____ 10.5 Cinco o más veces ____

Precio

11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el **Snack** elaborado con **Camote**?

11.1 \$ 0.25 – \$ 0.30 centavos ___ 1.2 \$ 0.30 – 0.35 centavos ___
11.3 \$ 0.35 – \$ 0.40 centavos ___

Plaza y Publicidad

12. ¿Dónde le gustaría adquirir este producto? Utilice una escala de importancia 1 al 6; donde 1 es el más importante y 6 el menos importante.

12.1 Tiendas ___ 12.2 Mini – Market ___ 12.3 Supermercados ___
12.4 Restaurantes ___ 12.5 Gasolineras ___ 12.6 Otras ___

13. ¿Usted, que medio de comunicación preferiría, para conocer este nuevo producto? (Máximo 3)

13.1 Radio ___ 13.2 Periódico ___ 13.3 Vallas ___
13.4 TV ___ 13.5 Revistas ___

Muchas Gracias por su Atención

2.8 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Descripción de la codificación del cuestionario

- Se utilizará el programa SPSS 15.0 para procesar los datos y obtener estadísticas descriptivas que permitan evaluar el impacto del producto en el mercado.
- Para las preguntas nominales la codificación será:
SI = 1 NO = 2
- Las preguntas ordinales se codificará por números enteros (de acuerdo al número de opciones).
- Lo mismo se aplicará para las preguntas de intervalo.

2.8.1 Análisis e Interpretación de la Encuesta Realizada.

La encuesta realizada consta de trece preguntas, las tres primeras son de información general y tratan acerca de la región donde vive, género y la edad aproximada que esta establecida en rangos.

En la pregunta 4, se desea averiguar si el encuestado conoce el tubérculo Ipomoea batatas más comunes como CAMOTE.

Desde la pregunta 5 hasta la 9, el objetivo es averiguar si el encuestado, aprobado el camote, también si conoce sus bondades nutritivas y medicinales; y por último si estaría dispuesto a consumir el Camote como un Snack.

La pregunta 10, se desea conocer la frecuencia, la cual el consumidor estaría dispuesto a adquirir el producto.

La pregunta 11, esta relacionada con el precio, este a su vez va relacionada con la presentación del producto la cual se establecerá mas adelante, pero para datos de estudios, la presentación se hará en empaques de 40 gramos.

Las preguntas 12 y 13, están relacionado con la plaza y publicidad, con esto se quiere determinar, cuales son los puntos de ventas estratégicos, en la cual se tiene que enfocar el Plan de Marketing.

Debido a la magnitud de la investigación, puesto a que se necesita información a nivel nacional, se procedió a realizar las encuestas en un lugar estratégico, como es el TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL, donde la gran afluencia de personas de diferentes partes del país llegan diariamente, facilitando la información y evitando el costo de traslado de los encuestadores.

Análisis de las preguntas de la encuesta y sus datos evaluados por SPSS 15.0 for Windows:

1. Región donde vive:

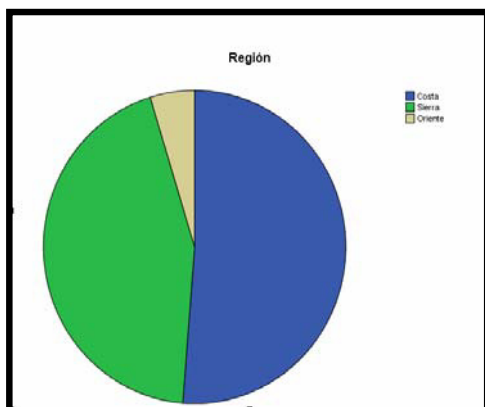
1.1 Costa ___ 1.2 Sierra ___ 1.3 Oriente ___

Tabla 2.2

Región					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Costa	205	51,3	51,3	51,3
	Sierra	176	44,0	44,0	95,3
	Oriente	19	4,8	4,8	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

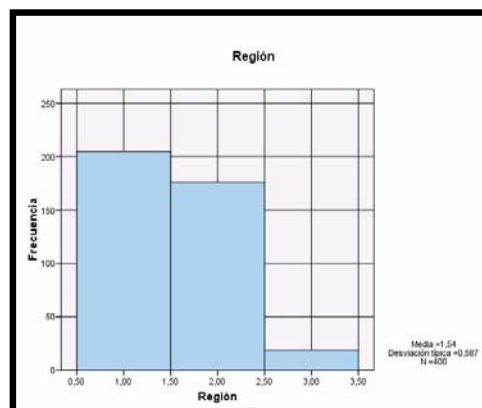
*Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.*

Gráfico 2.1



Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Histograma 2.1



Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

De los datos procesados de las encuestas, se puede observar que 51.3% de los encuestados son de la Costa, el 44 % de la Sierra y 4.8% del Oriente. Se debe recalcar que esta conclusión, ya fue establecida al momento de ponderar el numero de encuestas por región, así que los datos obtenidos, tendrán una similitud al momento de comparaciones.

2. Género

2.1 Masculino ___

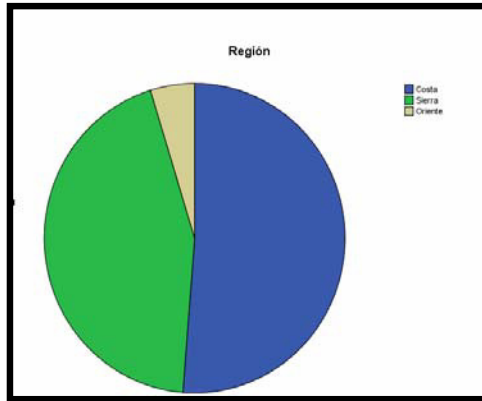
2.2 Femenino ___

Tabla 2.3

Género					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	241	60,3	60,3	60,3
	Femenino	159	39,8	39,8	100,0
Total		400	100,0	100,0	

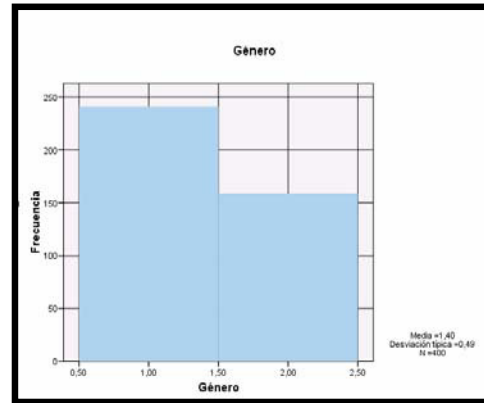
Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Gráfico 2.2



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.2



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Se observa que el 60.30% de los encuestados, son de género masculino y el 39.80 % son femeninos.

3. Edad:

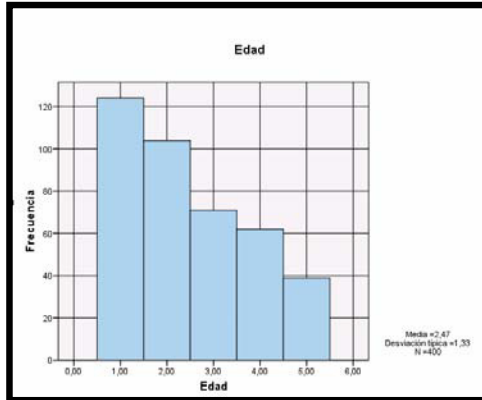
- 3.1. 11 – 16 Años ___ 3.2. 17 – 22 Años ___ 3.3 23 – 28 Años ___
3.4. 29 – 34 años ___ 3.5. 35 años en adelante _

Tabla 2.4

Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	11 – 16 Años	124	31,0	31,0	31,0
	17 – 22 Años	104	26,0	26,0	57,0
	23 – 28 Años	71	17,8	17,8	74,8
	29 - 34 Años	62	15,5	15,5	90,3
	35 años en adelante	39	9,8	9,8	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

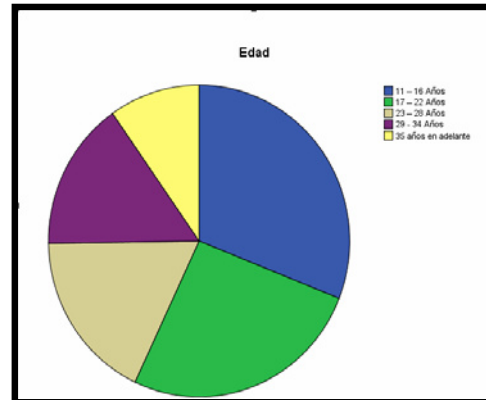
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.3



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Gráfico 2.3



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Se ha obtenido que el 31% de los encuestas corresponde al intervalo de 11 – 16 años, el 26% al intervalo de 17 – 22 años; el 17.8 % al intervalo 23 – 28 años; el 15.5% al intervalo de 29 – 34 años y el 9.8% corresponde a edades de 35 años en adelante.

4. ¿Conoce usted, el tubérculo Ipomoea batatas más conocido entre la población ecuatoriana como **Camote**?

4.1 Si 4.2 No

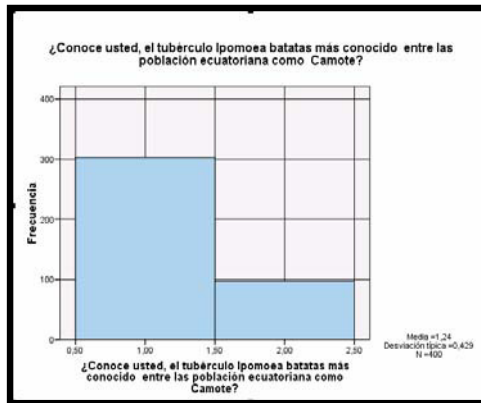
Si, su respuesta fue No, continúe con la pregunta 6.

Tabla 2.5 Porcentaje de Conocimiento del Camote

¿Conoce usted, el tubérculo Ipomoea batatas más conocido entre la población ecuatoriana como Camote?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	303	75,8	75,8	75,8
	No, Continúe Pregunta 6	97	24,3	24,3	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

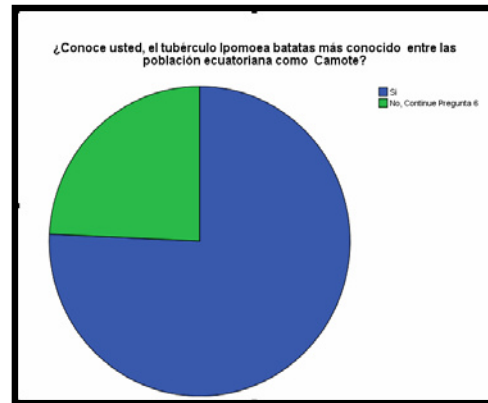
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.4



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Gráfico 2.4



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Se puede concluir que el 75.80% conocen el camote y el 24.30 % no conocen el camote.

5. ¿Usted, alguna vez ha probado el *Camote*?

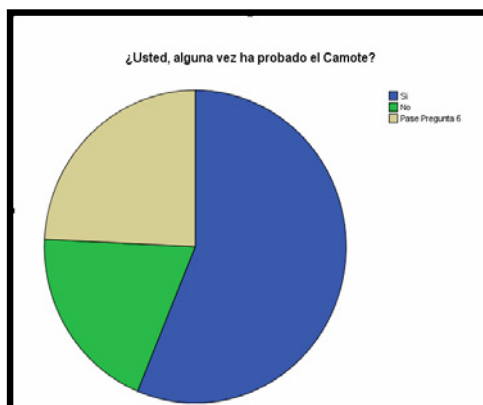
5.1 Si ___ **5.2 No** ___

Tabla 2.6

¿Usted, alguna vez ha probado el Camote?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	225	56,3	56,3	56,3
	No	78	19,5	19,5	75,8
	Pase Pregunta 6	97	24,3	24,3	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

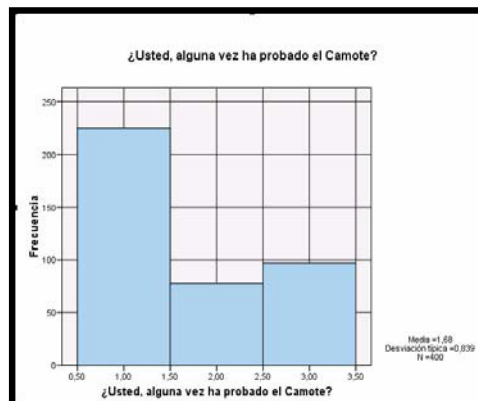
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Gráfico 2.5



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.5



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Se concluye que el 56.3% si ha probado el camote, y el 19.50 % no ha probado el camote, pero hay un porcentaje de personas que por motivo de no conocer el camote, contestaron la siguiente pregunta, y ese porcentaje es del 24.30 % de los encuestados. Por tal el porcentaje real de los que realmente han probado el camote es de 74.26 % y los que no han probado es de 25.74 %.

6. ¿Sabía usted, que el **Camote es fuente de calorías, proteínas, vitaminas y minerales?**

6.1 Si ____

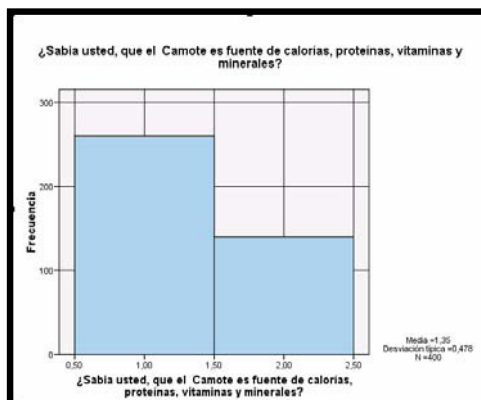
6.2 No ____

Tabla 2.7

¿Sabía usted, que el Camote es fuente de calorías, proteínas, vitaminas y minerales?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	260	65,0	65,0	65,0
	No	140	35,0	35,0	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

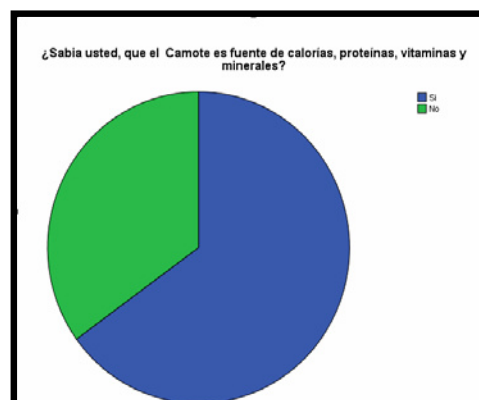
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.6



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Gráfico 2.6



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Se concluye que el 65 % de los encuestados conoce que el camote es fuente de calorías, proteínas, vitaminas y minerales; el 35 % no conoce sobre los beneficios energéticos.

7. ¿Sabía que el camote de carne roja previene el cáncer de estómago, enfermedades del hígado y retarda el envejecimiento?

7.1 Si ____ 7.2 No ____

Tabla 2.8

¿Sabía que el camote de carne roja previene el cáncer de estómago, enfermedades del hígado y retarda el envejecimiento?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	214	53,5	53,5	53,5
	No	186	46,5	46,5	100,0
Total		400	100,0	100,0	

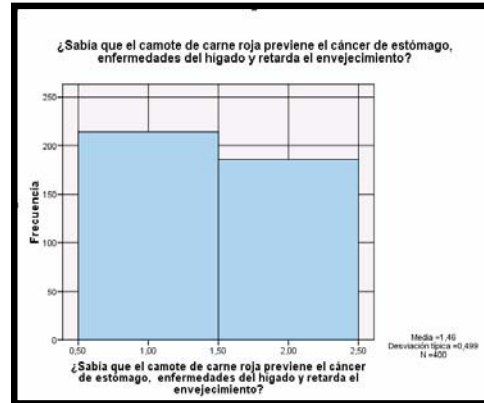
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Gráfico 2.7



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.7



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

De los datos obtenidos, se concluye que el 53.50 % de los encuestados conocen sobre los beneficios medicinales que tiene el camote y el otro 46.50% no conoce.

8. ¿Le parecería óptimo obtener este y otros beneficios al alcance de sus manos?

8.1 Si ___ **8.2 No** ___

Tabla 2.9

¿Le parecería óptimo obtener este y otros beneficios al alcance de sus manos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	383	95,8	95,8	95,8
	No	17	4,3	4,3	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

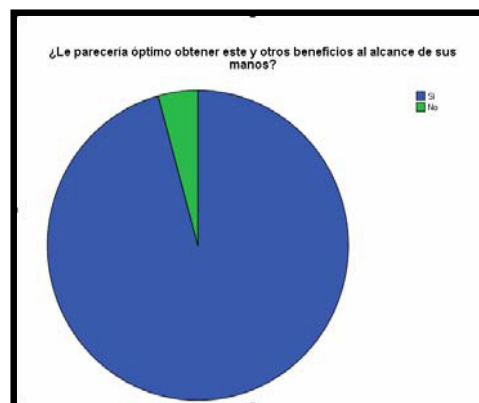
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.8



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Gráfico 2.8



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Se tiene que el 95.80 % de los encuestados, le parece óptimo tener las bondades del camote en sus manos, el 4.3% opina lo contrario.

9. ¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?

9.1 Si ___ **9.2 No** ___

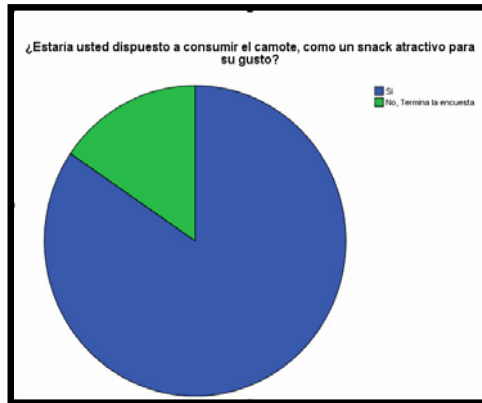
Si, su repuesta fue **Si**, continúe, caso contrario termina la encuesta.

Tabla 2.10

¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	338	84,5	84,5	84,5
	No, Termina la encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

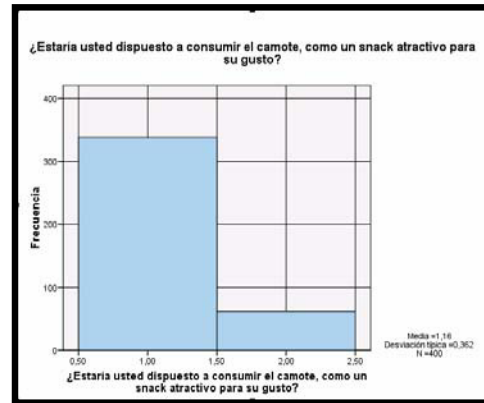
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Gráfico 2.9



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.9



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

De los datos procesados, se concluye que el 84.50% de los encuestados estaría dispuesto a consumir el camote como un Snack y el 15.50%, no prefiere consumir el producto.

10. ¿Con que frecuencia, consumiría usted este nuevo Snack a base de camote? (Escala por semanas)

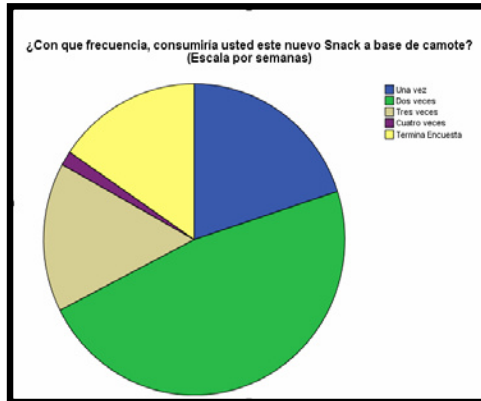
- 10.1** Una vez ___ **10.2** Dos veces ___ **10.3** Tres veces ___
10.4 Cuatro veces ___ **10.5** Cinco o más veces ___

Tabla 2.11

¿Con que frecuencia, consumiría usted este nuevo Snack a base de camote? (Escala por semanas)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Una vez	80	20,0	20,0	20,0
	Dos veces	190	47,5	47,5	67,5
	Tres veces	62	15,5	15,5	83,0
	Cuatro veces	6	1,5	1,5	84,5
	Termina Encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Gráfico 2.10



Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Histograma 2.10



Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

De los datos obtenidos sobre la frecuencia de consumo por semana, se concluye que el 20 % lo hace una vez, el 47.50 % dos veces, el 15.50% tres veces, el 1.50% cuatro veces y la el 15.50% corresponde a personas que no participan en la pregunta, además existe un total desacuerdo con la frecuencia de consumo en el intervalo de 5 ó mas veces por semana.

Se debe considerar, que el porcentaje obtenido no refleja, la realidad de los datos, puesto a que estos tienen una ponderación distribuida con las personas que no opinan, por tal el porcentaje real corresponde a 338 personas que siguen con la encuesta, obteniendo los siguientes datos, 23.67 % una vez, 56.21% dos veces, 18.34% tres veces y 1.78 % mas de cuatro veces.

11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el **Snack elaborado con **Camote**?**

11.1 \$ 0.25 – \$ 0.30 centavos ___ **1.2** \$ 0.30 – 0.35 centavos ___

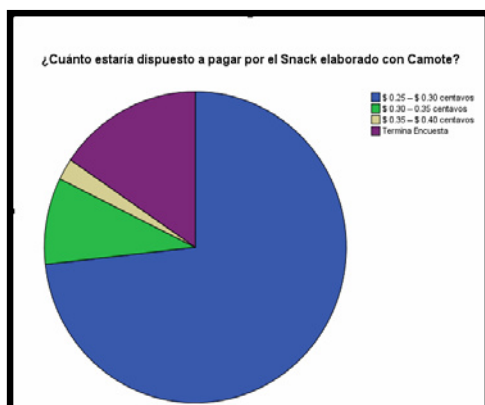
11.3 \$ 0.35 – \$ 0.40 centavos ___

Tabla 2.12

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el Snack elaborado con Camote?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	\$ 0.25 – \$ 0.30 centavos	293	73,3	73,3	73,3
	\$ 0.30 – 0.35 centavos	36	9,0	9,0	82,3
	\$ 0.35 – \$ 0.40 centavos	9	2,3	2,3	84,5
	Termina Encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

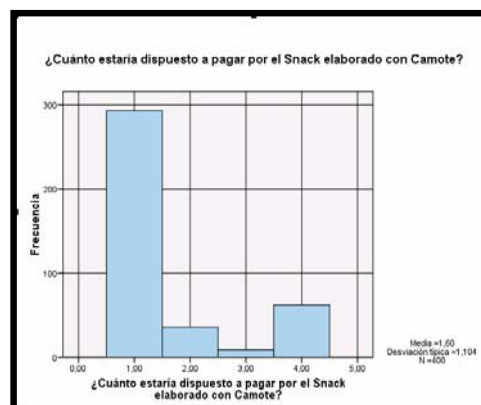
Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Gráfico 2.11



Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Histograma 2.11



Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Siguiendo el esquema de la pregunta anterior, se debe ponderar los datos que realmente contestan la pregunta, siendo así la ponderación queda de la siguiente manera: el 86.69% prefieren un precio entre \$ 0.25 – \$ 0.30 centavos; el 10.65% entre \$ 0.30 – \$ 0.35 centavos; el 2.66% prefiere un precio entre \$ 0.35 – \$ 0.40 centavos.

12. ¿Dónde le gustaría adquirir este producto? Utilice una escala de importancia 1 al 6; donde 1 es el más importante y 6 el menos importante.

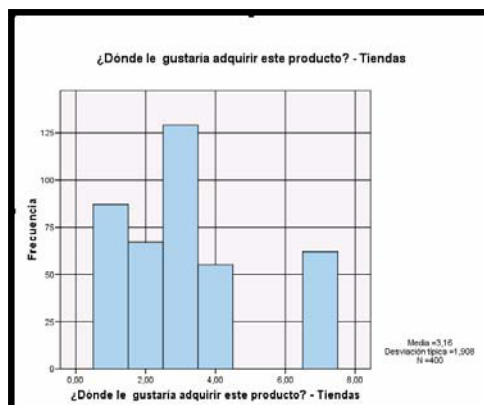
- 12.1** Tiendas ___ **12.2** Mini – Market ___ **12.3** Supermercados ___
12.4 Restaurantes ___ **12.5** Gasolineras ___ **12.6** Otras ___

Tabla 2.13

¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Tiendas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Importante	87	21,8	21,8	21,8
	Importante	67	16,8	16,8	38,5
	Poco Importante	129	32,3	32,3	70,8
	Aceptable	55	13,8	13,8	84,5
	Termina Encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

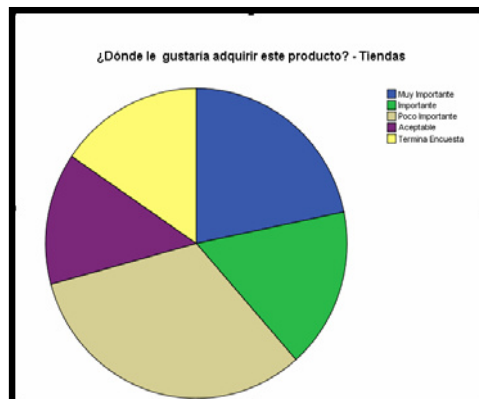
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.12



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores**

Gráfico 2.12



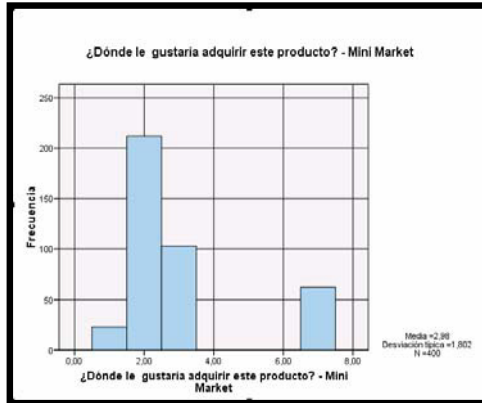
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores**

Tabla 2.14

¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Mini Market					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Importante	23	5,8	5,8	5,8
	Importante	212	53,0	53,0	58,8
	Poco Importante	103	25,8	25,8	84,5
	Termina Encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

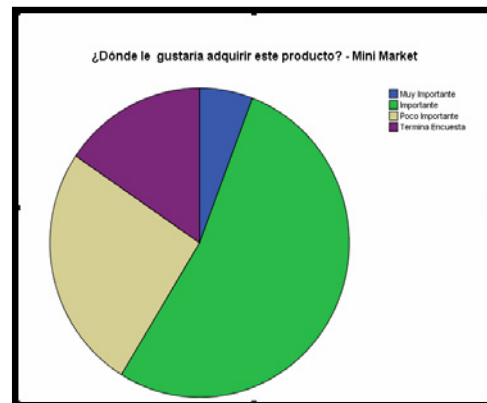
**Fuente: Encuestas
Elaborada por los Autores.**

Histograma 2.13



Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Gráfico 2.13



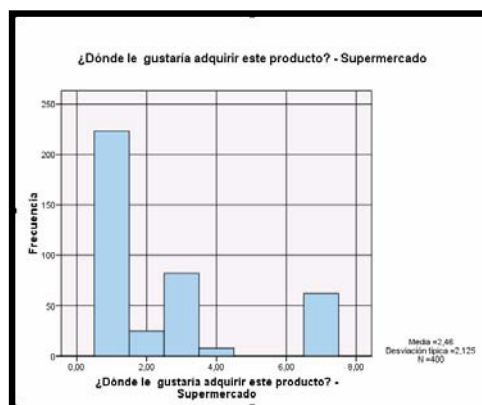
Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Tabla 2.15

¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Supermercado					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy importante	223	55,8	55,8	55,8
	Importante	25	6,3	6,3	62,0
	Poco importante	82	20,5	20,5	82,5
	Aceptable	8	2,0	2,0	84,5
	Termina Encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

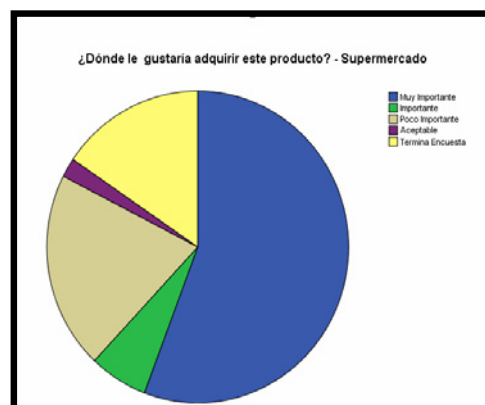
Fuente Encuestas
Elaborado por los autores

Histograma 2.14



Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Gráfico 2.14



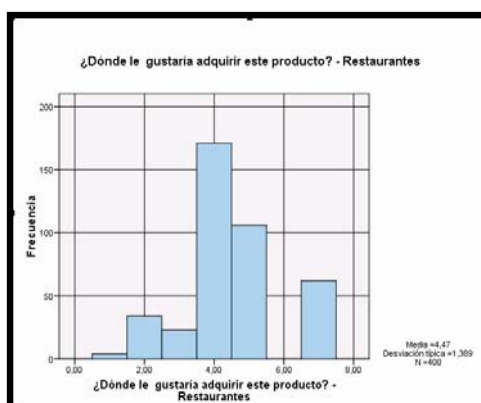
Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Tabla 2.16

¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Restaurantes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Importante	4	1,0	1,0	1,0
	Importante	34	8,5	8,5	9,5
	Poco Importante	23	5,8	5,8	15,3
	Aceptable	171	42,8	42,8	58,0
	Regular	106	26,5	26,5	84,5
	Termina Encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

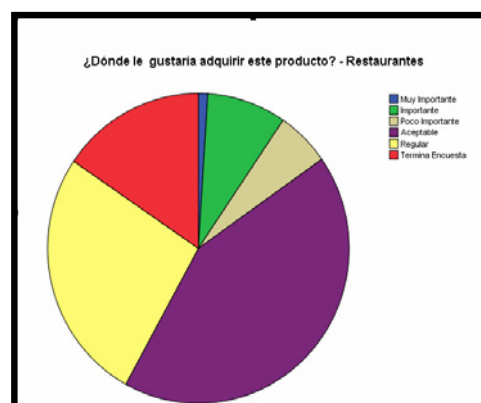
Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Histograma 2.15



Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Gráfico 2.15



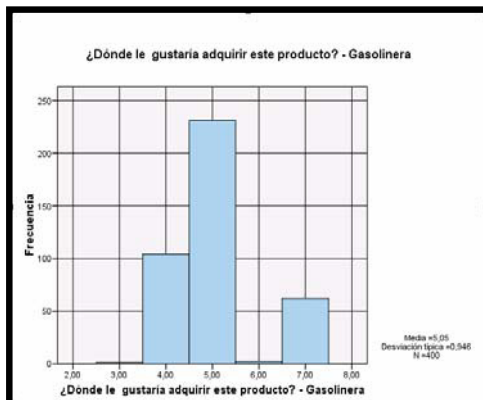
Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Tabla 2.17

¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Gasolinera					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco Importante	1	,3	,3	,3
	Aceptable	104	26,0	26,0	26,3
	Regular	231	57,8	57,8	84,0
	Menos Importante	2	,5	,5	84,5
	Termina Encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

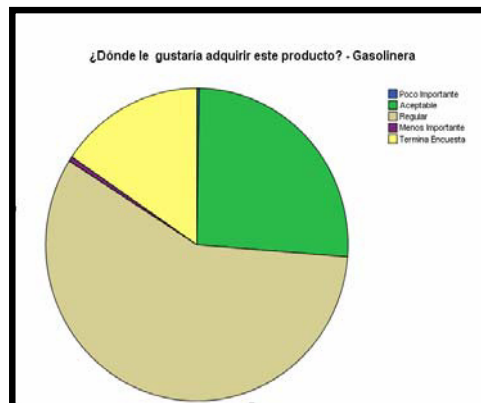
Fuente: Encuestas
Elaborada por los Autores.

Histograma 2.16



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Gráfico 2.16



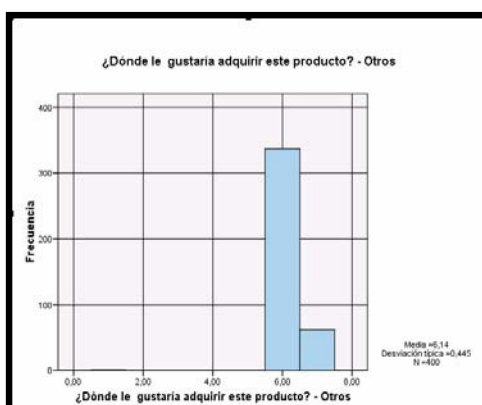
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Tabla 2.18

¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Otros		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Importante	1	,3	,3	,3
	Menos importante	337	84,3	84,3	84,5
	Termina Encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

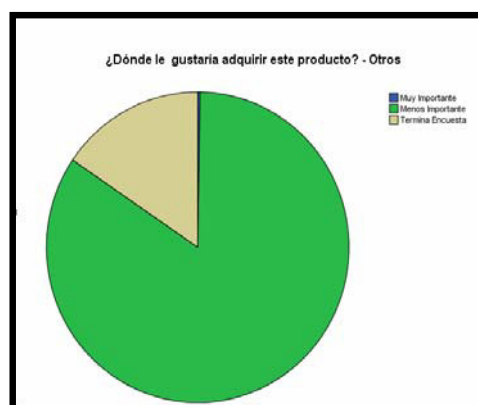
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.17



**Fuente: Encuestas
Elaborada por los Autores.**

Gráfico 2.17



**Fuente: Encuestas
Elaborada por los Autores.**

De acuerdo a los datos obtenidos en la realización de encuesta, la mayor importancia que le dan a la ubicación, queda de la siguiente manera:

1. Muy Importante - Supermercado
2. Importante - Mini-Market
3. Poco Importante - Tiendas
4. Aceptable - Restaurantes
5. Regular - Gasolineras
6. Menos Importante - Otras

13. ¿Usted, que medio de comunicación preferiría, para conocer este nuevo producto? (Máximo 3)

13.1 Radio ___

13.2 Periódico ___

13.3 Vallas ___

13.4 TV ___

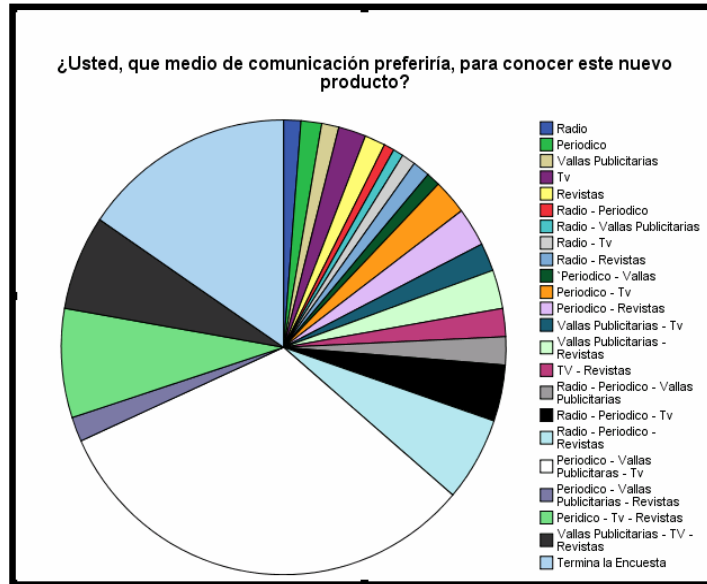
13.5 Revistas ___

Tabla 2.19

¿Usted, que medio de comunicación preferiría, para conocer este nuevo producto?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Radio	5	1,3	1,3	1,3
	Periodico	6	1,5	1,5	2,8
	Vallas Publicitarias	5	1,3	1,3	4,0
	Tv	8	2,0	2,0	6,0
	Revistas	6	1,5	1,5	7,5
	Radio - Periodico	3	,8	,8	8,3
	Radio - Vallas Publicitarias	3	,8	,8	9,0
	Radio - Tv	4	1,0	1,0	10,0
	Radio - Revistas	5	1,3	1,3	11,3
	Periodico - Vallas	4	1,0	1,0	12,3
	Periodico - Tv	10	2,5	2,5	14,8
	Periodico - Revistas	11	2,8	2,8	17,5
	Vallas Publicitarias - Tv	8	2,0	2,0	19,5
	Vallas Publicitarias - Revistas	11	2,8	2,8	22,3
	TV - Revistas	8	2,0	2,0	24,3
	Radio - Periodico - Vallas Publicitarias	8	2,0	2,0	26,3
	Radio - Periodico - Tv	16	4,0	4,0	30,3
	Radio - Periodico - Revistas	24	6,0	6,0	36,3
	Periodico - Vallas Publicitarias - Tv	128	32,0	32,0	68,3
	Periodico - Vallas Publicitarias - Revistas	7	1,8	1,8	70,0
	Periodico - Tv - Revistas	31	7,8	7,8	77,8
	Vallas Publicitarias - TV - Revistas	27	6,8	6,8	84,5
	Termina la Encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

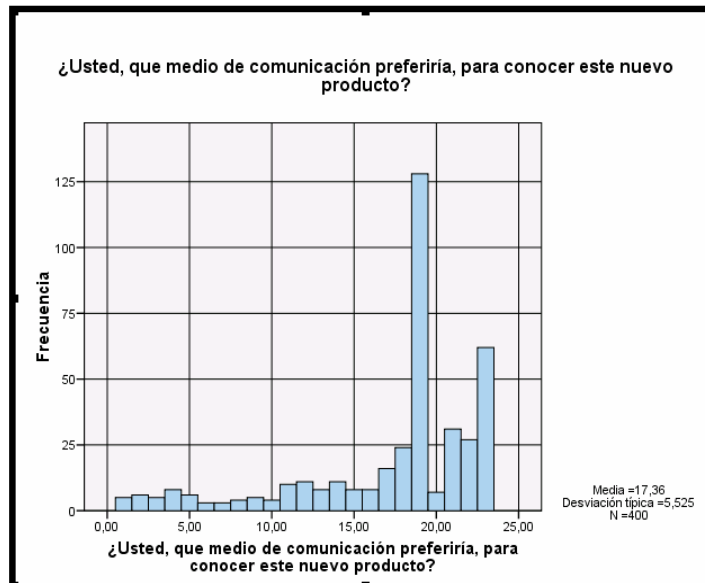
**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Gráfico 2.18



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Histograma 2.18



**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

De acuerdo a los datos obtenidos, la combinación de los tres medios que se han sido elegido, para llevar a cabo la publicidad respectiva para el conocimiento de los consumidores, la cual se obtuvo un 32% de los encuestados prefieren Periódico, Vallas Publicitarias y TV, como medio de mayor importancia para conocer sobre el producto

2.8.2 Comprobación de Hipótesis

En el siguiente análisis, se van a comprobar cada una de las hipótesis planteadas anteriormente, con el fin de verificar la veracidad de los datos obtenidos en la recolección de datos.

Tabla 2.20

			¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?		Total
			Si	No, Termina la encuesta	
¿Le parecería óptimo obtener este y otros beneficios al alcance de sus manos?	Si	Recuento % de ¿Le parecería óptimo obtener este y otros beneficios al alcance de sus manos?	325 84,9%	58 15,1%	383 100,0%
	No	Recuento % de ¿Le parecería óptimo obtener este y otros beneficios al alcance de sus manos?	13 76,5%	4 23,5%	17 100,0%
Total		Recuento % de ¿Le parecería óptimo obtener este y otros beneficios al alcance de sus manos?	338 84,5%	62 15,5%	400 100,0%

Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Respecto a la hipótesis general tenemos que el 84.9% de las personas encuestadas están dispuestas a consumir el producto, como una alternativa alimenticia con beneficios multivitamínicos. Esto comprueba la hipótesis general establecida.

Tabla 2.21

Tabla de contingencia Edad * ¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?					
			¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?		Total
			Si	No, Termina la encuesta	
Edad	11 – 16 Años	Recuento	109	15	124
		% de Edad	87,9%	12,1%	100,0%
	17 – 22 Años	Recuento	93	11	104
		% de Edad	89,4%	10,6%	100,0%
	23 – 28 Años	Recuento	52	19	71
		% de Edad	73,2%	26,8%	100,0%
	29 - 34 Años	Recuento	49	13	62
		% de Edad	79,0%	21,0%	100,0%
	35 años en adelante	Recuento	35	4	39
		% de Edad	89,7%	10,3%	100,0%
Total		Recuento	338	62	400
		% de Edad	84,5%	15,5%	100,0%

Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

De acuerdo a los datos obtenidos tenemos que los niños y adolescentes son los potenciales consumidores del producto, con un porcentaje de aceptación del 59.7% del total de encuestados.

Tabla 2.22

			¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?		Total
			Si	No, Termina la encuesta	
¿Conoce usted, el tubérculo Ipomoea batatas más conocido entre las población ecuatoriana como Camote?	Si	Recuento % de ¿Conoce usted, el tubérculo Ipomoea batatas más conocido entre las población ecuatoriana como Camote?	296 97,7%	7 2,3%	303 100,0%
	No, Continúe Pregunta 6	Recuento % de ¿Conoce usted, el tubérculo Ipomoea batatas más conocido entre las población ecuatoriana como Camote?	42 43,3%	55 56,7%	97 100,0%
Total		Recuento % de ¿Conoce usted, el tubérculo Ipomoea batatas más conocido entre las población ecuatoriana como Camote?	338 84,5%	62 15,5%	400 100,0%

**Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.**

El 87.6% de los encuestados que conocen el camote están realmente dispuestos a consumir el snack, y solo el 12.4% de los que no conocen el camote están dispuestos a consumir. La segunda hipótesis es aprobada ya que más del 40% de personas que conocen este tubérculo están dispuestos a consumir el producto, exactamente el 84.5% del total de encuestados.

Tabla 2.23

			Edad					Total
			11 – 16 Años	17 – 22 Años	23 – 28 Años	29 - 34 Años	35 años en adelante	
¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Tiendas	Muy Importante	Recuento	29	31	10	7	10	87
		% del total	7,3%	7,8%	2,5%	1,8%	2,5%	21,8%
	Importante	Recuento	22	18	7	7	13	67
		% del total	5,5%	4,5%	1,8%	1,8%	3,3%	16,8%
	Poco Importante	Recuento	38	32	23	30	6	129
		% del total	9,5%	8,0%	5,8%	7,5%	1,5%	32,3%
	Aceptable	Recuento	20	12	12	5	6	55
		% del total	5,0%	3,0%	3,0%	1,3%	1,5%	13,8%
	Termina Encuesta	Recuento	15	11	19	13	4	62
		% del total	3,8%	2,8%	4,8%	3,3%	1,0%	15,5%
Total	Recuento	124	104	71	62	39	400	
	% del total	31,0%	26,0%	17,8%	15,5%	9,8%	100,0%	

Fuente: Encuestas

Elaborado por los Autores.

Tabla 2.24

			Edad					Total
			11 – 16 Años	17 – 22 Años	23 – 28 Años	29 - 34 Años	35 años en adelante	
¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Supermercado	Muy Importante	Recuento	70	57	38	38	20	223
		% del total	17,5%	14,3%	9,5%	9,5%	5,0%	55,8%
	Importante	Recuento	10	3	4	4	4	25
		% del total	2,5%	,8%	1,0%	1,0%	1,0%	6,3%
	Poco Importante	Recuento	27	28	10	6	11	82
		% del total	6,8%	7,0%	2,5%	1,5%	2,8%	20,5%
	Aceptable	Recuento	2	5	0	1	0	8
		% del total	,5%	1,3%	,0%	,3%	,0%	2,0%
	Termina Encuesta	Recuento	15	11	19	13	4	62
		% del total	3,8%	2,8%	4,8%	3,3%	1,0%	15,5%
Total	Recuento	124	104	71	62	39	400	
	% del total	31,0%	26,0%	17,8%	15,5%	9,8%	100,0%	

Fuente: Encuestas

Elaborado por los Autores.

Tabla 2.25

			Edad					Total
			11 – 16 Años	17 – 22 Años	23 – 28 Años	29 - 34 Años	35 años en adelante	
¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Mini Market	Muy Importante	Recuento	7	5	4	2	5	23
		% del total	1,8%	1,3%	1,0%	,5%	1,3%	5,8%
	Importante	Recuento	63	68	33	36	12	212
		% del total	15,8%	17,0%	8,3%	9,0%	3,0%	53,0%
	Poco Importante	Recuento	39	20	15	11	18	103
		% del total	9,8%	5,0%	3,8%	2,8%	4,5%	25,8%
	Termina Encuesta	Recuento	15	11	19	13	4	62
		% del total	3,8%	2,8%	4,8%	3,3%	1,0%	15,5%
	Total	Recuento	124	104	71	62	39	400
		% del total	31,0%	26,0%	17,8%	15,5%	9,8%	100,0%

Fuente: Encuestas

Elaborado por los Autores.

Tabla 2.26

Tabla de contingencia ¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Restaurantes * Edad								
			Edad					Total
			11 – 16 Años	17 – 22 Años	23 – 28 Años	29 - 34 Años	35 años en adelante	
¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Restaurantes	Muy Importante	Recuento	2	0	0	2	0	4
		% del total	,5%	,0%	,0%	,5%	,0%	1,0%
	Importante	Recuento	14	4	8	2	6	34
		% del total	3,5%	1,0%	2,0%	,5%	1,5%	8,5%
	Poco Importante	Recuento	5	13	4	1	0	23
		% del total	1,3%	3,3%	1,0%	,3%	,0%	5,8%
	Aceptable	Recuento	49	60	21	22	19	171
		% del total	12,3%	15,0%	5,3%	5,5%	4,8%	42,8%
	Regular	Recuento	39	16	19	22	10	106
		% del total	9,8%	4,0%	4,8%	5,5%	2,5%	26,5%
	Termina Encuesta	Recuento	15	11	19	13	4	62
		% del total	3,8%	2,8%	4,8%	3,3%	1,0%	15,5%
Total	Recuento	124	104	71	62	39	400	
	% del total	31,0%	26,0%	17,8%	15,5%	9,8%	100,0%	

Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Tabla 2.27

Tabla de contingencia ¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Gasolinera * Edad								
			Edad					Total
			11 – 16 Años	17 – 22 Años	23 – 28 Años	29 - 34 Años	35 años en adelante	
¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Gasolinera	Poco Importante	Recuento	0	0	0	1	0	1
		% del total	,0%	,0%	,0%	,3%	,0%	,3%
	Aceptable	Recuento	38	16	19	21	10	104
		% del total	9,5%	4,0%	4,8%	5,3%	2,5%	26,0%
	Regular	Recuento	70	77	32	27	25	231
		% del total	17,5%	19,3%	8,0%	6,8%	6,3%	57,8%
	Menos Importante	Recuento	1	0	1	0	0	2
		% del total	,3%	,0%	,3%	,0%	,0%	,5%
	Termina Encuesta	Recuento	15	11	19	13	4	62
		% del total	3,8%	2,8%	4,8%	3,3%	1,0%	15,5%
	Total	Recuento	124	104	71	62	39	400
		% del total	31,0%	26,0%	17,8%	15,5%	9,8%	100,0%

Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Tabla 2.28

Tabla de contingencia ¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Otros * Edad								
			Edad					Total
			11 – 16 Años	17 – 22 Años	23 – 28 Años	29 - 34 Años	35 años en adelante	
¿Dónde le gustaría adquirir este producto? - Otros	Muy Importante	Recuento	1	0	0	0	0	1
		% del total	,3%	,0%	,0%	,0%	,0%	,3%
	Menos Importante	Recuento	108	93	52	49	35	337
		% del total	27,0%	23,3%	13,0%	12,3%	8,8%	84,3%
	Termina Encuesta	Recuento	15	11	19	13	4	62
		% del total	3,8%	2,8%	4,8%	3,3%	1,0%	15,5%
Total	Recuento	124	104	71	62	39	400	
	% del total	31,0%	26,0%	17,8%	15,5%	9,8%	100,0%	

Fuente: Encuestas
Elaborado por los Autores.

Los resultados obtenidos en las encuestas muestran que el 42.6% de consumidores potenciales preferirán comprar el producto en tiendas, el 48.9% en Supermercados y el 50.7% en mini market, lo cual concuerda con la tercer hipótesis planteada.

Tabla 2.29

			¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el Snack elaborado con Camote?				Total
			\$ 0.25 – \$ 0.30 centavos	\$ 0.30 – 0.35 centavos	\$ 0.35 – \$ 0.40 centavos	Termina Encuesta	
¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?	Si	Recuento	293	36	9	0	338
		% de ¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?	88,7%	10,7%	2,7%	,0%	100,0%
	No, Termina la encuesta	Recuento	0	0	0	62	62
		% de ¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	293	36	9	62	400
		% de ¿Estaría usted dispuesto a consumir el camote, como un snack atractivo para su gusto?	73,3%	9,0%	2,3%	15,5%	100,0%

Fuente: Encuestas

Elaborado por los Autores.

De acuerdo a la tabla de contingencia, podemos confirmar que el 86.7 %, esta dispuesto a pagar un precio de \$ 0.25 - \$ 0.30 centavos, con respecto a los encuestados que realmente están dispuesto a consumir el producto

2.8.3 Conclusiones Generales

Con respecto a la investigación de mercado, elaboración de encuestas y comprobación de cada una de la Hipótesis, antes elaboradas, se puede llegar concluir de forma general:

- La mayor parte de la población ecuatoriana, está dispuesto a consumir un producto, que tenga beneficio tanto nutritivos como medicinales; por tal, en la presentación del producto se debe agregar el contenido nutricional para conocimiento del consumidor y hacer un enfoque informativo de los beneficios medicinales que consigo lleva el consumo del CAMOTE

- El segmento estratégico de mercado, está en los niños y adolescentes, quienes son los consumidores potenciales, ya que ellos opta por producto que se los pueden consumir como refrigerio o aperitivos.

- El precio del producto, deberá estar establecido en un intervalo de \$ 0.25 - \$ 0.30 centavos, esto ocurre, porque en el mercado de Snack ecuatoriano, el precio ya esta establecido en rango y por tal la población es sensible a los precios y no optarían por comprar el producto si sobrepasa el limite de precio con respecto al mercado.

- Para que el producto sea conocido dentro del mercado, se deberá realizar un plan de marketing, en el cual, se debe considerar, que la mayoría de personas, concuerdan que los medios adecuados para este tipo de producto, debe ser en Periódicos, TV y vallas publicitarias, ya que son considerados con medios de información potencial y que influyen mucho en las personas y especial a los niños

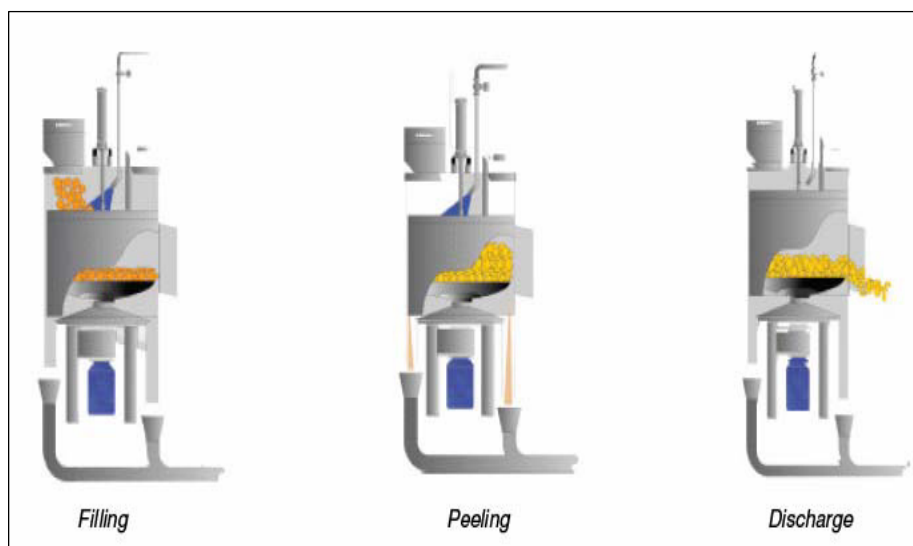
CAPITULO III

ESTUDIO TÉCNICO

3 INTRODUCCIÓN

Este apartado tiene por objetivo valorar las variables técnicas del proyecto, comenzando por la descripción del proceso productivo. Es importante conocer sobre esta información porque la eficiencia de la producción depende precisamente del proceso que se utilice.

Gráfico 3.1
Breve Descripción del Proceso.



Fuente: Elaborado por los Autores.

3.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN

Elaboración del Camote Frito.

Figura 3.1

Esquema Producto Terminado



Fuente: Internet

Control de Admisión

Figura 3.2



Fuente: Internet

A su llegada a la fábrica, se toma en primer lugar una muestra de los camotes con el fin de comprobar si cumplen con los requisitos impuestos por la empresa. Así, un camote prefrito no debe tener un diámetro inferior a los 50 milímetros. A continuación se efectúa la inspección, en la que se presta atención a los defectos internos y externos de los camotes y se determina el contenido de materia seca pesando el camote bajo el agua. En última instancia, se comprueba el color de la fritura. Sobre la base de estas pruebas, se determina el tiempo de fritura de los camotes. De este modo, es posible conseguir siempre un atractivo color la hora de freír.

Eliminar la tierra

Primero se elimina la tierra de los camotes. Se quitan los restos de barro y de piedras. A continuación, se transportan a través de unos canales internos hacia el lugar de producción. Este transporte se realiza por vía acuática para evitar al máximo que se dañen los camotes.

Figura 3.3



Fuente: Internet

Pelado

Después del prelavado, se quita la piel mediante un pelador a vapor. De este modo, se elimina la piel de los camotes en unos segundos. Después de pasar por el pelador a vapor, se cepilla y vuelve a lavarse.

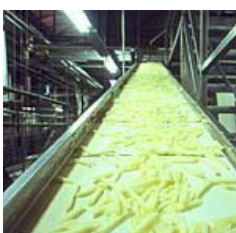
Figura 3.4



Fuente: Internet

Cortado

Figura 3.5



Fuente: Internet

Debido a la gran velocidad de la corriente de agua, los camotes se lanzan por la cuchilla. Gracias a esta alta velocidad (aproximadamente 100 kilómetros por hora) se puede conseguir cualquier forma que se desee.

Escaldado

Figura 3.6



Fuente: Internet

Una vez que los camotes han sido cortados en la forma adecuada, es brevemente precocinada.

Pre-Fritura

Figura 3.7



Fuente: Internet

Ahora se efectúa la pre-fritura del producto en aceite vegetal puro. Ahora, el producto podrá refrigerarse o congelarse.

Envasado

Figura 3.8



Fuente: Internet

El último paso lo constituye el envasado. Ahora, el producto está listo para su transporte a las diferentes partes del país.

3.2 ESTUDIO DE LA LOCALIZACIÓN.

El estudio de la localización no es una evaluación de factores tecnológicos. Su objetivo esta generalizado por la ubicación de la planta o industria procesadora del producto.

Es elegir aquella que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideren factibles.

Sin embargo, tampoco el problema es económico, también los factores técnicos, legales, tributarios, sociales, etc., deben necesariamente tomarse en consideración.

Durante el análisis del estudio de mercado, se pudo determinar que la mayor concentración de población, esta en la región Costa, pero por motivo de estudio de localización, se ha establecido, que se opten por tres ciudades principales del país donde existe la posibilidad de ubicar la Empresa, con sus respectivos equipos y maquinarias

Por esa razón se establecieron 3 ciudades del país, para la elaboración del estudio de localización:

1. Guayaquil
2. Quito
3. Cuenca

Pero se tiene que tener en consideración si se cumplen todos los factores de localización que influyen para que el proyecto sea factible considerando las tres opciones.

Pero la inclinación sería elegir Guayaquil, por el estudio de mercado, pero hay que ver si cumple con todos los requisitos que necesita el proyecto para la ciudad antes mencionada.

Los factores más importantes que influyen en la decisión de la localización del proyecto son los siguientes:

1. **Cercanía del Mercado:** En el estudio de mercado según las estadísticas la localización del local debe estar cerca de los clientes potenciales.
2. **Disponibilidad y Costos de Terrenos:** Que exista un terreno con las dimensiones requeridas para producir el producto actual y las expectativas de crecimiento de la empresa creada por el proyecto es otro factor relevante que hay que considerar, en el costo del terreno se debe buscar un buen precio y tratar de ver la mejor opción.
3. **Disponibilidad de agua, energía y otros suministros:** es muy importante contar con este factor de localización para el buen desarrollo de la empresa y pueda brindar un producto de calidad.

En el proyecto para poder evaluar la correcta decisión de la localización de la empresa es el Método cualitativo por puntos.

3.2.1 Método cualitativo por puntos

Este método consiste en definir los principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se les atribuye, el peso relativo, sobre la base de una suma igual a 1.

Al comparar dos o más localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en una localización de acuerdo con una escala predeterminada como, 0 a 10.

La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje.

Si se busca elegir en las siguientes tres ciudades, el modelo se aplica como lo indica en la siguiente tabla a continuación:

Tabla 3.1

ESTUDIO DE LOCALIZACION							
Factor	Peso	Guayaquil		Quito		Cuenca	
		Calificacion	Ponderacion	Calificacion	Ponderacion	Calificacion	Ponderacion
Materia Prima	22%	9	2,0	7	1,5	7	1,5
Mercado existente	15%	9	1,4	8	1,2	6	0,9
Costos de insumos	25%	8	2,0	6	1,5	6	1,5
Clima	10%	7	0,7	7	0,7	8	0,8
Mano de obra disponible	18%	8	1,4	8	1,4	8	1,4
Costo de mano de obra	10%	6	0,6	6	0,6	7	0,7
TOTALES	100%		8,1		7,0		6,9

Fuente: Elaborado por los Autores.

De acuerdo con este método se escogerá la localización de Guayaquil, por tener la mayor calificación total ponderada.

3.2.2 Método de Brown y Gibson

Para poder tener una mayor certeza de elección del local, se aplicará el segundo método el de BROWN Y GIBSON, el cual por medio de la utilización de los costo anuales que ocasiona cada planta, se crearán diferentes factores que funcionaran como indicadores y ponderadores para determinar el la ubicación de la planta donde se procesará el Camote.

Calculo de Valores Relativo de los Factores Objetivos (FOi)

A continuación se detalla la tabla de los costos anuales que genera cada planta y que están sujetas a la producción y otros costos relacionados.

Tabla 3.2

COSTOS ANUALES						
<i>Localizacion</i>	<i>Mano de obra</i>	<i>Materia Prima</i>	<i>Transporte</i>	<i>Otros</i>	<i>Total</i>	<i>Inverso</i>
Guayaquil	\$ 4.500	\$ 1.500	\$ 2.000	\$ 8.000	\$ 192.000	0,0000052
Quito	\$ 4.400	\$ 1.800	\$ 2.300	\$ 8.000	\$ 198.000	0,0000051
Cuenca	\$ 4.300	\$ 2.000	\$ 2.400	\$ 9.000	\$ 212.400	0,0000047
TOTAL						0,0000150

Fuente: Elaborado por los Autores.

→ Finalmente se realiza la ponderación del total de inverso

Tabla 3.3

Cálculo del Valor Relativo de los Factores Objetivos			
<i>Guayaquil</i>	<i>Quito</i>	<i>Cuenca</i>	<i>TOTAL</i>
0,3479893	0,3374441	0,3145666	1

Fuente: Elaborado por los Autores.

→ Como se puede verificar en la ponderación de puntos, el lugar que obtiene mayor puntuación es la ciudad de Guayaquil, con un 34.80% del total calculado

Para la realización de la Comparaciones Pareadas se tomará en cuenta la siguiente información:

- Tanto el agua potable como la energía eléctrica tienen la misma relevancia a la hora de la elección.
- El agua potable es la más importante en comparación con las aguas servidas o alcantarillado.
- La energía eléctrica es más importante que las aguas servidas.

Tabla 3.4

Factor (j)	Comparaciones Pareadas			Suma de Preferencias	Indice Wj
	1	2	3		
Agua Potable	1	1		2	0,5
Energia Electrica	1		1	2	0,5
Aguas Servidas		0	0	0	0
Total				4	1

Fuente: Elaborado por los Autores.

Para la asignación de valores para cada local de acuerdo a cada factor, se debe seguir las siguientes indicaciones:

→ Para el agua potable tiene la misma importancia tanto en Guayaquil como en Quito y en Quito tiene la misma importancia pero mayor que en Cuenca.

Tabla 3.5

Factor	Agua Potable				
Localizacion	Comparaciones Pareadas			Suma de Preferencias	Ri1
	1	2	3		
Guayaquil	1	1		2	0,5
Quito	1		1	2	0,5
Cuenca		0	0	0	0
Total				4	

Fuente: Elaborado por los Autores.

→ Para la energía eléctrica en Guayaquil, tiene misma importancia que Quito; en Cuenca tiene igual importancia que en Guayaquil y Quito es igual de importante que Cuenca.

Tabla 3.6

Factor		Energía Eléctrica			
Localización	Comparaciones Pareadas			Suma de Preferencias	Ri2
	1	2	3		
Guayaquil	1	1		2	0,3333333
Quito	1		1	2	0,3333333
Cuenca		1	1	2	0,3333333
Total				6	

Fuente: Elaborado por los Autores.

→ Para Aguas servidas, Guayaquil es mas importante que Quito, Guayaquil es mas importante que Cuenca Y Quito es mas importante que en cuenca.

Tabla 3.7

Factor		Aguas Servidas			
Localización	Comparaciones Pareadas			Suma de Preferencias	Ri3
	1	2	3		
Guayaquil	1	1		2	0,667
Quito	0		1	1	0,333
Cuenca		0	0	0	0,000
Total				3	

Fuente: Elaborado por los Autores.

En la tabla inferior se resumen los resultados de los factores subjetivos de evaluación de los locales tanto de Guayaquil, Quito y Cuenca, obtenidos en las tablas anteriores:

Tabla 3.8

Factor (j)	Puntaje Relativo Rij			Indice Wj
	Guayaquil	Quito	Cuenca	
Agua Potable	0,50	0,50	0,00	0,5
Energía Eléctrica	0,33	0,33	0,33	0,5
Aguas Servidas	0,67	0,33	0,00	0

Fuente: Elaborado por los Autores.

Cálculo de los valores relativos Subjetivo:

Tabla 3.9

Cálculo de los Valores Relativo Subjetivo		
A	B	C
0,25000	0,25000	0,00000
0,16667	0,16667	0,16667
0,00000	0,00000	0,00000
0,41667	0,41667	0,16667

Fuente: Elaborado por los Autores.

Finalmente de procede al Cálculo de la medida de preferencia de localización MPL; para ello se considerará que los valores objetivos son 3 veces más importante que los subjetivos, es decir que $K=75\%$.

Tabla 3.10

Cálculo de la Medida de Preferencia de localizacion					
Localizacion	(1-k)	FS	k	FO	MPL
A	25%	0,41667	75%	0,34799	0,365159
B	25%	0,41667	75%	0,33744	0,357250
C	25%	0,16667	75%	0,31457	0,277592

Fuente: Elaborado por los Autores.

Los resultados del MPL, nos da que el local que obtiene una mayor preferencia de acuerdo a la importancia y reducción de costo, es la ciudad de Guayaquil, cuya ubicación se hará en el kilómetro 8 ½ vía Daule.

3.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO

Una vez establecido la ubicación de la Planta se podrá realizar el estudio de determinación de tamaño del proyecto, este análisis estará relacionado con la capacidad de planta, costos anuales que se incurre en el desarrollo del proyecto, y la inversión inicial por la compra de la maquinaria

Se tomará en consideración la implementación tecnológica, pero hay que recalcar que de acuerdo a la inversión que se realice será la tecnología que involucre en la producción.

Este tipo de análisis se tomara en cuenta la opción que mayor valor neto se pueda obtener, que se realizará de acuerdo a un flujo de 5 periodos.

La demanda se considera creciente, debido a que se aspira, que podamos abarcar mercado, en el ámbito de los snack. El porcentaje de aspiración de mercado esta dado en unidades vendidas al año, y su crecimiento se hará en un ratio de 20% anual.

Tabla 3.11 Demanda Proyectada.

Año	1	2	3	4	5
Demanda Diaria	4000	5000	6000	8000	10000
Demanda Anual	1000000	1250000	1500000	2000000	2500000

Fuente: Elaborado por los Autores.

De acuerdo a la tecnología se fija los costos y capacidad de producción.

- La primera opción da una capacidad de 2000000 unidades al año, con un costo fijo de \$ 10320, costos variable de \$ 0.10, y cuya inversión es de \$ \$150000
- La segunda opción da una capacidad de 2500000 unidades al año, con un costo fijo de \$ 36200, costos variable de \$ 0.12, y cuya inversión es de \$ \$260000
- La tercera opción da una capacidad de 4000000 unidades al año, con un costo fijo de \$ 42000, costos variable de \$ 0.15, y cuya inversión es de \$ \$1000000

Tabla 3.12 Asignación de costos de acuerdo a la Capacidad y Tecnología.

Opcion Tecnologica	Capacidad de Produccion	Costo Fijo Anual	Costo Variable	Inversion
A	2000000 u/año	\$ 10.320	\$ 0,10	\$ 150.000
B	2500000 u/año	\$ 36.000	\$ 0,12	\$ 260.000
C	4000000 u/año	\$ 42.000	\$ 0,15	\$ 1.000.000

Fuente: Elaborado por los Autores.

La tasa que se va utilizar está relacionada con el rendimiento exigido por el inversionista, la cual se utilizara una aproximación para el cálculo del VAN de los tres flujos, que reflejan el uso de cada maquinaria que se pretende adquirir para el proceso de producción.

10.815% anual

Una vez establecida la tasa se procederá al cálculo del VAN, en el cual se escogerá el que dé el mayor valor económico.

El precio a utilizarse para el cálculo, será de \$ 0.25 centavos, cantidad que en las encuestas tuvo una mayor aceptación.

Tabla 3.13 Cálculo VNA de opciones de maquinarias.

OPCION A						
Año	Produccion	Ingresos	Costos fijos	Costo variable	Costo total	Flujo Anual
1	1000000	\$ 250.000	\$ 10.320	\$ 100.000	\$ 110.320	\$ 139.680
2	1250000	\$ 312.500	\$ 10.320	\$ 125.000	\$ 135.320	\$ 177.180
3	1500000	\$ 375.000	\$ 10.320	\$ 150.000	\$ 160.320	\$ 214.680
4	2000000	\$ 500.000	\$ 10.320	\$ 200.000	\$ 210.320	\$ 289.680
5	2000000	\$ 500.000	\$ 10.320	\$ 200.000	\$ 210.320	\$ 289.680

VAN	\$ 643.541
-----	------------

OPCION B						
Año	Produccion	Ingresos	Costos fijos	Costo variable	Costo total	Flujo Anual
1	1000000	\$ 250.000	\$ 36.000	\$ 120.000	\$ 156.000	\$ 94.000
2	1250000	\$ 312.500	\$ 36.000	\$ 150.000	\$ 186.000	\$ 126.500
3	1500000	\$ 375.000	\$ 36.000	\$ 180.000	\$ 216.000	\$ 159.000
4	2000000	\$ 500.000	\$ 36.000	\$ 240.000	\$ 276.000	\$ 224.000
5	2500000	\$ 625.000	\$ 36.000	\$ 300.000	\$ 336.000	\$ 289.000

VAN	\$ 366.169
-----	------------

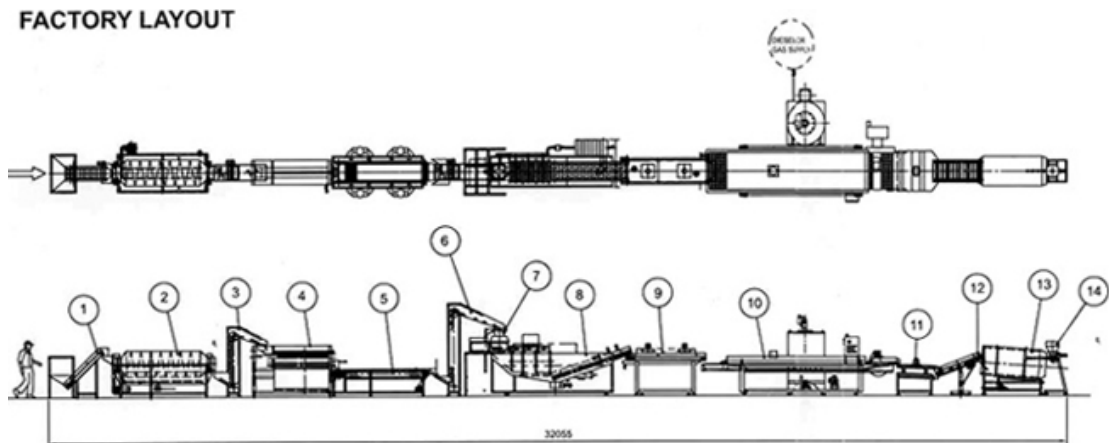
OPCION C						
Año	Produccion	Ingresos	Costos fijos	Costo variable	Costo total	Flujo Anual
1	1000000	\$ 250.000	\$ 42.000	\$ 150.000	\$ 192.000	\$ 58.000
2	1250000	\$ 312.500	\$ 42.000	\$ 187.500	\$ 229.500	\$ 83.000
3	1500000	\$ 375.000	\$ 42.000	\$ 225.000	\$ 267.000	\$ 108.000
4	2000000	\$ 500.000	\$ 42.000	\$ 300.000	\$ 342.000	\$ 158.000
5	2500000	\$ 625.000	\$ 42.000	\$ 375.000	\$ 417.000	\$ 208.000

VAN	-\$ 571.458
-----	-------------

Fuente: Elaborado por los Autores.

La mejor opción tecnológica que se utilizara para este proyecto, es la primera, puesto a que nos da un mayor retorno y requiere una menor inversión.

Figura 3.9 Requerimiento de Maquinaria.



Fuente: Elaborado por los Autores.

Requerimiento de la Maquinaria

Capacidad: aproximadamente 70 Kg./hr. de producto terminado.

1. Diseño mínimo de fábrica: alrededor de 800m², longitud mínima 40m
2. Agua requerida: 1000l/hr
3. Electricidad requerida: 24Hp
4. Gas requerido: aproximadamente 23kg/hr (si es Diesel, unos 28kg/hr)
5. Aceite comestible requerido: alrededor de 30kg/hr.
6. Compresor de aire: 2 Caballos de fuerza
7. Mano de obra requerida: 6 personas.
8. Materia prima: 400kg 1,15SG Papa blanca fresca, contenido de azúcar menos del 1%

Además se debe considerar que la demanda proyectada, no puede llevarse tal y como se plantea, por esa razón se da mayor énfasis con la primera opción, ya que a mayor capacidad requiere una mayor inversión y mayores costos, y a

su vez requiere que se venda una mayor cantidad del producto para que se cubra la inversión inicial.

Máquina a utilizarse en la Opción A.

Figura 3.10



Fuente: Proveedor de Maquinaria A.

Figura 3.11



Figura 3.12



Fuente: Proveedor de Maquinaria A.

Máquina a utilizarse en la Opción B.

Figura 3.13



Fuente: Proveedor de Maquinaria B.

Máquina a utilizarse en la Opción C.

Figura 3.14



Fuente: Proveedor de Maquinaria C.

3.4 ANTECEDENTES ECONÓMICOS DEL ESTUDIO TÉCNICO

Como el proyecto es acerca de la fabricación producto, contamos con procesos productivos, por lo que, para determinar los antecedentes del estudio técnico, se basa solo en la valoración de las inversiones en obras físicas, en las

maquinarias, activos fijos y en el tamaño del personal que se necesita para poner en funcionamiento el local.

3.4.1 Balance de Obras Físicas

En este rubro esta incluido todo lo que respecta a la fabricación del producto, y la adecuación de los servicios básicos, primordiales para el funcionamiento del local.

La tabla a continuación incluye un detalle de todos los rubros incluidos en obras físicas, con sus respectivos costos.

Cuadro 3.1

<i>BALANCE DE OBRAS FISICAS</i>				
<i>Rubro</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>Costo Total</i>
Terreno	m2	450	\$ 40	\$ 18.000
Planta (5 oficinas, 1 sala de junta)	m2	400	\$ 400	\$ 160.000
Cerramiento	m2	450	\$ 300	\$ 135.000
Caseta de Guardia	unidad	1	\$ 400	\$ 400
Bodega	m2	40	\$ 250	\$ 10.000
Instalaciones sanitarias	puntos	10	\$ 150	\$ 1.500
Redes de agua potable	puntos	8	\$ 400	\$ 3.200
Red electrica	puntos de iluminacion	30	\$ 300	\$ 9.000
	puntos electricos	30	\$ 200	\$ 6.000
	tablero	2	\$ 3.000	\$ 6.000
	transformada	1	\$ 15.000	\$ 15.000
	cometida (juego)	1	\$ 5.000	\$ 5.000
<i>Inversion Total de Obra Fisica</i>				<i>\$ 369.100</i>

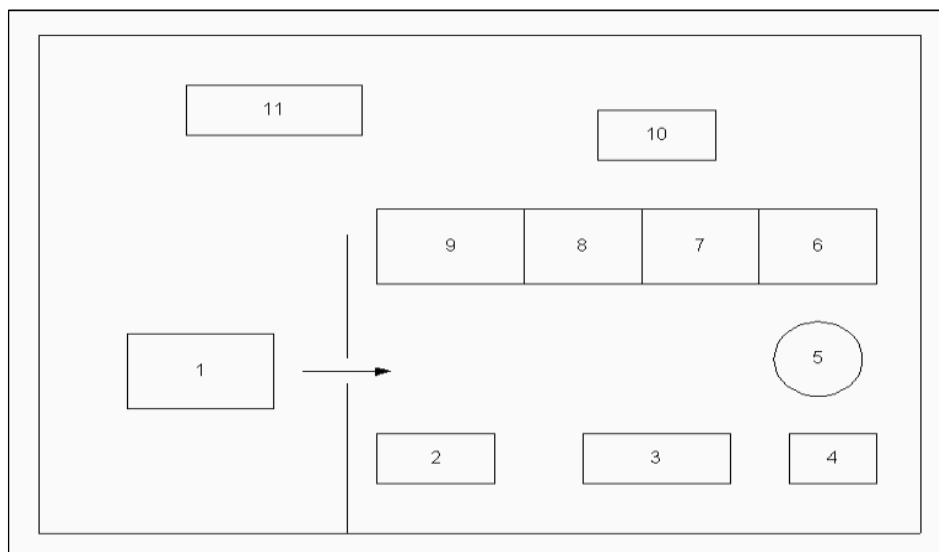
Fuente: Elaborado por los Autores.

Distribución de planta.

1. Almacén de materias primas.
2. Tanque lavador.
3. Máquina lavadora.
4. Pelado.
5. Recorte.
6. Transportador de lavado.

- 7. Freidora.
- 8. Transportador de enfriamiento.
- 9. Rociador de sazonado.
- 10. Empaque.
- 11. Almacén de Camote Frito

Figura 3.15 Esquema de la Planta



Fuente: Elaborado por los Autores.

3.4.2 Balance de Personal

Se incluye en este rubro a todas las personas necesarias para que la empresa funcione sin ningún inconveniente. Se ha considerado el costo unitario de cada persona mensual y anual, el grado de especialización requerido en el trabajo, la situación laboral del mercado, las leyes y regulaciones laborales, etc.

Tabla 3.14

BALANCE DE PERSONAL					
Cargo	Numero de puestos	Remuneracion Mensual		Remuneracion Anual	
		Unitario	Total	Unitario	Total
Bodeguero	2	\$ 200	\$ 400	\$ 2.400	\$ 4.800
Guardia	4	\$ 200	\$ 800	\$ 2.400	\$ 9.600
Supervisor	3	\$ 1.000	\$ 3.000	\$ 12.000	\$ 36.000
Gerente Financiero	1	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 18.000	\$ 18.000
Gerente Marketing	1	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 18.000	\$ 18.000
Jefe de Produccion	2	\$ 1.500	\$ 3.000	\$ 18.000	\$ 36.000
Gerente RRHH	1	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 18.000	\$ 18.000
Chofer repartidor	2	\$ 300	\$ 600	\$ 3.600	\$ 7.200
TOTAL			\$ 12.300		\$ 147.600

Fuente: Elaborado por los Autores.

En este cálculo no se ha considerado el pago de los jornaleros, debido a que este pertenece al rol de la mano de obra directa, ya que ellos recibirán el pago según la producción y las ventas realizadas. Estos trabajadores recibirán un sueldo promedio de \$ 250 - \$ 300, dependiendo de la producción.

3.4.3 Balance de Activos Fijos

Se incluye en este rubro todos los equipos necesarios para el funcionamiento del local y también las maquinarias que sirve para el proceso de producción del snack a base de camote.

Tabla 3.15

BALANCE DE ACTIVOS FIJOS			
DETALLE/COMPRA	Costos	Cantidad	Total
<u>Equipos de computación</u>			
Computadoras completas(monitor, cpu, teclado, mouse)	\$ 300	20	\$ 6.000
Impresoras	\$ 5	50	\$ 250
<u>Muebles y Enseres</u>			
Escritorios oficina	\$ 200	5	\$ 1.000
Escritorios de Secretaria	\$ 70	5	\$ 350
Sillas	\$ 10	50	\$ 500
Mesa de Junta	\$ 500	2	\$ 1.000
Mesas	\$ 300	4	\$ 1.200
Sillas de oficina	\$ 70	8	\$ 560
<u>Vehículo Maquinaria</u>			
Camión	\$ 25.000	1	\$ 25.000
Maquinaria Tipo A *	\$ 150.000	1	\$ 150.000
TOTAL			\$ 185.860

Fuente: Elaborado por los Autores.

3.4.4 Calendario de Reinversión

El proyecto, se desarrolla en base a la utilización de maquinarias, y por tal para su óptimo rendimiento, reflejara la capacidad de producción, por eso esta debe ser remplazada en el tiempo adecuado para que se vean afectados los niveles de ingresos por cantidad producida.

Por tal se ha establecido un horizonte para un flujo de 10 años en el cual se establece el tiempo que se debe comprar cada activo, una vez que ha terminado su vida útil.

Tabla 3.16

CALENDARIO DE REINVERSION DE MAQUINARIA										
Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Camión										\$ 25.000
Maquinaria Tipo A *										\$ 150.000
Equipos de computacion			\$ 6.250,00			\$ 6.250			\$ 6.250	
Muebles y enseres					\$ 4.610					\$ 4.610
TOTAL	\$ 0	\$ 0	\$ 6.250	\$ 0	\$ 4.610	\$ 6.250	\$ 0	\$ 0	\$ 6.250	\$ 179.610

Fuente: Elaborado por los Autores.

Como se puede observar, el uso de cada uno de los activo ha hecho que la vida útil sea menor, y es debido ya que formar parte del uso constante en cada producción y además es participe de la producción de la planta. Para ello se debe tomar en cuenta que los activos que tenemos, pueden ser vendidos a un precio de mercado.

Tabla 3.17

CALENDARIO DE INGRESOS POR VENTAS DE MAQUINARIAS DE REEMPLAZO										
Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Camión										\$ 8.000
Maquinaria Tipo A *										\$ 55.000
Equipos de Computacion			\$ 1.550			\$ 1.550			\$ 1.550	
Muebles y Enseres					\$ 930					\$ 930
TOTAL	\$ 0	\$ 0	\$ 1.550	\$ 0	\$ 930	\$ 1.550	\$ 0	\$ 0	\$ 1.550	\$ 63.930

Fuente: Elaborado por los Autores.

Estos ingresos adicionales por la venta de maquinarias usadas, serán considerados en los flujos de caja que también serán proyectados para los 10 años de producción

3.5 ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN

En el estudio de organización para la empresa, en la cual se dedicara exclusivamente a la fabricación de camote frito, en fundas de snack, es un producto nuevo en el mercado y diferente para el consumidor.

La organización queda conformada de la siguiente manera: por 7 accionistas con igual participación en el paquete accionario.

3.5.1 Factores Organizacionales

Para la empresa se tiene 1 proveedores de camote, y 4 distribuidores, 2 en la región sierra y 2 en la región costa, siendo distribuidos en los supermercados y despensas de cada región.

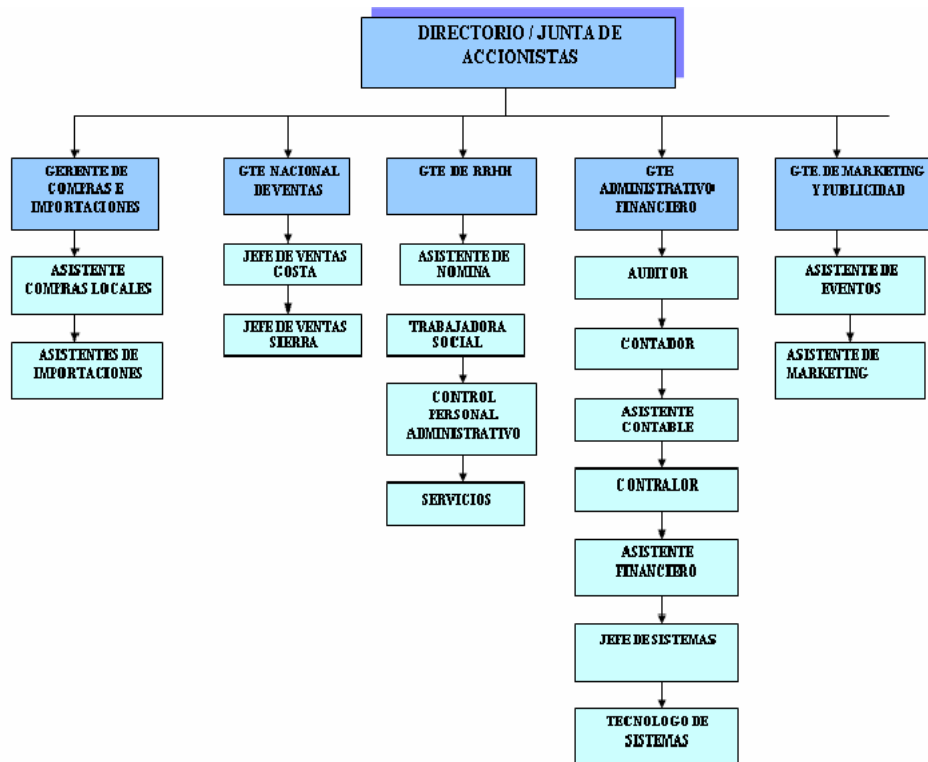
En lo administrativo, las personas que llevan a cabo este proyecto, tienen la capacidad de administrar los recursos de la compañía, llevar los registros contables y de planes de marketing sin ningún inconveniente para poner en práctica los conocimientos adquiridos en sus años de estudio.

La administración, al tener un sistema de información tecnológica avanzada, donde se lleva registro de los flujos de efectivo, estadísticas de consumo y producción, etc., se torna en cierto punto poco compleja, en cuanto a información, con lo cual la toma de decisiones se hace mas eficiente.

En vista del tamaño físico de la empresa, y el numero de empleados, que no supera a las 40 personas, el sueldo máximo de nomina será de \$ 1.500 que lo

percibirán las accionistas, y de ahí se irá reduciendo a medida que descienda por la estructura de la organización.

Figura 3.16
Descripción Jerárquica.



Fuente: Elaborado por los Autores.

3.5.2 Inversiones en Organización

Las oficinas estarán ubicadas en la misma fábrica, de esta manera los costos o inversiones que se deberán hacer para la adecuación de las oficinas corresponden a los muebles y computadores que se vayan a utilizar, la cual no representa una cifra significativa en relación al tamaño de la inversión total del proyecto.

3.5.3 Costo de la Operación Administrativa

El cálculo del costo aproximado de la gestión administrativa anual fue en parte revisado en los antecedentes económicos del proyecto donde básicamente la administración giraba alrededor de 7 personas que cubrirán todas las áreas administrativas, marketing, finanzas, contabilidad y compras.

3.5.4 Efecto de las Variables de la Organización

En cuanto a las variables de la organización que se va a considerar en este proyecto están como efecto indirecto los sueldos y bonificaciones del personal según el cargo que desempeñen, se incluirá también a futuro algunas estimulaciones para los empleados estos son procedimientos administrativos,

Para este estudio se considera los efecto directo, estos son los gastos operacionales que comprende la infraestructura a utilizar es decir el local donde se realizara las operaciones con los equipos técnicos, y maquinarias; según como la empresa crezca se realizara los ajustes necesarios para un mejor funcionamiento con el fin de que los empleados se sientan cómodos y nos puedan ofrecer un buen desempeño en la empresa.

CAPITULO IV

PLAN DE MARKETING

4.1 ANTECEDENTES

Dado el mercado potencial de Snack, con el que se cuenta para la producción y comercialización del producto dentro del mercado ecuatoriano, se debe escoger las estrategias adecuadas para satisfacer las necesidades del cliente y posicionarse adecuadamente en la mente de los consumidores, creando en ellos lealtad hacia la marca.

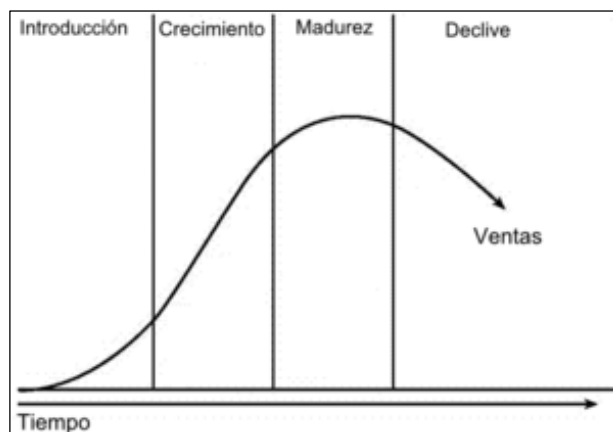
Es por ello que el desarrollo de la comercialización del producto debe ir de acuerdo a los objetivos que se tienen como empresa, siempre tomando en cuenta no exceder la capacidad con la que se cuenta, y las condiciones del mercado existente.

4.2 CICLO DE VIDA

Siendo un producto nuevo que se introducirá en el mercado, por obvias razones iniciará su período de vida, con una etapa de incertidumbre, a la espera de la reacción del público, ante el plan de marketing, si se obtienen resultados positivos, el producto comenzará a crecer progresivamente, hasta en un momento llegar a la etapa de madurez, que es cuando el producto, comenzará a decrecer, llegando así a su declive en ventas.

El primer año del producto, arrojará cifras negativas dado que es el momento en el que se realiza la inversión inicial; luego de la primera producción, se irán incrementando las ganancias paulatinamente, que será el momento exacto cuando el producto se encuentre en crecimiento, hasta alcanzar su madurez.

Gráfico 4.1 Ciclo de Vida del Producto.



Fuente: Elaborado por los Autores.

4.3 OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING

OBJETIVO GENERAL:

Aportar a la sociedad con un nuevo producto funcional, cuyo proceso servirá a la sociedad con la generación de empleo y la obtención de utilidades.

CORTO PLAZO:

MARKETING:

- Comprar racional y rentablemente los tubérculos.
- Preservar el ambiente.
- Promover Negocios Rentables con Terceros.

→ Alcanzar la constante presencia de este producto en casi todas las tiendas, supermercados y quioscos.

FINANCIEROS:

→ Financiar las deudas adquiridas durante el proceso de establecimiento.

LARGO PLAZO:

MARKETING:

→ Integrar armónicamente la empresa al entorno.

FINANCIERO:

→ Optimizar la utilización de activos.

4.4 ANÁLISIS ESTRATÉGICO

4.4.1 Matriz Boston Consulting Group (BCG)

Es una herramienta bien conocida de gestión de cartera, se basa en la teoría de ciclo de vida del producto. La matriz ayuda a determinar que prioridades se deben dar en la cartera de productos de unidad de negocio. La matriz posee cuatro segmentos, que son los siguientes:

- **Interrogantes (alto crecimiento y baja participación de mercado)**

Son negocios de empresas que operan en mercados de alto crecimiento, pero cuya participación relativa en el mercado es baja. Casi todos los negocios

parten de una interrogante en la cual la empresa intenta penetrar en un mercado de gran crecimiento en el que ya existe un líder.

Una interrogante requiere mucho efectivo, puesto que la empresa tiene que continuar aumentando su planta, equipo y personal para mantenerse a la par del rápido crecimiento del mercado y porque además quiere superar al líder. El término interrogante se ha elegido bien en virtud de que la empresa tiene que ponderar con detenimiento si continúa invirtiendo dinero en este negocio.

- **Estrellas (rápido crecimiento, alta participación de mercado)**

Si el negocio que plantea interrogantes tiene éxito, se convierte en una estrella. Una estrella es el líder en un mercado de gran crecimiento. Esto no significa, por necesidad, que la estrella produzca un flujo positivo de efectivo para la empresa, ya que debe gastar sumas considerables para mantenerse a la par del crecimiento del mercado y repeler los ataques de la competencia. Por lo regular, las estrellas son rentables si se convierten en las futuras vacas de efectivo de la compañía.

- **Vacas de efectivo (crecimiento bajo, alta participación de mercado)**

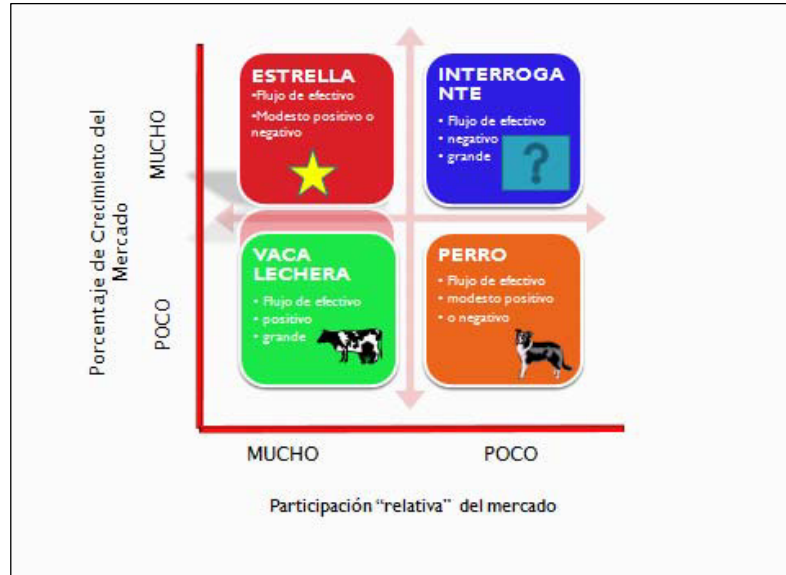
Cuando el crecimiento anual del mercado cae a menos del 10%, la estrella se convierte en vaca de efectivo si aún tiene la mayor participación en el mercado. Una vaca de efectivo genera gran cantidad de dinero para la empresa y ésta no tiene que financiar mucha de su capacidad de expansión porque el índice de crecimiento del mercado ha bajado y como el negocio es el líder, disfruta economías de escala y márgenes de utilidad más altos. La empresa utiliza sus vacas para pagar sus cuentas y proporcionar apoyo a las estrellas, interrogantes y perros.

- **Perros (crecimiento lento y baja participación de mercado)**

Los perros describen las empresas que tienen participaciones raquíticas en mercados de bajo crecimiento. Por lo regular, generan pocas utilidades o pérdidas, aunque pueden generar algún dinero. La empresa debe considerar si acaso está aferrándose a estos perros por buenas razones (como son la espera de un cambio en el índice de crecimiento del mercado o una nueva oportunidad de liderazgo) o si lo está haciendo por razones sentimentales. Con frecuencia los perros consumen más tiempo en la administración del que merecen y necesitan ser reestructurados o eliminados.

En base a las explicaciones de cada uno de los cuadrantes que conforman la matriz BCG, se puede concluir que el producto a base de camote, se ubicará en el de “interrogante”, dado que es un producto nuevo y sus primeros años serán de poca participación hasta que se de a conocer, necesitará de una gran inversión inicial, y las opciones que se tendrán, será desarrollarse o desaparecer, por ello la lucha será por engrandecer la empresa, para que alcance la participación necesaria en el mercado.





Gráfico 4.2 Matriz BCG



Fuente: Elaborado por los Autores.

Gráfico 4.3 Tipología

Tipología

				
Nombre Característica	Vacas Lecheras	Perro	Interrogante	Estrella
Crecimiento del Mercado	DEBIL	EN DECLIVE	RAPIDA EXPANSION	RAPIDA EXPANSION
Participación del Mercado	ELEVADA	DEBIL	DEBIL	ALTA
Característica del producto	PROVEE RENTABILIDAD	CONSUME RECURSOS	DEMANDAN INVERSION	BASTANTE INVERSION
Objetivo Estratégico	COSECHAR	RETIRARSE O SOBREVIVIR	DESARROLLAR O RETIRARSE	RELEVARAN A VACAS LECHERAS

Planeación

Fuente: Elaborado por los Autores.

Cuadro 4.1 Matriz BCG

<i>Estrellas</i>	<i>Interrogantes:</i> El producto esta ubicado en esta categoría de la matriz BCG, puesto que es una empresa nueva en el mercado y se cuenta con pocos recursos y posiblemente se obtendrá pocas utilidades inicialmente hasta que se de a conocer en el mercado.
<i>Vaca de dinero</i>	<i>Perros</i>

Fuente: Elaborado por los Autores.

4.4.2 Matriz Oportunidades Producto-Mercado (Ansoff)

La matriz de Ansoff, también conocida como Matriz Producto/Mercado o Vector de Crecimiento, sirve para identificar oportunidades de crecimiento en las unidades de negocio de una organización. En otras palabras expresar las posibles combinaciones producto/mercado (o unidades de negocio) en que la empresa puede basar su desarrollo futuro.

Esta matriz describe las distintas opciones estratégicas, posicionando las mismas según el análisis de los componentes principales del problema estratégico o factores que lo definen.

Se persigue un mayor consumo de los productos actuales en los mercados actuales.

Cuadro 4.2 Matriz Oportunidades Producto-Mercado (Ansoff)

		PRODUCTOS	
		Actuales	Nuevos
MERCADOS	Actuales	PENETRACIÓN DEL MERCADO	LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS
	Nuevos	DESARROLLO DEL MERCADO	DIVERSIFICACIÓN

Fuente: Elaborado por los Autores.

Penetración en el mercado

- a) Aumento del consumo por los clientes/usuarios actuales.
- b) Captación de clientes de la competencia.
- c) Captación de no consumidores actuales.

Desarrollo del mercado

Pretende la venta de productos actuales en mercados nuevos.

- a) Apertura de mercados geográficos adicionales.
- b) Atracción de otros sectores del mercado.

Desarrollo del producto

Persigue la venta de nuevos productos en los mercados actuales, normalmente explotando la situación comercial y la estructura de la compañía para obtener una mayor rentabilidad de su esfuerzo comercial.

- a) Desarrollo de nuevos valores del producto.
- b) Desarrollo de diferencias de calidad (nuevas gamas).
- c) Desarrollo de nuevos modelos o tamaños.

Diversificación

La compañía concentra sus esfuerzos en el desarrollo de nuevos productos en nuevos mercados. Esta es una de las opciones resultantes de la matriz de Ansoff, pero a diferencia de las anteriores, esta no es una estrategia de crecimiento intensivo.

En base a lo expuesto anteriormente, la estrategia a seguir será “Diversificación”, ya que se ofrecerá un producto nuevo, en un mercado nuevo, que actualmente se conoce, pero que podría ser en cierta forma el de la competencia.

Ya que este producto no existe en el mercado ecuatoriano, no se tienen competidores directos, simplemente sustitutos tales como los productos que ofrece Inalecsa, Frito Lay, que son competidores cercanos; pero tampoco por el hecho de ser nuevos se puede ingresar con precios altos, porque se debe

acoplar al ámbito del mercado en cuestión de snacks, se debe seguir la misma línea de precios, para que el producto se tome en cuenta por los consumidores.

Por otro lado el producto también se podría encasillar en la estrategia de “Desarrollo del Producto”, brindando un nuevo producto en un mercado actual.

4.4.3 Análisis FODA

Es una metodología de estudio de la situación competitiva de una empresa en su mercado y de las características internas de la misma, a efectos de determinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas; las debilidades y fortalezas son internas a la empresa; las amenazas y oportunidades son externas, y se presentan en su entorno.

FORTALEZAS

- Bajo Costo de Materia Prima
- Producto funcional (nutritivo)
- Exquisito sabor del camote

OPORTUNIDADES

- La industria de snacks a nivel internacional se encuentra estratégicamente bien definida.
- El público prefiere snacks bajos en grasas.
- Alimentos preferidos para llevar como lunch en escuelas y colegios, por su facilidad.

DEBILIDADES

- Altas inversiones en publicidad y marketing.
- Desconocimiento del consumidor acerca del camote (existencia, origen y sabor).
- Por ser producto nuevo, el inicio y el posicionamiento en la mente del mercado meta será débil.

AMENAZAS

- La lealtad del público hacia los demás productos del mercado.
- Crisis financiera mundial
- Crisis económica mundial
- Incertidumbre Política.
- El segmento del camote es muy pequeño en comparación con el resto de snacks.

4.5 MERCADO META O TARGET

Target, grupo objetivo, mercado objetivo o mercado meta. Este término se utiliza habitualmente en publicidad para designar al destinatario ideal de una determinada campaña, producto o servicio. Tiene directa relación con el Marketing.

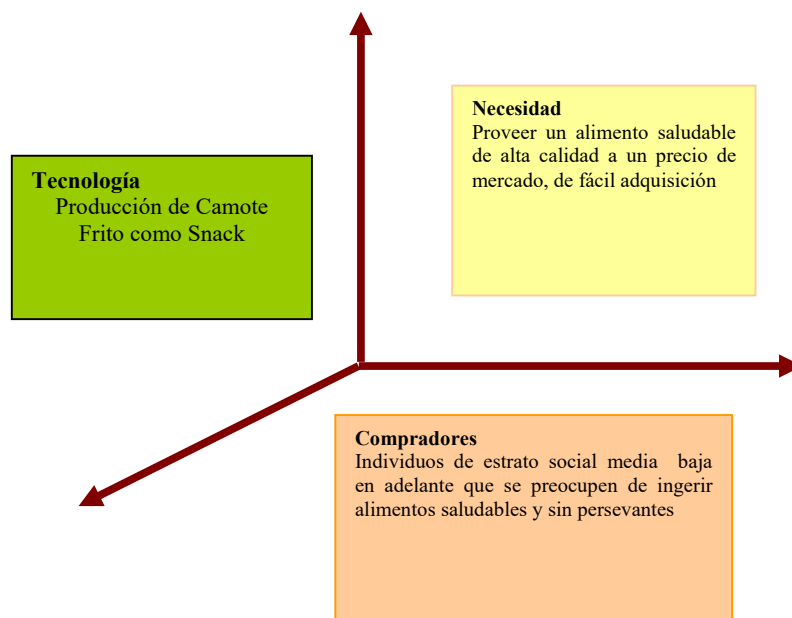
Conocer las actitudes de un target frente a las campañas y los diferentes medios de comunicación hace más fácil contactarlos y llegar con el Mensaje adecuado, lo cual optimiza el retorno de la inversión. Analizar el comportamiento del consumidor de un target específico es muy importante a la hora de decidir la promoción.

En el momento de definir el target es necesario clarificar las variables demográficas y/o sociográficas. Una vez conocido el target (o público objetivo), habrá que examinar sus características y averiguar que les mueve a actuar como lo hacen y, por tanto, que les mueve a la compra.

En términos Publicitarios, una vez que se tiene un mercado (o varios mercados) objetivo específico, resulta ser más efectivo y eficiente el uso de medios dirigidos para llevar el mensaje a dicho mercado.

El no conocer el mercado objetivo llevará a decisiones con un gran costo financiero sin ningún retorno, especialmente cuando se utilizan estrategias en medios de comunicaciones masivas o tradicionales donde los costos son altos y los retornos cuestionables.

Grafico 4.4 Mercado Meta o TARGET



Fuente: Elaborado por los Autores.

4.5.1 MACRO-SEGMENTACIÓN

En la macro-segmentación, se toma un mercado referencia desde el punto de vista del consumidor y se consideran tres aspectos en lo general que son:

- Funciones o necesidades
- Tecnología
- Grupo de compradores

→ En funciones se enfoca a que necesidades se va a satisfacer.- Estas necesidades serían, ofrecer al mercado meta o consumidores potenciales un producto altamente saludable y nutritivo, al que se conoce con el nombre de producto funcional.

→ En cuanto a tecnología dado que se ingresará como empresa nueva a ofrecer un producto nuevo, toda la planta en si estará totalmente equipada con maquinarias nuevas, esta corresponde a la maquinaria de elección en el capítulo 3.

→ El grupo de compradores será la población media-baja, en adelante, dispuesta a consumir un snack saludable con altas vitaminas, nutritivo, un producto totalmente funcional, tanto para niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, en general.

4.5.2 MICRO-SEGMENTACIÓN

Geográfica: Las principales ciudades del país.

Demográfica: Como se ve en la siguiente tabla, el rango potencial de edad que consumirían el producto, está entre los 11 y 28 años, es decir niños, adolescentes, jóvenes y adultos.

Tabla 4.1

Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	11 – 16 Años	124	31,0	31,0	31,0
	17 – 22 Años	104	26,0	26,0	57,0
	23 – 28 Años	71	17,8	17,8	74,8
	29 - 34 Años	62	15,5	15,5	90,3
	35 años en adelante	39	9,8	9,8	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

Fuente Encuestas

Fuente: Elaborado por los Autores.

Psicográficas: de trabajo y de alimentación natural, más sana.

Conductual:

- Ocasiones: ordinario en el caso del lunch para los niños.
- Beneficios: calidad y economía.
- Status de usuario: user primerizo.
- Frecuencias de uso: medio
- Status de lealtad: fuerte
- Etapa de preparación: con conocimiento

- Actitud de compra: entusiasta

SEGMENTACIÓN PARA MERCADO DE NEGOCIO

Demográfica: Industria pequeña en la ciudad de Guayaquil para crecer poco a poco.

4.6 POSICIONAMIENTO

4.6.1 Estrategias de Posicionamiento.

Se llama Posicionamiento a la referencia del 'lugar' que en la percepción mental de un cliente o consumidor tiene una marca, lo que constituye la principal diferencia que existe entre esta y su competencia.

En marketing, se evita por todos los medios dejar que el Posicionamiento ocurra sin la debida planificación, razón por la que se emplean técnicas consistentes en la planeación y comunicación de estímulos diversos para la construcción de la imagen e identidad deseada para la marca a instaurar en la subjetividad del consumidor.

El Posicionamiento es un principio fundamental del marketing que muestra su esencia y filosofía, ya que lo que se hace con el producto no es el fin, sino el medio por el cual se accede y trabaja con la mente del consumidor: se posiciona un producto en la mente del consumidor; así, lo que ocurre en el mercado es consecuencia de lo que ocurre en la subjetividad de cada individuo.

El producto se diferencia de los demás snacks, puesto que es un producto nuevo, sano con vitaminas, libre de grasas, carbohidratos, calorías.

Algo que mucha gente no ha probado por estar acostumbrados a los snacks tradicionales, y algo que muchas personas han comido en sus casas, y los que no, aún no han probado el exquisito sabor del camote.

Ventaja Competitiva:

El camote es un producto muy poco usado, pero muy nutritivo y del cual muchas personas gustan, basado en los resultados que arrojaron las encuestas; especialmente los jóvenes y adultos aproximadamente esto es la ventaja que se cuenta al momento de introducir el producto al mercado.

Ventaja Comparativa:

El proyecto esta basado en el concepto de un producto nutritivo, ya que la tendencia del mercado es consumir productos más saludables, para mejorar la alimentación y la salud.

Ventaja Distintiva:

Se diferencia de la competencia indirecta (productos sustitutos) ya que el producto no es producido por nadie, simplemente se tienen competidores indirectos.

4.7 MARKETING MIX

4.7.1 Producto

Gráfico 4.5 Producto



Fuente: Elaborado por los Autores.

El camote, humilde tubérculo, famoso por su alto valor nutritivo, previene el cáncer de estómago, las enfermedades del hígado y retarda el envejecimiento.

La especie de camote (batata) de pulpa anaranjada es rica en vitamina A y C, así como potasio y hierro, “claves para disminuir el riesgo a desarrollar un cáncer al estómago y enfermedades hepáticas”.

El camote de pulpa morada retarda el envejecimiento por tener propiedades antioxidantes y un alto valor vitamínico y proteínico, superior al de la papa (patata).

El camote es un tubérculo que se cultiva en 82 países, nativo de los trópicos de América Latina, Centro y sur de México, Centro América, costa y selva peruana, cuyo costo es más barato que la papa y la yuca.

La planta crece a nivel o un poco arriba de la superficie del suelo, y los primeros tubérculos se pueden cosechar en cuatro meses. Existen unas 500

especies. En climas más cálidos puede escogerse cualquier época para producirlo, siempre durante la estación seca, aportando riegos abundantes.

Se adapta a suelos con distintas características físicas, desarrollándose mejor en los arenosos.

El producto se lo va a posicionar en base a beneficios:

- Porque está elaborado en base a un producto natural que posee grandes cualidades
- Previene enfermedades conocidas por ser muy peligrosas como el cáncer.
- Está dentro de los cultivos de mayor consumo humano.
- La harina de “batata” también es utilizada en la elaboración de pan; se plantea que puede sustituir a la harina de “trigo” a razón de 25% al 30%.

Empaque:

- Funda transparente de 40gr, con etiqueta y el logo del camote colores amarillo y rojo.
- El producto va a brindarse como snack en fundas plásticas de 40gr.
- El producto está hecho del ingrediente principal que es el camote, aceite y sal. Es un gran producto sustituto de los clásicos snacks.

Gráfico 4.6 Diseño del Empaque



Fuente: Elaborado por los Autores.

4.7.2 Precio

Para establecer el precio del producto, se ha considerado la información de las encuestas que se realizaron en capítulos anteriores, en el cual se llegó a la conclusión que los consumidores prefieren un precio entre \$ 0.25 - \$ 0.30 centavos, en presentación de cantidades máximas de 40 gramos, puesto a que este precio es de actual aceptación en el mercado.

En la siguiente tabla se muestra la información o los datos de las encuestas realizadas, donde se observa el nivel de aceptación de precios.

Tabla 4.2

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el Snack elaborado con Camote?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	\$ 0.25 – \$ 0.30 centavos	293	73,3	73,3	73,3
	\$ 0.30 – 0.35 centavos	36	9,0	9,0	82,3
	\$ 0.35 – \$ 0.40 centavos	9	2,3	2,3	84,5
	Termina Encuesta	62	15,5	15,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

**Fuente Encuestas
Elaborado por los Autores.**

Según los datos obtenidos, en la encuesta realizada en el estudio de mercado, se puede obtener un precio promedio, en base a la ponderación o porcentaje de la frecuencia relativa, se obtiene los siguientes datos:

Precio promedio según los rangos de la encuesta:

1. $(\$ 0,25 + \$0.30) / 2 = \$0,275$
2. $(\$ 0,30 + \$0.35) / 2 = \$0,325$
3. $(\$ 0,35 + \$0.40) / 2 = \$0,375$

Porcentaje de aceptación Real, según las 338 personas que realmente están dispuesto a consumir el Snack:

1. 86.68%
2. 10,65%
3. 2,67%

De acuerdo a estos datos obtenidos, se calcula el precio promedio de aceptación del consumidor final:

$$\bar{X} = (\$0,275 \times 86,68\%) + (\$0,325 \times 10,65\%) + (\$0,375 \times 2,67\%)$$

$$\bar{X} = \$ 0,283$$

Debido a la información obtenida, se considera que el precio de mercado es el que consumidor final paga por el producto, por tal el precio final que se debe ofrecer para la comercialización al público, estaría en los \$ 0,30 centavos, mientras que el precio de venta por parte de la empresa estará en los \$ 0,25 centavos y finalmente el consumidor final adquiere el producto a \$0.30 que es el precio de mercado.

4.7.3 Plaza

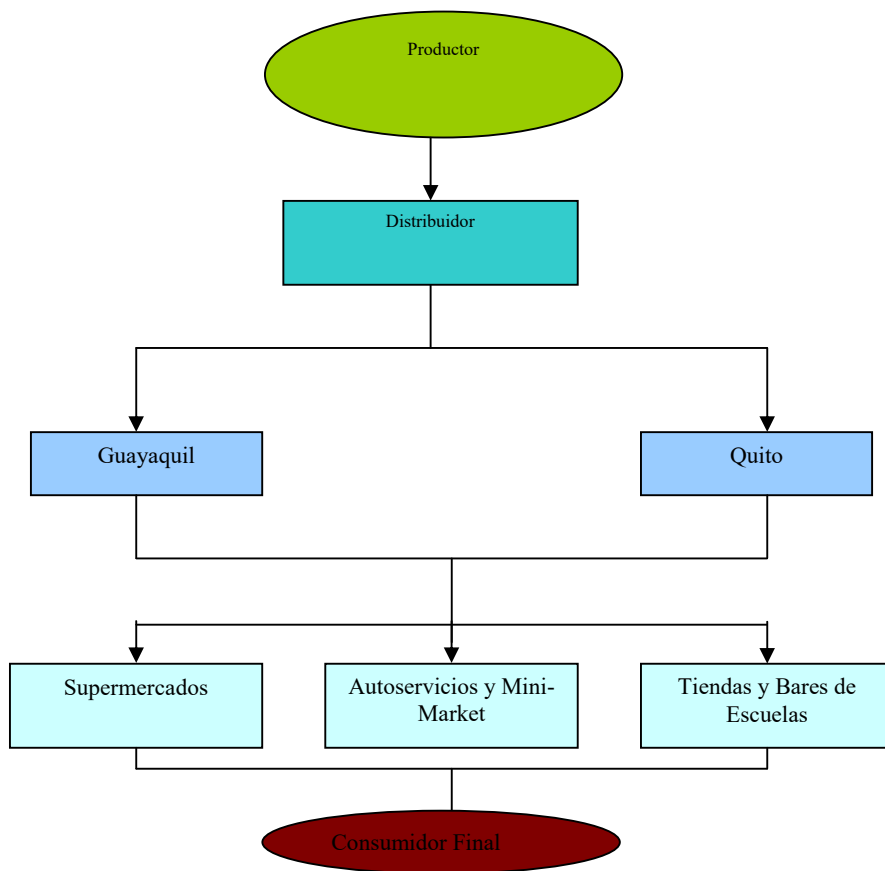
Se basará en una venta externa ya que no se ofrecerá el producto directamente al consumidor, por lo que se establecerá canales de distribución, mediante los cuales el producto se puede vender a los consumidores sin inconvenientes, estos lugares se escogerán en orden de prioridad de acuerdo a los resultados arrojados en la encuesta, los cuales serían:

3. Supermercados (Comisariato, Supermaxi, Aki, Tía)
4. Mini-Markets (tiendas ubicada en lugares céntricos)
5. Tiendas (de ciudadelas y barrios)
6. Bares de escuelas y Gasolineras

CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Se comprará insumos al mercado mayorista, para luego elaborar el producto y ofrecerlos al consumidor, pudiendo ser a través de intermediarios.

Gráfico 4.7 Canales de Distribución.



Fuente: Elaborado por los Autores.

Administración de los canales

El producto se encuentra en una etapa de introducción por lo que el valor agregado por el canal es alto, y la tasa de crecimiento del mercado es baja.

Administración de ventas al detalle

- Nivel de servicio

Auto selección: El consumidor selecciona de acuerdo a sus preferencias (lo que el desee).

- Decisiones de marketing

- *Mercado meta:* Este proyecto está enfocado para los consumidores del país.
- *Surtido y obtención de productos:* Se fabricará los productos y se los ofrecerá a los distribuidores.
- *Servicio y ambiente:* El servicio es eficiente, por medio de los distribuidores.
- *Decisión de precio:* Los precios serán fijados de acuerdo a la cantidad de insumos empleada y los resultados que arrojen las encuestas.
- *Decisión de Promoción:* Las promociones serán realizadas el momento en que sea necesario, es decir una vez ya posicionado y perfectamente establecido.

4.7.4 Promoción

Con la promoción se pretende captar la atención del cliente, y comunicarle todas las bondades que el producto posee, para ello se deberá hacer una serie de actividades que sirvan de apoyo para persuadir a los futuros consumidores,

entre las cuales podemos señalar: Publicidad, promoción en ventas y merchandising.

4.7.4.1 Publicidad

Debido a que el producto es poco conocido y no existe en el mercado ecuatoriano a manera de snack, se deberá hacer una fuerte campaña publicitaria a través de los diferentes medios de comunicación principalmente escrito; el propósito de la promoción será captar esencialmente a consumidores del estrato social medio-bajo, en adelante, sin relegar al estrato bajo y con el pasar del tiempo, poco a poco se utilizará medios como radio y televisión.

Entre los medios escritos, se tienen; periódicos y revistas de mayor circulación nacional, por citar algunos:

Periódicos:

- 3 El Universo
- 4 El Comercio
- 5 Telégrafo
- 6 Hoy
- 7 Expreso

Revistas:

- Hogar
- Vanidades
- Revistas publicitarias de las tarjetas de crédito

Entre otras formas de publicitar el producto se puede considerar:

→ Revistas tales como Hogar, Cosas, Vanidades y estos anuncios deberán ser ubicados en la sección salud, generalmente leída por jóvenes y adultos, con el fin de que conozcan el producto para mejorar su salud y empiecen a nutrir de una mejor manera o una opción mas a sus hijos o familiares infantiles.

→ Publicar afiches en cada uno de los establecimientos donde se este vendiendo el producto, tratando de ganar la atención del cliente con colores llamativos, y resaltando las bondades del mismo.

Gráfico 4.8 Diseño de Afiche



Fuente: Elaborado por los Autores.

→ El afiche está representado con un camote como logotipo, siendo este el personaje que llama la atención al cliente, cuyo nombre en el empaque está ubicado en la parte superior "MAX CAMOTE", además un slogan que está ubicado en la parte izquierda que dice: **"El verdadero Camote Frito, ideal**

para toda ocasión y todas las edades". Está elaborado en papel couché, tamaño A3, con colores representativos, con un costo aproximado de dos dólares por afiche.

→ Asistencia a escuelas fiscales y privadas, a entregar útiles escolares con referencia a nuestro producto y por supuesto la entrega de nuestro producto en cantidades considerables.

4.7.4.2 Promoción en Ventas

Se utilizará distintos tipos de promoción en ventas entre los cuales se puede citar algunos de los más importantes, y que serán los primeros en ser utilizados, entre los que se tienen:

1. Se Colocará stands en los principales centros comerciales de todas las ciudades del país y en los diferentes puntos de venta del mismo, para ofrecer gratuitamente el producto y de esta manera lograr que las personas conozcan su exquisito sabor y calidad.
2. Se pretende con el tiempo que el producto lleve una salsa gratuita para acompañar al camote, que si es de gran aceptación, se podrá profundizar una nueva línea de productos con esta salsa.
3. Otra forma de promoción será, entregar un porcentaje más de contenido, por el mismo precio establecido.

4.7.4.3 Merchandising

La finalidad de las técnicas de merchandising son las de poder seguir argumentando e influir sobre el público, de forma constante aunque no se encuentre el vendedor presente o este no exista. Los círculos sociales actuales de nivel medio y medio alto, cada vez gustan más de independencia y libertad a la hora de la compra y sobre todo en el momento de la decisión de la compra.

Las ventas futuras tenderán a sustituir en las ventas la argumentación verbal por la visual. Un buen plan de "merchandising" permite que el propio producto se presente y ofrezca mejor al cliente. Se puede afirmar, que el "merchandising" sirve para vender más y mejor de forma directa.

Entre algunos de los aspectos que se debe tener en cuenta tenemos:

- * Análisis de rotación de existencias.
- * Merchandising visual.
- * Creación de exhibiciones efectivas.

Para la empresa será muy importante mantener calculada la tasa de rotación de las existencias, ya que beneficiará en muchos aspectos tales como: mejora en las compras y en la fijación de precios, se tendrá una promoción coordinada en base a un mantenimiento eficiente de las existencias.

En cuanto al merchandising visual el objetivo es captar la atención, interés, deseo, convicción y finalmente la acción de comprar del cliente mediante diferentes aspectos, entre los cuales se tiene pensado realizar:

- Mantener avisos a manera de volantes colgantes, en todos los locales y establecimientos donde se venda el producto.
- Mantener exhibiciones en canastas, guindolas y esquineros.

En lo que refiere a las exhibiciones efectivas la idea es mantener el producto en los supermercados en un nivel 1 o de máxima aceptación, que sería “A la vista”, para que el cliente se siente atraído inmediatamente al observar y conocer el producto.

4.8 COMUNICACIONES INTEGRADAS DE MARKETING

Desarrollo de la comunicación

El público meta se encuentra situado en las principales ciudades del Ecuador.

- **Objetivos de la comunicación:** el objetivo a perseguir es transmitir al cliente la calidad del producto, para lograr una conducta de compra inmediata del mismo.
- **Diseño del mensaje:** el mensaje a transmitir es de forma racional porque se quiere llegar a incentivar en las personas el concepto de la comida nutritiva y de gran beneficio.

CAPITULO V

ESTUDIO FINANCIERO

5.1 ANTECEDENTES

Una vez que se ha determinado la inversión en obra física, en equipos y maquinaria, así como el calendario de reemplazo de los activos fijos; se demostrará, si el presente proyecto es económicamente factible. Para ello, se mostrará el comportamiento proyectado de variables como: El volumen de ventas del Camote como Snack en empaques de 40 gramos, el coste de producción, los gastos administrativos, de publicidad y de ventas; con esta información se descontarán los flujos de cada período usando una tasa de descuento (TMAR), para obtener la tasa de retorno del proyecto (TIR) y el valor actual neto (VAN) y de esa forma determinar la factibilidad económica del mismo.

5.2 INVERSIÓN INICIAL

La inversión que se realiza al inicio del negocio, se incluye la inversión total de obra físicas, en la cual se compra el terreno y se realiza la construcción para la colocación de la planta procesadora, también la compra de la maquinaria que

servirá para la producción de los snack, el vehiculo o camión que sirve para la transportación del producto terminado a los diferentes destinos; y finalmente los Activos Fijos tales como los muebles enseres y equipos de computación.

Estos se expresan en la siguiente tabla:

Cuadro 5.1 Inversión Inicial

<i>Inversion Total de Obra Fisica</i>	\$ 369.100
<i>Inversion Inicial en Maquinarias y Vehiculo</i>	\$ 150.000
<i>Inversion de Activos Fijos</i>	\$ 10.860
<i>Inversión Total</i>	\$ 529.960

Fuente: Elaborado por los Autores.

Se debe aclarar que estos datos, ya fueron analizados en el capitulo anterior, en el estudio técnico.

5.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

En esta parte, se describe los costos y gastos que se incurren durante cada año de producción, tales como materiales directos, la mano de obra directa, la luz eléctrica y los costos incurridos de manera fija.

El coste de materiales directos incluye todos aquellos insumos que se requieren para producir el camote como snack, que específicamente son: sal, aceite y la materia prima (camote) cuya descripción se detalla en gramos, tal que la producción del Snack se realizará en empaques de 40 gramos.

El Costo de mano de obra directa, esta dado para que los trabajadores que intervienen directamente en la producción, reciba su salario en base a la producción y venta del snack; así mismo esta explicados los materiales

directos, que son participes de la producción, en este rubro ya esta ponderado su costo, esto se ha realizado de acuerdo a datos obtenidos de fabricantes similares, cuyos costos variables también son similares, tales como la sal, aceite y empaque. El factor de la luz eléctrica también es considerado un costo variable y así mismo ya existe un costo calculado en centavos que ayuda directamente al cálculo en el flujo de caja.

Finalmente el coste fijo de producción, que es aquel componente de la estructura de costes que no varía con el nivel de producción, se distribuye en los salarios que se pagan a los trabajadores que están involucrados indirectamente en el proceso de producción, tales como: trabajadores administrativos, guardias de seguridad, ayudantes, pago de los servicios básicos (teléfono, Internet, agua), y seguros los cuales tienen una cobertura contra incendios y protección del inventario el cual tiene un costo aproximado anual \$1,020 anual, y el cual se va a contratar con seguros Atlas. *ANEXO 5.3*

5.3 GASTOS

Dentro de este componente del flujo de caja se encuentran: Los gastos de administración y publicidad (*ANEXO 5.4*).

Los gastos de administración hacen referencia al pago de salarios a los dos supervisores de planta, quienes tienen a su cargo la inspección de los procesos productivos y la optimización del manejo de los recursos financieros respectivamente.

Por último, el gasto en publicidad, se limita a las salidas de efectivo en anuncios publicitarios en revistas de circulación a nivel nacional, publicidad en

espacios contratados de la televisión nacional, además se incluye en este rubro el costo de los afiches y “banners” verticales para promocionar el producto en los puntos de venta.

5.4 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS Y CÁLCULO DEL VALOR DE DESECHO.

La depreciación de activos fijos refleja la pérdida de valor de las maquinarias, equipos, herramientas y vehículos como consecuencia de la utilización de los mismos. En el Ecuador se utiliza el método de depreciación en línea recta, a través del cual se calcula la depreciación anual dividiendo el coste inicial de cada activo fijo para el número de años de vida útil. Con estos datos se obtiene la depreciación acumulada y el valor en libros, que viene dado por la diferencia entre el costo inicial del activo fijo menos la depreciación acumulada.

Generalmente, el valor en libros es utilizado con fines meramente contables, pues en la práctica existen activos fijos, que pese a estar depreciados, pueden venderse en el mercado de bienes usados, obteniendo una fuente adicional de ingresos para el proyecto. En el *ANEXO 5.5* se presenta la tabla de depreciación para los activos fijos empleados en la operación del proyecto.

Para el cálculo del Valor de desecho de la empresa que representa el valor neto estimado del monto recuperable de la inversión original, expresado en unidades de poder adquisitivo a la fecha en que se elaboran los estados financieros correspondientes, se ha tomado el método Contable para este cálculo ya que es el de criterio conservador, y como ya se ha mencionado antes, para este proyecto se pretende ser lo más conservador posible. *ANEXO 5.5*

5.6 CAPITAL DE TRABAJO

Para calcular el monto de dinero con el cual se debe de contar para afrontar los costos y gastos relacionados con la operatividad del proyecto, capital de trabajo, se aplicó el método del déficit acumulado. Para ello, se estimaron los ingresos mensuales derivados de las ventas de Snack.

En base a los ingresos y egresos mensuales calculados, se obtuvieron los saldos de caja por mes y finalmente los saldos acumulados, escogiendo aquel en el cual se registre el mayor déficit entre ingresos y egresos.

Para este proyecto el saldo acumulado con mayor déficit, corresponde al tercer mes de producción que es de \$ 4,515, ya que en ese mes los egresos operativos superaron a los ingresos operativos en una mayor proporción que en los demás meses en el análisis, como lo indica el cuadro mostrado en el ANEXO 5.6.

5.7 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

En el proyecto de elaboración, debido a que se va adquirir una numerosa cantidad de activos que van ha ser necesarios para la producción del nuevo producto, también por el alto costo de adquirir las maquinarias y además porque se aspira a adquirir todos los bienes, sin necesidad de pagar un arrendamiento; por tal se ha decidido en que el porcentaje de apalancamiento va hacer mas alto para la deuda, es decir un 60% para adquirir un préstamo y 40% por aportes personales de los socios.

Cuadro 5.7.1 Estructura de Financiamiento.

Porcentaje de Apalancamiento	
0,6	0,4
Prestamo	Capital Propio

Fuente: Elaborado por los Autores.

Dado este nivel de ponderación, el monto a financiarse por préstamo a Instituciones financieras y capital propio, se establece de siguiente manera:

Cuadro 5.7.2 Estructura de Financiamiento.

Financiamiento	Capital Propio	Inversión
\$ 317.976	\$ 211.984	\$ 529.960

Fuente: Elaborado por los Autores.

Para financiar el proyecto, se realizara un préstamo a la Corporación Nacional de Fomento, a una tasa del 10.40 % anual, en un periodo de 10 años. En la siguiente tabla se muestra los cálculos y la tabla de amortización:

Cuadro 5.7.3 Estructura de Financiamiento.

Tasa	10,40%
Nº Pagos	10
Valor Deuda	\$ 317.976
Cuota	\$ 52.642

Fuente: Elaborado por los Autores.

5.8 PROYECCIÓN DE INGRESOS

Para el cálculo de los ingresos, se debe recordar, que la empresa es nueva en el mercado y por tal, tanto marca como producto, aun no tiene un posicionamiento claramente establecido en los consumidores, por tal el consumo no será tan alto en los primeros meses, por ello se tendrá un criterio conservador, en el cual el crecimiento anual para los siguiente años será para cálculos financieros del 5%, siguiendo el criterio de Porter.

Para las Proyecciones de los ingresos, se debe tomar en cuenta, los siguientes parámetros:

Capacidad de Planta.- la maquinaria instalada tiene la capacidad de producir 70 Kg. por hora, del producto terminado, esto equivale a 875 unidades de Snack de 40 gramos por hora, pero como se debe mantener un criterio conservador durante los primeros años, entonces se tendrá funcionando la planta a un 50 % de su capacidad, para mantener un lineamiento constante de producción y no tener excesos productivos.

Tabla 5.8.1 Capacidad de Planta

Capacidad		Productividad	
kg/h	g/h	50%	Total
70	70000	35000	875

Fuente: Elaborado por los Autores.

En la siguiente tabla se muestra la productividad dada, diariamente, mensual y anual:

Tabla 5.8.2 Capacidad de Planta

Producción - Unidades			
Diaria	Semanal	Mensual	Anual
7000	35000	140000	1680000

Fuente: Elaborado por los Autores.

Materia Prima.- Dado que el camote es la parte fundamental de la producción, también se debe considerar, que al momento del pelado y cortado, se pierde cierta cantidad de peso y por tal se ha considerado que el 1.5% corresponde a desperdicio del camote como es la cáscara y cortes minúsculos que se pierden en el proceso de friturado.

A continuación se presenta el costo de la materia prima, por sacos de 130 libras, para luego finalmente dejar expresada en costo por gramos.

Tabla 5.8.3 Cantidad de Materia Prima por Saco.

Producto	Precio/Saco	Cantidad/Libras	Precio/Libra	Libra/Gramos
Camote	\$ 20,00	130	\$ 0,1538	\$ 0,000339

Fuente: Elaborado por los Autores.

5.9 FLUJO DE CAJA

El principal objetivo de la elaboración del estado de flujo de efectivo es identificar las causas de las eventuales disminuciones o incrementos de efectivo durante el horizonte de planeación del proyecto.

Los ingresos operacionales provienen de las ventas de Snack a los consumidores finales, ya que este producto esta dirigido para toda clase social.

Dentro de los usos de efectivo generados por el proyecto, se incluyen los gastos en las actividades de publicidad y administración. También se consideran los costos de fabricación del Snack, que se dividen en los costes fijos y los costes variables, estos últimos son los costes de mano de obra directa, de materiales directos, la variable de luz eléctrica y los costos de distribución.

Los desembolsos descritos anteriormente se refieren a los egresos operacionales, mientras que los egresos no operacionales incluyen el pago de intereses y capital de la deuda contraída.

Finalmente, se incluyen los beneficios adicionales que obtiene el proyecto, como consecuencia de la venta de los activos fijos depreciados a su valor de desecho. Cabe recalcar que los terrenos y las instalaciones físicas no se venden al final del décimo año, dado que el gasto de inversión realizado para adquirir estos activos fue amortizado antes de la ejecución del proyecto.

5.10 TMAR & TASA INTERNA DE RETORNO

5.10.1 Cálculo del Beta de la Empresa.

Dada la actividad de la empresa, se ha tomado como empresa comparable a Kraft (ANEXO 5.10.1), ya que el giro del negocio es similar, el cual es la producción y comercialización de snack, la diferencia radica en que esta empresa se dedica a otras actividades más como es la producción de galletas, confitería, bebidas, etc.

$$B_A = \frac{(1-L)B}{(1-T * L)}$$

A continuación, se presenta la siguiente tabla con los datos de la empresa comparable y el cálculo del beta desapalancado, aquí se va a quitar el riesgo financiero de la empresa comparable, para quedarse solo con el riesgo operativo, el cual es similar a la empresa en cuestión.

Cuadro 5.10.1 Datos Empresa Comparable.

Datos Empresa Comparable (Kraft)	
Beta	0,63
Total Activos	\$ 67.993.000
Total Pasivos	\$ 40.698.000
L	0,599
Política reinversión	0,212
Política Dividendos	0,788
T	0,229
Beta Desapalancado	0,293

Fuente: Elaborado por los Autores.

Luego de quitar el riesgo financiero al beta comparable, se introduce el riesgo financiero de la empresa, lo cual da como resultado el Beta de la empresa, el cual se va a incorporar en la obtención de la TMAR.

Cuadro 5.10.2_ Cálculo del Beta de la Empresa.

Datos de la Empresa	
L	0,60
Política reinversión	0,60
Política Dividendos	0,40
T	0,19
Beta de la Empresa	0,649

Fuente: Elaborado por los Autores.

De esta forma se logra obtener un valor más representativo, sensible, transparente y objetivo para así incorporarlo al proyecto por medio de la TMAR.

5.10.2 Cálculo de la TMAR

Antes de calcular la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN) del proyecto, se debe de estimar la tasa de descuento (TMAR) que representa la rentabilidad mínima exigida por parte de inversor al proyecto, en base al riesgo en el cual se incurre al invertir en el mismo. Para ello es utilizará la siguiente ecuación:

$$r_e = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_f \text{ Ecu.}$$

Donde:

r_e : Rentabilidad exigida del capital propio

r_f : Tasa libre de riesgo

r_m : Tasa de rentabilidad del mercado

$r_{f \text{ Ecua.}}$: Riesgo país del Ecuador

Reemplazando los datos:

$$r_F = 2,20\%$$

$$r_m = -0,47\%$$

$$\beta = 0.65$$

$$r_{f \text{ Ecua.}} = 39,58\%$$

Se obtiene:

$$r_e = 2,20\% + 0,65(-0,47\% - 2,20\%) + 39,58\%$$

$$\Rightarrow r_e = \underline{\underline{40,04\%}}$$

En el cálculo del CAPM, se puede considerar el riesgo país de Ecuador, pero en los actuales momentos, el riesgo país de Ecuador, históricamente ha sobrepasado los 4000 puntos base (40%) y por tal considerar este porcentaje significa hacer que los flujos sean descontados con un porcentaje muy alto, que hará que el Valor neto actual sea menor, esto se considera como un castigo porcentual muy alto, pero se considerará porque refleja una exigencia mayor al proyecto. El Riesgo país de Ecuador al 12 de Enero del 2009 esta ubicado a 3958 puntos base (39,58%).

En la fórmula del CAPM, se ha considerado la tasa de retorno de los Bonos de los Estados Unidos (T-BONDS) a 10 años, puesto a que viene representada por la tasa libre de riesgo (2,20%), ya que dichos bonos son considerados con cero riesgo de incumplimiento, mientras que la tasa de rentabilidad del mercado

se deriva del promedio de la variación del precio del índice Dow Jones ANEXO 5.10.2, se considerará una rentabilidad promedio de exigencia por el accionista de -0,47%, la cual es negativa debido a que el mercado en los últimos tiempos está sufriendo una recesión mundial, la tasa de impuesto que se utilizará será del 19%, se considerará las leyes tributarias ecuatorianas, las que indican que para la cantidad reinvertida se pagará un impuesto a la renta de un 15% y para el porcentaje repartido en dividendos el impuesto será de el 25%, por último se va a utilizar el beta calculado anteriormente, el cual es de 0.65.

Finalmente, la rentabilidad exigida por parte del inversionista viene dada por:

$$r_K = r_d (1-t)(d) + (1-d)r_e$$

Donde:

r_d : Tasa de interés de la deuda

t: Tasa de impuestos

d: Nivel de endeudamiento

r_e : Rentabilidad exigida del capital propio

Sustituyendo los datos:

$$r_d = 0,1040$$

$$T = 0,19$$

$$d/v = 0,60$$

$$r_e = 0,4004$$

Se obtendrá:

$$r_K = 0,1040(1 - 0,19)(0,60) + 0,4004(0,40)$$

$$\Rightarrow r_K = \underline{\underline{21.07\%}}$$

Cuadro 5.10.3 Resumen de datos del Cálculo de la TMAR.

<i>Beta de la empresa</i>	0,65
<i>Nivel de deuda</i>	0,60
<i>Capital Propio</i>	0,40
<i>Riesgo País Ecuador</i>	39,58%
<i>Tasa libre de Riesgo USA</i>	2,20%
<i>Rentabilidad Mercado</i>	-0,47%
<i>Tasa de Deuda</i>	10,40%
<i>Impuesto</i>	19%
<i>1 - Impuesto</i>	81%
<i>Riesgo País Total</i>	41,78%
<i>Prima/Riesgo</i>	-0,026732134
re	0,4004
rk	0,2107

Fuente: Elaborado por los Autores.

5.10.3 CÁLCULO DE LA TIR

Con la tasa de descuento calculada, se procede a calcular la tasa de retorno ofrecida por el proyecto (TIR), considerando los flujos de efectivo en el ANEXO 5.10.3.1 durante los 10 años de vida del proyecto, se obtuvieron los siguientes resultados:

$$\mathbf{TIR = 38,15\%}$$

$$\mathbf{VAN = \$ 175.952,18}$$

También el proyecto se puede financiar, mediante la aportación de los accionista, es decir financiar el proyecto en su totalidad y así tener un ahorro en los gasto sobre interés, y también se tiene un mejoramiento en los flujos

anuales en la proyección de ingresos; el Flujo de Caja se muestran en el ANEXO 5.10.3.2 quedando los siguientes cálculos

TIR-sin deuda = 22,89%

VAN-sin deuda = -\$ 223.166

Se puede observar, que en este análisis de proyecto sin deuda, el Valor Neto Actual, tiene un valor negativo, esto se debe a que la tasa de descuento tiene un riesgo país muy alto y por tal el castigo sobre los flujos es considerablemente excesivo, pero el cálculo de la TIR es positivo, esto se debe a que solo considera el valor de los flujos anuales, sin considerar el riesgo país.

5.11 PAY BACK

El pay back es otro de los criterios de evaluación de proyectos, el cual nos ayuda a calcular en cuanto tiempo se recuperaría la inversión, incluyendo la tasa de retorno exigida, aplicando este cálculo se obtiene que la recuperación de la cantidad invertida sea en los próximos 6 años a partir de la iniciación del negocio. ANEXO 5.11

5.12 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Es importante conocer cual sería el impacto de eventuales cambios en variables de interés, como precio, cantidad producidas o Vendidas, tasa de descuento (TMAR) y el comportamiento del riesgo país de Ecuador, ya que actualmente sufre cambios considerables y perjudica al proyecto; para ello se lleva a cabo un análisis de sensibilidad, mediante el cual se puede determinar

que tan sensible es el valor actual neto (VAN) del proyecto ante posibles cambios en las variables ya mencionadas.

Una forma de realizar un análisis de sensibilidad es mediante el establecimiento de tres posibles escenarios: Optimista, moderado y pesimista. Sin embargo, en la práctica pueden existir cientos o miles de escenarios; por ello se ha decidido utilizar el proceso de simulación de Montecarlo a través del conocido software “@RISK” como una medida mas detalla de sensibilidad y que ayudará a medir que variable afectan en mayor relación a las Variables de Salidas y a su vez también se utilizará el “Cristal Ball” para medir las probabilidades de que exista un VAN Optimista, Moderado y Pesimista.

Sin bien es cierto existen varias variables de interés que afectan al proyecto, se ha decidido considerar a las siguientes variables como “variables de entrada”, para ambos programas (@RISK y Cristal Ball)





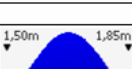
Cuadro 5.12.1 Variables de Entrada

Variables de Entrada	Valores Iniciales
Precio	\$ 0,25
Crecimientos de ventas	5%
Riesgo País	39,58%
TMAR	21,07%
Ventas de Unidades	1680000

Fuente: Elaborado por los Autores.

Para cada variable de entrada, se debe aplicar una distribución estadística adecuada, que va de acuerdo a datos históricos que se obtienen cuando el negocio ya tiene varios años en el mercado, por tal para este análisis se basará en distribuciones elegida por los autores en base a criterios de comportamientos de mercado, quedando de la siguiente manera:

Cuadro 5.12.2 Variables de Entrada y sus respectivas Distribuciones.

Name	Cell	Graph	Function	Min	Mean	Max
Precio	C10		RiskNormal(0,25;0,025;RiskStatic(0,25))	-∞	\$ 0,25	+∞
Crecimiento De Ventas	C11		RiskNormal(0,05;0,005;RiskStatic(0,05))	-∞	5%	+∞
TMAR	C80		RiskNormal(0,2107;0,02107;RiskStatic(0,2107))	-∞	21,07%	+∞
Category: Riesgo País Ecuador						
Riesgo País Ecuador / Capital Propio	R55		RiskPert(0,35622;0,3958;0,43538;RiskStatic(0,3958))	-∞	39,58%	+∞
Category: Ventas-Unidades						
Ventas-Unidades / 1	D15		RiskPert(1512000;1680000;1848000;RiskStatic(1680000))	-∞	1680000	+∞

Fuente: Elaborado por los Autores.

Tanto para las variables de entrada de Precio, Crecimiento y TMAR, se aplica un distribución normal, y para el Riesgo País y Ventas – Unidades la distribución Pert.

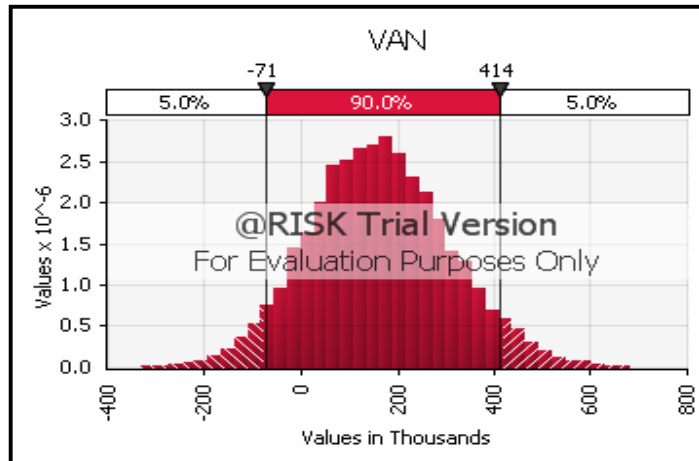
El siguiente paso en fijar las variables de salida, para el cual se fijara al VAN y la TIR, para medir el comportamiento de ambos ante las diferentes iteraciones, pero para la simulación del Cristal Ball, solo se fijara el VAN como Variable de Salida.

Para la simulación de @ Risk, se correrá la simulación para 40000 iteraciones y para el Crisall Ball, será de 10000.

Resultados @ Risk

Se han obtenido los siguientes resultados:

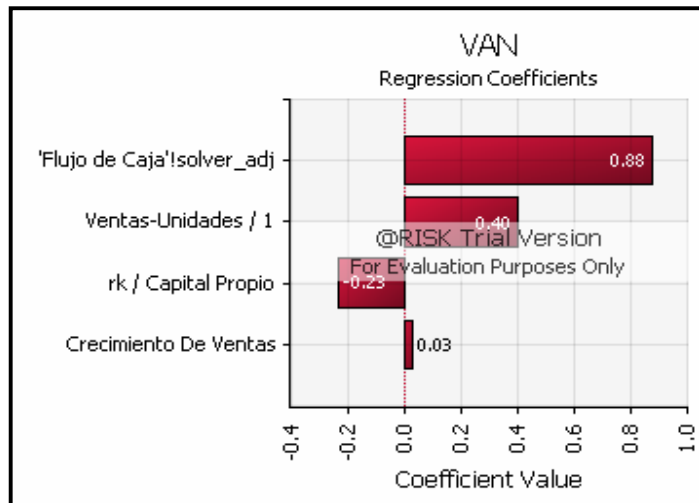
Gráfico 5.12.1. VAN - @ Risk



Fuente: Elaborado por los Autores.

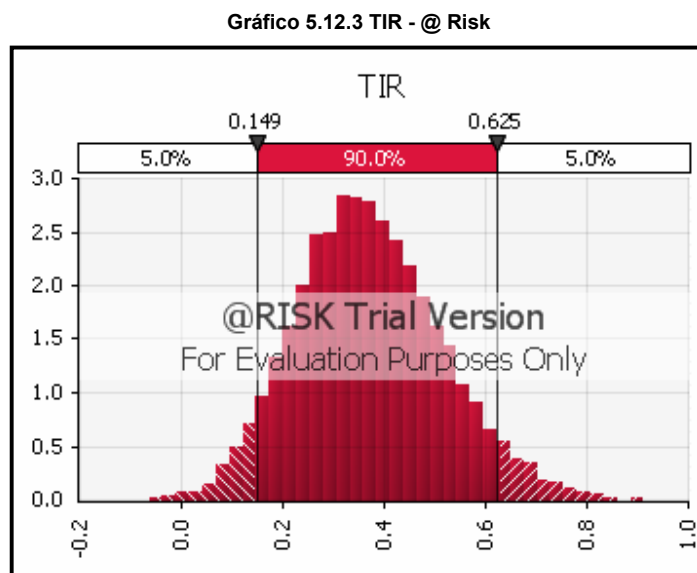
En las iteraciones del VAN, se observó con un 90% de nivel de confianza que este se encuentra en un rango de -\$ 330.097,40 a \$ 767.005,95, como un mínimo y máximo respectivamente.

Gráfico 5.12.2 Relación Variables de Entrada-VAN



Fuente: Elaborado por los Autores.

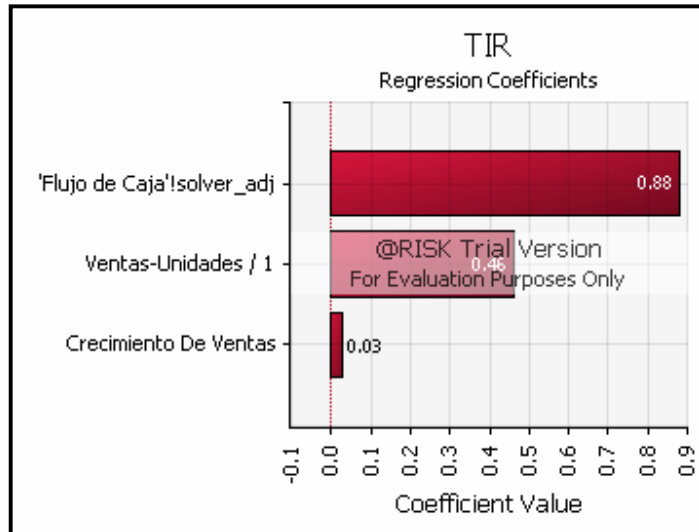
En el gráfico se puede observar la relación que tiene las variables de entrada con respecto al VNA, en el cual el precio es un factor que influye en su mayor parte al flujo de caja y que es el clave a la hora de establecerlo, con respecto a la TMAR, no tiene una influencia fuerte, ya que solo es utilizado para traer a valor presente los flujos; las Unidades vendidas tiene una relación aceptable pero se debe recordar que está relacionada al crecimiento de mercado y capacidad de planta, así que si el crecimiento se mantiene constante, también sucederá con las ventas, sin sobrepasar la capacidad de planta.



Fuente: Elaborado por los Autores.

Como en el análisis anterior, se puede decir con un 90% de nivel de confianza que la TIR estará ubicada en un rango de -6.307% - 96.613% como una tasa mínima y máxima, es decir el rendimiento del proyecto llegara hasta esos niveles.

Gráfico 5.12.4 Relación Variables de Entrada-TIR



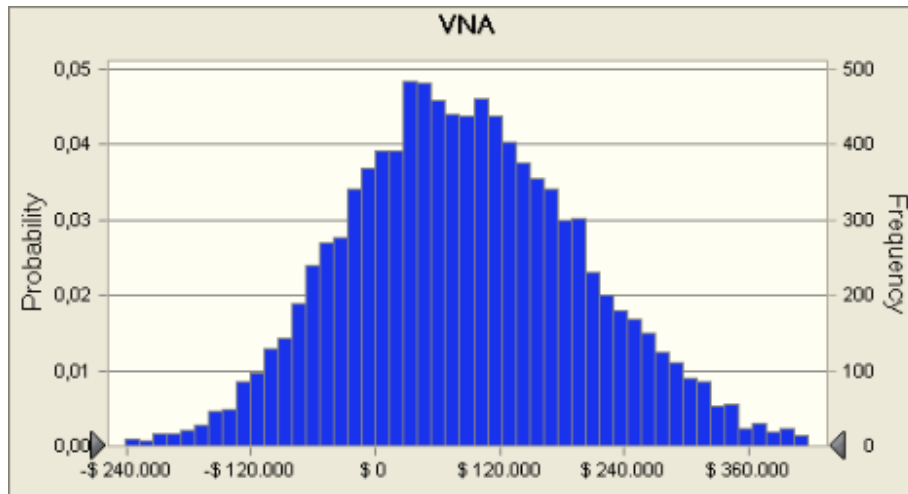
Fuente: Elaborado por los Autores.

Con respecto a la relación que tiene las variables de entrada, se observa que el precio tiene la relación más fuerte y esto se debe a que influye mucho en los flujos y esto hace que la TIR aumente o disminuya de acuerdo al precio, ya que es muy sensible al cambio, porque al momento de aumentar un centavo más en el precio, este hará un cambio considerable en los flujos; así mismo las unidades vendidas tienen una relación baja, porque tienen relación de acuerdo a la capacidad de planta.

Resultados Cristal Ball

Se ha obtenido los siguientes resultados:

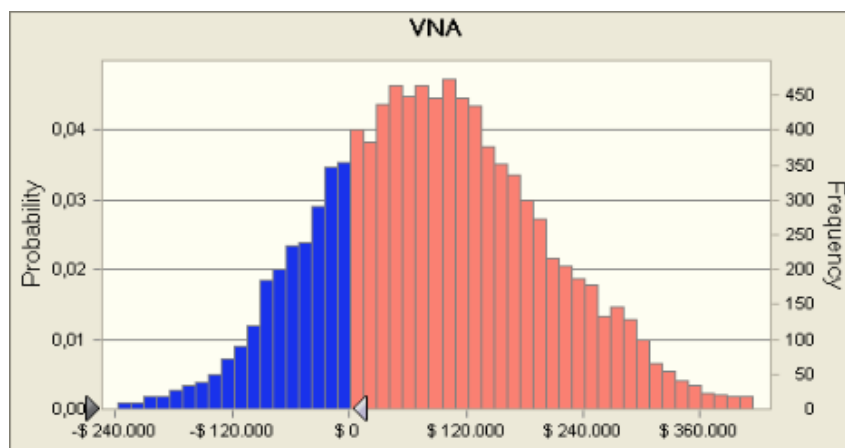
Gráfico 5.12.5. Rango de Análisis-Cristal Ball



Fuente: Elaborado por los Autores.

Con un 95% de nivel de confianza se puede decir que el VAN estará ubicado en un rango de -\$ 325.586 a \$ 691.596, es decir el mínimo y máximo que se espera obtener según los datos de la simulación.

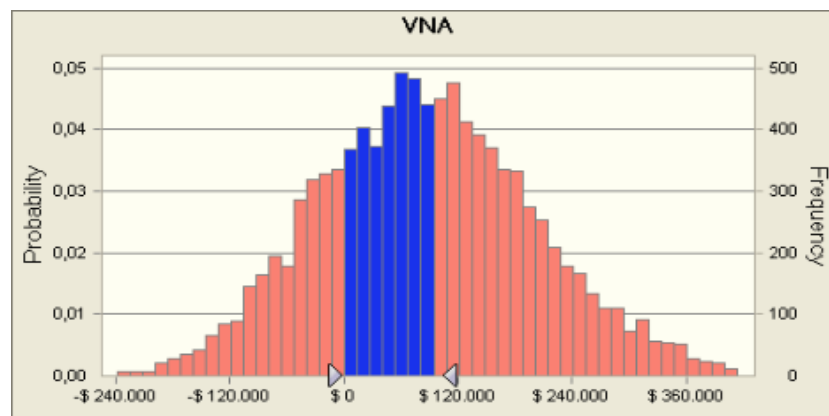
Gráfico 5.12.6 Escenario Pesimista – Cristal Ball



Fuente: Elaborado por los Autores.

Con un 95% de nivel de confianza se puede decir que con una probabilidad de 22.83% que el VAN estará ubicado en un rango de -\$ 277.606 a \$ 0, es decir el máxima pérdida o faltante de efectivo que se puede obtener, siendo este un escenario pesimista.

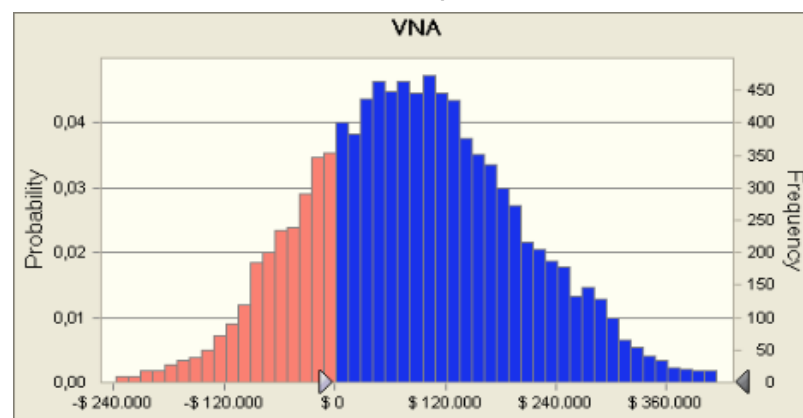
Gráfico 5.12.7 Escenario Conservador – Cristal Ball



Fuente: Elaborado por los Autores.

Con un 95% de nivel de confianza se puede decir que con una probabilidad de 32.24%, el VAN este ubicado en un rango de \$ 0 a \$ 120.000, siendo esta situación como escenario moderado.

Gráfico 5.12.8 Escenario Optimista – Cristal Ball



Fuente: Elaborado por los Autores.

Con un 95% de nivel de confianza se puede decir que con una probabilidad de 77.17%, el VAN sea mayor a cero, es decir alcance su mayor rendimiento esperado durante los 10 años de proyección, siendo esta situación como escenario Optimista

CONCLUSIONES

Realizado los estudios pertinentes, se ha obtenido información que ayuda a determinar la factibilidad del proyecto y ayuda a llegar a las siguientes conclusiones:

- El nivel de conocimiento del producto por parte del consumidor objetivo es significativo, por tanto se puede decir que existe mercado para el Camote Frito como un Snack
- Existe un nivel de aceptación moderado del producto por parte del cliente meta, así lo demuestra la investigación de mercado realizada, en la que se observa la disponibilidad a comprar y consumir camote frito como un Snack.
- Pese al criterio conservador al cual se sometió el proyecto, durante su análisis financiero y económico, el mismo resultó económicamente factible, al ser la rentabilidad ofrecida por el proyecto (TIR) mayor que la mínima rentabilidad exigida por el inversionista (TMAR), resultado corroborado por el valor actual neto del proyecto (VAN) que es positivo.
- La factibilidad económica del proyecto se mantiene, incluso frente a eventuales variaciones en el precio de venta, cantidades demandadas, tasa de descuentos, Riesgo País que es un factor que castiga demasiado al proyecto, como lo demuestra la simulación de escenarios realizada a través de la herramienta “Cristal Ball”.

RECOMENDACIONES

- Al ser el camote frito como un producto nuevo en el mercado local, se recomienda implementar un plan de marketing que dé a conocer el producto al consumidor objetivo, tal que se cumpla con los objetivos de venta planteados y de esa manera garantizar la factibilidad del proyecto.
- Por último, se recomienda implementar el presente proyecto en el país, por su alta rentabilidad ante diferentes escenarios.

BIBLIOGRAFÍA

- SAPAG CHAIN, Nassir y SAPAG CHAIN, Reinaldo. *Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición. Mc Graw Hill Interamericana, Chile, 2000.*
- BACA URBINA, Gabriel. *Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición. Mc Graw Hill, México 2001*
- ROBERTS PINDYCK. DANIEL L. RUBINFELD. *Microeconomía – Quinta Edición. Person Educación S. A. Madrid 2001.*
- MICHAEL R. SALOMÓN. *Comportamiento del Consumidor – Tercera Edición. Prentice Hall Hispanoamericana S.A, 1997.*
- GLENN A. WELSCH, RONALD W. HILTON, PAUL N. GORDON, CARLOS RIVERA NOVEROLA. *Presupuesto: Planificación y Control. Person Educación. México – 2005.*
- SCOTT BESLEY, EUGENE F. BRIGHAN. *Fundamentos de Administración Financiera* 12 ava. Edición. Mc Graw – Hill Interamericana Editores S.A. – México.
- DOUGLAS R. EMERY, JHON D FINNERTY, JOHN D STONE. *Fundamentos de Administración Financiera. Prentice Hall, México – 2000.*
- CESAR PEREZ LOPEZ. *Técnicas de Estadísticas con SPSS. Pearson Educación – 2001*
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSO, www.inec.gov.ec
- YAHOO FINANCE. www.yahoofinance.com

ANEXOS

Anexos 5.3

Costos Variables y Fijos

COSTOS FIJOS		
RUBROS	COSTOS	ANUAL
Seguro	\$ 85	\$ 1.020
Telefono	\$ 50	\$ 600
Internet	\$ 45	\$ 540
G. de Administracion	\$ 100	\$ 1.200
Agua	\$ 100	\$ 1.200
G. de Publicidad	\$ 500	\$ 6.000
TOTAL	\$ 880	\$ 10.560

Fuente: Elaborado por los Autores.

COSTOS VARIABLES	
RUBROS	COSTOS
Material directo	\$ 0,02
Mano de Obra Directa	\$ 0,03
Luz	\$ 0,02
Gasto de Distribución	\$ 0,0025
TOTAL	\$ 0,06

Fuente: Elaborado por los Autores.

Anexo 5.4

Gastos de Publicidad

Gasto de Publicidad	Trimestral	Anual
Afiche	\$ 250	\$ 1.000
Volantes	\$ 180	\$ 720
Banner	\$ 200	\$ 800
Publicaciones en Diarios	\$ 450	\$ 1.800
Vallas Publicitarias	\$ 420	\$ 1.680
	\$ 1.500	\$ 6.000

Fuente: Elaborado por los Autores.

Anexos 5.5
VALORACIÓN DE ACTIVOS (VALOR DE DESECHO)

MÉTODO CONTABLE						
VALORACIÓN DE ACTIVOS PARA UN FLUJO DE 10 AÑOS						
ACTIVO	Valor de Compra	Vida Contable	Depreciación Anual	Años de Depreciación	Depreciación Acumulada	Valor en Libros
Construcción 0	\$ 351.100	50	\$ 7.022	10	\$ 70.220	\$ 280.880
Maquinaria	\$ 150.000	10	\$ 15.000	10	\$ 150.000	\$ 0
Camión	\$ 25.000	5	\$ 5.000	5	\$ 25.000	\$ 0
Equipos de computación 0-3	\$ 6.250					
Equipos de computación 3-6	\$ 6.250					
Equipos de computación 6-9	\$ 6.250					
Equipos de computación 9	\$ 6.250	3	\$ 2.083	1	\$ 2.083	\$ 4.167
Muebles y Enseres 0-5	\$ 4.610					
Muebles y Enseres 5-10	\$ 4.610	5	\$ 922	5	\$ 4.610	\$ 0
		Deprec. Acumulada	\$ 30.027		Valor de desecho	\$ 285.047

Fuente: Elaborado por los Autores.

Anexo 5.6
CAPITAL DE TRABAJO

PROYECCIÓN CAPITAL DE TRABAJO												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Precio		\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25
Ventas/Unidades		10000	20000	50000	120000	150000	175000	175000	200000	220000	260000	300000
Total Ingresos		\$ 2.500	\$ 5.000	\$ 12.500	\$ 30.000	\$ 37.500	\$ 43.750	\$ 43.750	\$ 50.000	\$ 55.000	\$ 65.000	\$ 75.000

INGRESOS

50% al contado		\$ 1.250	\$ 2.500	\$ 6.250	\$ 15.000	\$ 18.750	\$ 21.875	\$ 21.875	\$ 25.000	\$ 27.500	\$ 32.500	\$ 37.500
30% a 30 días			\$ 750	\$ 1.500	\$ 3.750	\$ 9.000	\$ 11.250	\$ 13.125	\$ 13.125	\$ 15.000	\$ 16.500	\$ 19.500
20% a 60 días				\$ 500	\$ 1.000	\$ 2.500	\$ 6.000	\$ 7.500	\$ 8.750	\$ 10.000	\$ 11.000	\$ 13.000
Ingreso Mensual		\$ 1.250	\$ 3.250	\$ 8.250	\$ 19.750	\$ 30.250	\$ 39.125	\$ 42.500	\$ 46.875	\$ 51.250	\$ 59.000	\$ 68.000

Ventas		10000	20000	50000	120000	150000	175000	175000	200000	220000	260000	300000
Inventario final	6000	12000	30000	72000	90000	105000	105000	120000	132000	156000	180000	120000
Inventario inicial		6000	12000	30000	72000	90000	105000	105000	120000	132000	156000	180000
Programa de Producción	6000	16000	38000	92000	138000	165000	175000	190000	212000	244000	284000	240000

mantener 60% de ventas proyectadas para el mes como inventario de seguridad a principio de ese mes

EGRESOS

Costos Variables

Material directo	\$ 90	\$ 240	\$ 570	\$ 1.380	\$ 2.070	\$ 2.475	\$ 2.625	\$ 2.850	\$ 3.180	\$ 3.660	\$ 4.260	\$ 3.600
Mano de obra directa	\$ 150	\$ 400	\$ 950	\$ 2.300	\$ 3.450	\$ 4.125	\$ 4.375	\$ 4.750	\$ 5.300	\$ 6.100	\$ 7.100	\$ 6.000
Luz	\$ 90	\$ 240	\$ 570	\$ 1.380	\$ 2.070	\$ 2.475	\$ 2.625	\$ 2.850	\$ 3.180	\$ 3.660	\$ 4.260	\$ 3.600
Gastos de distribución	\$ 0	\$ 25	\$ 50	\$ 125	\$ 300	\$ 375	\$ 438	\$ 438	\$ 500	\$ 550	\$ 650	\$ 750
Total Costos Variables	\$ 330	\$ 905	\$ 2.140	\$ 5.185	\$ 7.890	\$ 9.450	\$ 10.063	\$ 10.888	\$ 12.160	\$ 13.970	\$ 16.270	\$ 13.950

Costos Fijos

Seguro	\$ 95	\$ 95	\$ 95	\$ 95	\$ 95	\$ 95	\$ 95	\$ 95	\$ 95	\$ 95	\$ 95	\$ 95
Teléfono	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50
Internet	\$ 45	\$ 45	\$ 45	\$ 45	\$ 45	\$ 45	\$ 45	\$ 45	\$ 45	\$ 45	\$ 45	\$ 45
Agua	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100
G. de Publicidad	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500
G. de Administración	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100
Total Costos Fijos	\$ 1.880	\$ 1.880	\$ 1.880	\$ 1.880	\$ 1.880	\$ 1.880	\$ 1.880	\$ 1.880	\$ 1.880	\$ 1.880	\$ 1.880	\$ 1.880

Egreso mensual	\$ 2.210	\$ 2.785	\$ 4.020	\$ 7.065	\$ 9.770	\$ 11.330	\$ 11.943	\$ 12.768	\$ 14.040	\$ 15.850	\$ 18.150	\$ 15.830
-----------------------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso mensual	\$ 0	\$ 1.250	\$ 3.250	\$ 8.250	\$ 19.750	\$ 30.250	\$ 39.125	\$ 42.500	\$ 46.875	\$ 51.250	\$ 59.000	\$ 68.000
Egreso mensual	\$ 2.210	\$ 2.785	\$ 4.020	\$ 7.065	\$ 9.770	\$ 11.330	\$ 11.943	\$ 12.768	\$ 14.040	\$ 15.850	\$ 18.150	\$ 15.830
Saldo mensual	-\$ 2.210	-\$ 1.535	-\$ 770	\$ 1.185	\$ 9.980	\$ 18.920	\$ 27.183	\$ 29.733	\$ 32.835	\$ 35.400	\$ 40.850	\$ 52.170
Saldo acumulado	-\$ 2.210	-\$ 3.745	-\$ 4.515	-\$ 3.330	\$ 6.650	\$ 25.570	\$ 52.753	\$ 82.485	\$ 115.320	\$ 150.720	\$ 191.570	\$ 243.740

CAPITAL DE TRABAJO \$ 4.515

Fuente: Elaborado por los Autores.

Anexo 5.7
Tabla de Amortización

Periodo	Cuota	Interes	Amortización	Capital Amortización	Capital vivo
0					\$ 317.976,00
1	\$ 52.641,67	\$ 33.069,50	\$ 19.572,17	\$ 19.572,17	\$ 298.403,83
2	\$ 52.641,67	\$ 31.034,00	\$ 21.607,67	\$ 41.179,84	\$ 276.796,16
3	\$ 52.641,67	\$ 28.786,80	\$ 23.854,87	\$ 65.034,71	\$ 252.941,29
4	\$ 52.641,67	\$ 26.305,89	\$ 26.335,78	\$ 91.370,49	\$ 226.605,51
5	\$ 52.641,67	\$ 23.566,97	\$ 29.074,70	\$ 120.445,19	\$ 197.530,81
6	\$ 52.641,67	\$ 20.543,20	\$ 32.098,47	\$ 152.543,66	\$ 165.432,34
7	\$ 52.641,67	\$ 17.204,96	\$ 35.436,71	\$ 187.980,37	\$ 129.995,63
8	\$ 52.641,67	\$ 13.519,55	\$ 39.122,13	\$ 227.102,50	\$ 90.873,50
9	\$ 52.641,67	\$ 9.450,84	\$ 43.190,83	\$ 270.293,33	\$ 47.682,67
10	\$ 52.641,67	\$ 4.959,00	\$ 47.682,67	\$ 317.976,00	\$ 0,00

Fuente: Elaborado por los Autores.

Anexo 5.10.1
INFORMACIÓN EMPRESA COMPARABLE (KRAFT)

Beta: 0.63

Fuente: www.yahoofinance.com

Declaración de Ingresos

PERIODO QUE VENCE	31-Dec-07	31-Dec-06	31-Dec-05
Total de Ingresos	37,241,000	34,356,000	34,113,000
Costo de Ingresos	24,651,000	21,940,000	21,845,000
Ganancia Bruta	12,590,000	12,416,000	12,268,000
Gastos Operativos			
Desarrollo Investigativo	-	-	-
Venta General y Administrativo	7,809,000	7,249,000	7,135,000
No Recurre	437,000	634,000	371,000
Otros	13,000	7,000	10,000
Total de Costos Operativos	-	-	-
Ingresos o Pérdidas Operativas	4,331,000	4,526,000	4,752,000
Ingresos de Operaciones Continuas			
Total Neto de Otros Ingresos/Ganancias	94,000	69,000	21,000
Ganancias Antes de Intereses e Impuestos	4,425,000	4,595,000	4,773,000
Gastos de Interés	698,000	579,000	657,000
Ingresos Antes de Impuestos	3,727,000	4,016,000	4,116,000
Gastos de Impuestos de Ingreso	1,137,000	951,000	1,209,000
Interés de Minoría	-	(5,000)	(3,000)
Ingresos Netos Derivados de Operaciones Continuas	2,590,000	3,060,000	2,904,000
Eventos que No Recurren			
Operaciones Discontinuas	-	-	(272,000)
Detalles Sobresalientes	-	-	-
Efecto de Cambios en la Contaduría	-	-	-
Otros Detalles	-	-	-
Ingresos Netos	2,590,000	3,060,000	2,632,000
Acción Preferida Y Otros Ajustes	-	-	-
Ingresos Netos Aplicables a Acciones Comunes	\$2,590,000	\$3,060,000	\$2,632,000

Fuente: www.yahoofinance.com

Hoja de Balance

PERIODO QUE VENICE	31-Dec-07	31-Dec-06	31-Dec-05
Assets			
Activos Corrientes			
Efectivo y equivalentes	567,000	239,000	316,000
Inversiones a Corto Plazo	-	-	-
Neto de Ingresos por Cobrar	5,772,000	4,256,000	4,264,000
Inventario	4,096,000	3,506,000	3,343,000
Otros Activos Corrientes	302,000	253,000	230,000
Total de Activos Corrientes	10,737,000	8,254,000	8,153,000
Inversiones de Largo Plazo	-	-	-
Propiedad Planta y Equipo	10,778,000	9,693,000	9,817,000
Fondo de Comercio	31,193,000	25,553,000	24,648,000
Activos Intangibles	12,200,000	10,177,000	10,516,000
Amortización Acumulada	-	-	-
Otros Activos	3,085,000	1,897,000	4,494,000
Cargos Diferidos de Activos de Largo Plazo	-	-	-
Todos los Activos	67,993,000	55,574,000	57,628,000
Obligaciones			
Obligaciones Corrientes			
Cuentas Pagaderas	8,066,000	7,340,000	6,414,000
Deuda a Largo Plazo Descubierta/Comiente	8,107,000	3,133,000	2,073,000
Otras Obligaciones Corrientes	913,000	-	237,000
Total de Obligaciones Corrientes	17,086,000	10,473,000	8,724,000
Deuda de Largo Plazo	12,902,000	7,081,000	8,475,000
Otras Obligaciones	5,834,000	5,535,000	4,769,000
Cargos Diferidos de Obligaciones de Largo Plazo	4,876,000	3,930,000	6,067,000
Interés de Minoría	-	-	-
Fondo de Comercio Negativo	-	-	-
Total de Obligaciones	40,698,000	27,019,000	28,035,000
Stockholders' Equity			
Opciones Acciones Seguridades Misceláneos	-	-	-
Acciones Preferidas Redimibles	-	-	-
Acciones Preferidas	-	-	-
Acciones Comunes	-	-	-
Ganancias Retenidas	12,209,000	11,128,000	9,453,000
Acciones de la Tesorería	(6,524,000)	(3,130,000)	(2,032,000)
Superávit de Capital	23,445,000	23,626,000	23,835,000
Otro Patrimonio Neto del Inversor	(1,835,000)	(3,069,000)	(1,663,000)
Total de Patrimonio Neto del Inversor	27,295,000	28,555,000	29,593,000
Activos Tangibles Netos	(\$16,098,000)	(\$7,175,000)	(\$5,571,000)

Fuente: www.yahoofinance.com

Flujo de fondos

PERIODO QUE VENICE	31-Dec-07	31-Dec-06	31-Dec-05
Ingresos Netos	2,590,000	3,060,000	2,632,000
Actividades Operativas, Flujos de Fondos Provistas Por o Usados En			
Depreciación	886,000	891,000	879,000
Ajustes al Ingreso Neto	(242,000)	257,000	(170,000)
Cambios en las cuentas por cobrar	(268,000)	(200,000)	65,000
Cambios en deudas	272,000	18,000	304,000
Cambios en inventarios	(191,000)	(149,000)	(42,000)
Cambios en otras actividades operativas	524,000	(157,000)	(204,000)
Flujos de Fondos Totales de Actividades Operativas	3,571,000	3,720,000	3,464,000
Inversiones, Flujos de Fondos Provistos Por o Usados En			
Gastos de Capital	(1,241,000)	(1,169,000)	(1,171,000)
Inversiones	-	-	-
Otros Flujos de Fondos derivados de Inversiones	(7,175,000)	1,053,000	1,696,000
Flujos de Fondos Totales de Inversiones	(8,416,000)	(116,000)	525,000
Actividades Financieras, Flujos de Fondos Provistos Por o Usados En			
Dividendos pagados	(1,638,000)	(1,562,000)	(1,437,000)
Precio de Venta para la Acción	(3,708,000)	(1,254,000)	(1,175,000)
Préstamos Netos	10,523,000	(850,000)	(1,604,000)
Otros Flujos de Fondos de Actividades de Financiamiento	(56,000)	(54,000)	265,000
Flujos de Fondos Totales de Actividades de Financiamiento	5,121,000	(3,720,000)	(3,951,000)
Efecto de Cambios en el Tipo de Cambio	52,000	39,000	(4,000)
Cambio en el Efectivo y Equivalentes	\$328,000	(\$77,000)	\$34,000

Fuente: www.yahoofinance.com

ANEXO 5.10.2

Cálculo del Rm (Rentabilidad de Mercado)

Precios Dow Jones Industrial Average ("DJII")							
Fecha	Por Pagar	Máximo	Mínimo	Cierre	Promedio de Volumen	Cierre Ajustado*	ΔP
Dec-08	8,826.83	9,151.61	8,072.47	8,776.33	5,320,791,300	8,776.33	-0,006
nov-08	9,326.04	9,711.46	7,392.27	8,829.04	6,193,530,000	8,829.04	-0,054
oct-08	10,847.40	11,022.06	7,773.71	9,336.93	7,290,362,100	9,336.93	-0,140
sep-08	11,545.63	11,831.29	10,266.76	10,850.66	7,009,506,600	10,850.66	-0,060
Aug-08	11,379.89	11,933.55	11,144.59	11,543.55	4,264,482,300	11,543.55	0,015
jul-08	11,344.64	11,820.21	10,731.96	11,378.02	5,923,937,200	11,378.02	0,002
jun-08	12,637.67	12,652.81	11,226.34	11,350.01	4,840,303,300	11,350.01	-0,102
may-08	12,818.34	13,191.49	12,397.56	12,638.32	4,039,814,700	12,638.32	-0,014
Apr-08	12,266.64	13,052.91	12,208.42	12,820.13	4,113,069,000	12,820.13	0,045
mar-08	12,264.36	12,687.61	11,650.44	12,262.89	4,661,172,000	12,262.89	0,000
feb-08	12,638.17	12,841.88	12,006.79	12,266.39	4,148,143,000	12,266.39	-0,030
Jan-08	13,261.82	13,338.23	11,508.74	12,650.36	4,925,982,300	12,650.36	-0,046
Dec-07	13,368.22	13,850.92	13,059.32	13,264.82	3,293,866,500	13,264.82	-0,008
nov-07	13,924.16	13,924.16	12,707.26	13,371.72	4,317,578,500	13,371.72	-0,040
oct-07	13,895.71	14,279.96	13,337.90	13,930.01	3,477,202,100	13,930.01	0,002
sep-07	13,358.99	13,994.64	12,992.02	13,895.63	3,196,581,500	13,895.63	0,040
Aug-07	13,211.09	13,769.63	12,455.92	13,357.74	4,091,885,600	13,357.74	0,011
jul-07	13,409.60	14,121.04	13,143.87	13,211.99	3,564,664,200	13,211.99	-0,015
jun-07	13,628.69	13,756.69	13,207.73	13,408.62	3,261,343,300	13,408.62	-0,016
may-07	13,062.75	13,718.82	12,993.02	13,627.64	3,104,253,600	13,627.64	0,043
Apr-07	12,354.52	13,226.99	12,284.54	13,062.91	3,006,294,500	13,062.91	0,057
mar-07	12,265.59	12,550.07	11,926.79	12,354.35	3,205,736,800	12,354.35	0,007
feb-07	12,617.20	12,845.76	12,078.85	12,268.63	2,935,275,700	12,268.63	-0,028
Jan-07	12,459.54	12,685.54	12,313.01	12,621.69	2,983,144,500	12,621.69	0,013
Dec-06	12,220.97	12,566.17	12,070.52	12,463.15	2,462,849,000	12,463.15	0,020
nov-06	12,080.25	12,409.31	11,928.97	12,221.93	2,826,198,000	12,221.93	0,012
oct-06	11,678.99	12,236.10	11,608.23	12,080.73	2,708,938,600	12,080.73	0,034
sep-06	11,427.41	11,782.49	11,273.89	11,679.07	2,563,743,500	11,679.07	0,026
Aug-06	11,184.80	11,452.95	10,998.06	11,381.15	2,280,876,500	11,381.15	0,017
jul-06	11,149.34	11,301.58	10,658.35	11,185.68	2,440,476,000	11,185.68	0,003
jun-06	11,169.03	11,329.28	10,653.23	11,150.22	2,632,855,400	11,150.22	-0,002
may-06	11,367.78	11,709.09	10,980.29	11,168.31	2,591,135,900	11,168.31	-0,017
Apr-06	11,113.00	11,468.16	11,017.43	11,367.14	2,406,755,200	11,367.14	0,023
mar-06	10,993.25	11,364.34	10,885.35	11,109.32	2,310,510,800	11,109.32	0,011
feb-06	10,862.14	11,182.68	10,691.97	10,993.41	2,380,568,400	10,993.41	0,012
Jan-06	10,718.30	11,099.15	10,607.36	10,864.86	2,595,998,000	10,864.86	0,014
Dec-05	10,783.86	10,801.87	10,675.64	10,717.50	2,887,000,000	10,717.50	
						Promedio Δ	-0,47%

Fuente: Elaborado por los Autores.

Anexo 5.10.3.1
Cálculo del Flujo de Caja

Precio	\$ 0,25
Crecimiento De Ventas	5%

FLUJO DE CAJA											
Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas-Unidades		1680000	1764000	1852200	1944810	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
Total Ingresos		\$ 420.000	\$ 441.000	\$ 463.050	\$ 486.203	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Costo de Ventas											
Compra Materia Prima (camote)											
Costo por Gramo		\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034
Gramos utilizados	40	67200000	70560000	74088000	77792400	80000000	80000000	80000000	80000000	80000000	80000000
Desperdicio por Gramos	1,5%	\$ 342	\$ 359	\$ 377	\$ 396	\$ 407	\$ 407	\$ 407	\$ 407	\$ 407	\$ 407
Total Costo de Producción		\$ 23.134	\$ 24.291	\$ 25.506	\$ 26.781	\$ 27.541	\$ 27.541	\$ 27.541	\$ 27.541	\$ 27.541	\$ 27.541
Utilidad Bruta en Venta		\$ 396.866	\$ 416.709	\$ 437.544	\$ 459.422	\$ 472.459	\$ 472.459	\$ 472.459	\$ 472.459	\$ 472.459	\$ 472.459
Costos Variables											
Material Directo	\$ 0,02	\$ 25.200	\$ 26.460,00	\$ 27.783,00	\$ 29.172,15	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
Mano de Obra Directa	\$ 0,03	\$ 42.000	\$ 44.100,00	\$ 46.305,00	\$ 48.620,25	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
Luz	\$ 0,02	\$ 25.200	\$ 26.460,00	\$ 27.783,00	\$ 29.172,15	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
Gasto de Distribución	\$ 0,0025	\$ 4.200	\$ 4.410,00	\$ 4.630,50	\$ 4.862,03	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
Costos Fijos											
Seguro		\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020
Teléfono		\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600
Internet		\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540
Agua		\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
Gastos De Publicidad		\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000
Gastos De Administracion		\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
Sueldos y Salarios		\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600
Total costos		\$ 254.760	\$ 259.590	\$ 264.662	\$ 269.987	\$ 273.160	\$ 273.160	\$ 273.160	\$ 273.160	\$ 273.160	\$ 273.160
UAI		\$ 142.105,71	\$ 157.118,99	\$ 172.882,94	\$ 189.435,09	\$ 199.299,18	\$ 199.299,18	\$ 199.299,18	\$ 199.299,18	\$ 199.299,18	\$ 199.299,18
Depreciación											
Planta		\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022
Maquinaria		\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500
Camion		\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000
Equipo de Computación		\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083
Muebles y Enseres		\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922
Intereses		\$ 33.069,50	\$ 31.034,00	\$ 28.786,80	\$ 26.305,89	\$ 23.566,97	\$ 20.543,20	\$ 17.204,96	\$ 13.519,55	\$ 9.450,84	\$ 4.959,00

Otros Ingresos											
Venta de Activos		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.550,00	\$ 0,00	\$ 930,00	\$ 1.550,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.550,00	\$ 63.930,00

UAI											
Participacion de los Trabajadores	15%	\$ 12.226,33	\$ 14.783,65	\$ 17.717,82	\$ 20.340,28	\$ 22.370,23	\$ 22.916,80	\$ 23.185,03	\$ 23.737,84	\$ 24.580,65	\$ 34.611,43
Impuesto	19%	\$ 13.163,68	\$ 15.917,06	\$ 19.076,19	\$ 21.899,70	\$ 24.085,28	\$ 24.673,75	\$ 24.962,55	\$ 25.557,75	\$ 26.465,17	\$ 37.264,97

Utilidad neta		\$ 56.119	\$ 67.857	\$ 81.325	\$ 93.362	\$ 102.679	\$ 105.188	\$ 106.419	\$ 108.957	\$ 112.825	\$ 158.866
Depreciacion		\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527
Inversion											
Gasto de Constitución	-\$ 1.100										
Inversion Total de Obra Fisica	-\$ 369.100										
Inversion Inicial en Maquinarias y Vehiculo	-\$ 150.000										
Inversion de Activos Fijos	-\$ 10.860										
Prestamo	\$ 317.976										
Amortizacion		-\$ 19.572	-\$ 21.608	-\$ 23.855	-\$ 26.336	-\$ 29.075	-\$ 32.098	-\$ 35.437	-\$ 39.122	-\$ 43.191	-\$ 47.683
Capital de trabajo	-\$ 4.515										\$ 4.515
Valor de desecho											\$ 285.047
Flujo de Caja		-\$ 217.599	\$ 64.074	\$ 73.777	\$ 84.997	\$ 94.553	\$ 101.132	\$ 100.617	\$ 98.510	\$ 97.362	\$ 428.273

VAN	\$ 175.952,18
TIR	38,152%

Fuente: Elaborado por los Autores.

Anexo 5.10.3.2
Cálculo del Flujo de Caja (sin deuda)

Precio	\$ 0,25
Crecimiento De Ventas	5%

Años	FLUJO DE CAJA										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas-Unidades		1680000	1764000	1852200	1944810	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
Total Ingresos		\$ 420.000	\$ 441.000	\$ 463.050	\$ 486.203	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Costo de Ventas											
Compra Materia Prima (camote)											
Costo por Gramo		\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034	\$ 0,00034
Gramos utilizados	40	67200000	70560000	74088000	77792400	80000000	80000000	80000000	80000000	80000000	80000000
Desperdicio por Gramos	1,5%	\$ 342	\$ 359	\$ 377	\$ 396	\$ 407	\$ 407	\$ 407	\$ 407	\$ 407	\$ 407
Total Costo de Producción		\$ 23.134	\$ 24.291	\$ 25.506	\$ 26.781	\$ 27.541	\$ 27.541	\$ 27.541	\$ 27.541	\$ 27.541	\$ 27.541
Utilidad Bruta en Venta		\$ 396.866	\$ 416.709	\$ 437.544	\$ 459.422	\$ 472.459	\$ 472.459	\$ 472.459	\$ 472.459	\$ 472.459	\$ 472.459
Costos Variables											
Material Directo	\$ 0,02	\$ 25.200	\$ 26.460,00	\$ 27.783,00	\$ 29.172,15	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
Mano de Obra Directa	\$ 0,03	\$ 42.000	\$ 44.100,00	\$ 46.305,00	\$ 48.620,25	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
Luz	\$ 0,02	\$ 25.200	\$ 26.460,00	\$ 27.783,00	\$ 29.172,15	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
Gasto de Distribución	\$ 0,0025	\$ 4.200	\$ 4.410,00	\$ 4.630,50	\$ 4.862,03	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
Costos Fijos											
Seguro		\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020	\$ 1.020
Telefono		\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600
Internet		\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540
Agua		\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
Gastos De Publicidad		\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000
Gastos De Administracion		\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
Sueldos y Salarios		\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600	\$ 147.600
Total costos		\$ 254.760	\$ 259.590	\$ 264.662	\$ 269.987	\$ 273.160	\$ 273.160	\$ 273.160	\$ 273.160	\$ 273.160	\$ 273.160
UAI		\$ 142.105,71	\$ 157.118,99	\$ 172.882,94	\$ 189.435,09	\$ 199.299,18	\$ 199.299,18	\$ 199.299,18	\$ 199.299,18	\$ 199.299,18	\$ 199.299,18
Depreciación											
Planta		\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022	\$ 7.022
Maquinaria		\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500	\$ 12.500
Camion		\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000
Equipo de Computación		\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083	\$ 2.083
Muebles y Enseres		\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922	\$ 922

Otros Ingresos											
Venta de Activos		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.550,00	\$ 0,00	\$ 930,00	\$ 1.550,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.550,00	\$ 63.930,00
UAI											
Participación de los Trabajadores	15%	\$ 17.186,76	\$ 19.438,75	\$ 22.035,84	\$ 24.286,16	\$ 25.905,28	\$ 25.998,28	\$ 25.765,78	\$ 25.765,78	\$ 25.998,28	\$ 35.355,28
Impuesto	19%	\$ 18.504,41	\$ 20.929,05	\$ 23.725,26	\$ 26.148,10	\$ 27.891,35	\$ 27.991,48	\$ 27.741,15	\$ 27.741,15	\$ 27.991,48	\$ 38.065,85
Utilidad neta											
		\$ 78.887	\$ 89.224	\$ 101.145	\$ 111.473	\$ 118.905	\$ 119.332	\$ 118.265	\$ 118.265	\$ 119.332	\$ 162.281
Depreciación											
		\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527	\$ 27.527
Inversión											
Gasto de Constitución	-\$ 1.100										
Inversión Total de Obra Física	-\$ 369.100										
Inversión Inicial en Maquinarias y Vehículo	-\$ 150.000										
Inversión de Activos Fijos	-\$ 10.860										
Capital de trabajo	-\$ 3.635										\$ 3.635
Valor de desecho											\$ 285.047
Flujo de Caja	-\$ 534.695	\$ 106.415	\$ 116.751	\$ 128.672	\$ 139.001	\$ 146.433	\$ 146.859	\$ 145.792	\$ 145.792	\$ 146.859	\$ 478.490
VAN		-\$ 222.316									
TIR		22,926%									

Fuente: Elaborado por los Autores

Anexo 5.11
Cálculo del Pay Back

PAY BACK				
PERIODO(AÑOS)	SALDO INVERSIÓN	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD EXIGIDA	RECUPERACIÓN INVERSIÓN
1	\$216.719	\$64.074	\$45.668	\$18.406
2	\$198.313	\$73.777	\$41.789	\$31.987
3	\$166.325	\$84.997	\$35.049	\$49.949
4	\$116.377	\$94.553	\$24.523	\$70.030
5	\$46.347	\$101.132	\$9.766	\$91.366
6	-\$45.019	\$100.617	-\$9.487	\$110.104
7	-\$155.123	\$98.510	-\$32.688	\$131.198
8	-\$286.320	\$97.362	-\$60.334	\$157.696
9	-\$444.017	\$97.162	-\$93.565	\$190.726
10	-\$634.743	\$427.393	-\$133.755	\$561.148

Fuente: Elaborado por los Autores.