

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del Título de: INGENIERO COMERCIAL

TEMA:

“Proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa fabricante y comercializadora de ají de sabores envasado, ubicada en el norte de la ciudad de Quito”.

AUTORA:

ERIKA VIVIANA CASTILLO ROSERO

DIRECTOR:

ING. SANTIAGO OLMEDO

QUITO, FEBRERO 2012

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Yo, Erika Viviana Castillo Rosero declaro bajo juramento que los conceptos desarrollados, análisis realizados, y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de mi autoría.

Quito, Febrero-06-2012

(f) _____
ERIKA VIVIANA CASTILLO ROSERO

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo especialmente a ese ser tan especial en mi vida quien me da fuerzas y esperanzas, que es mi Dios, por ayudarme a ser la persona que soy.

A mis padres a quienes amo, Rosita Rosero y Hernán Castillo, quienes fueron los impulsores de mi vida, los que han guiado mi camino y me dan enseñanzas positivas. Mami esto es por ti y para ti.

A mi esposo Andrés quien me acompaña y apoya siempre en todos mis logros y alegrías.

A mis hermanos Gaby, José y Paola, no me alcanzan las palabras para agradecerles su ayuda, su apoyo y animo siempre.

A todos mis amigos y amigas así como a esas personas especiales en mi vida, quienes me apoyaron desde el inicio de mi carrera y me impulsaron para el final de la misma.

Erika Viviana Castillo Rosero

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Politécnica Salesiana, a la Carrera de Ingeniería Comercial, a mis tutores quienes me guiaron en el transcurso de la carrera, a mi Director de Tesis, ingeniero Santiago Olmedo, por sus acertados consejos y guías para culminar con mi trabajo de tesis y en especial a Gabriela C. porque sin ti, mi mundo no sería igual.

Erika Viviana Castillo Rosero

ÍNDICE

CAPÍTULO 1	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 JUSTIFICACIÓN	1
1.3 IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO	2
1.4 SABORES.....	3
1.4.1 MARACUYÁ.....	3
1.4.2 QUESO.....	5
1.4.3 PEPA DE ZAMBO.....	6
1.4.4 MANÍ.....	6
1.5 RECETAS Y PREPARACIÓN	7
1.6 PRODUCCIÓN ANUAL DE AJÍ Y FRUTAS A UTILIZAR.....	12
1.7 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.8 OBJETIVO GENERAL.....	15
1.9 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
CAPÍTULO 2	16
ESTUDIO DE MERCADO	16
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	16
2.2 DEMANDA	16
2.2.1 <i>DEFINICIÓN Y DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO</i>	17
2.2.1.1 MARCA	17
2.2.1.2 INGREDIENTES	17
2.2.1.3 LÍNEAS DE PRODUCTO	17
2.2.1.4 PRESENTACIÓN	17
2.2.1.5 EMPAQUE	17
2.3 DETERMINACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO	18
2.4 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	20
2.4.1 <i>Segmento Objetivo</i>	20
2.4.2 <i>Tamaño del universo</i>	21
2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	23
2.5.1 <i>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y TIPO DE ESTUDIO</i>	23
2.5.2 <i>DISEÑO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y FORMATO DE ENCUESTA</i>	25
2.5.3 <i>APLICACIÓN DE LA ENCUESTA</i>	25
2.5.4 <i>TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS</i>	26
2.6 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DEL MERCADO OBJETIVO	33
2.6.1 <i>CONSTRUCCIÓN DE LA DEMANDA</i>	33
2.6.1.1 DEMANDA ACTUAL Y DEMANDA ACTUAL NO ATENDIDA.....	33
2.6.1.3 DEMANDA HISTÓRICA	36
2.6.1.4 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	37
2.6.2 <i>El perfil del consumidor</i>	40
a. <i>Clasificación</i>	40
b. <i>Factores considerados para la ubicación de la microempresa</i>	41
c. <i>Factores que afectan la demanda</i>	42
c.1. Tamaño y crecimiento de la población.....	42
c.2. Hábitos de consumo	42
c.3 Gustos y preferencias.....	42
c.4 Niveles de ingreso y precio.....	42
2.7 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y CONDICIONES DE LA COMPETENCIA.....	43
2.7.1 <i>Listado de proveedores</i>	43

2.7.2 Régimen del mercado	44
2.7.3 Principales competidores	44
2.7.4 Participación en el mercado	46
2.7.5 Oferta del producto.....	46
2.7.5.1 Oferta histórica	46
2.7.5.2 Proyección de la oferta	47
2.7.5.3 COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE LA OFERTA	49
2.8 DEMANDA INSATISFECHA.....	51
2.9 ESTRATEGIAS DE MERCADEO	51
2.9.1 PRODUCTO.....	51
2.9.1.1 Condiciones geográficas	51
2.9.2 PRECIO	52
2.9.2.1 Los precios existentes en el mercado.....	52
2.9.2.2 Determinación si existen precios políticos o subsidiados.....	52
2.9.2.3 Precio del producto propuesto	52
2.9.3 Distribución	53
2.9.4 Promoción y publicidad	55
2.9.4.1 Promoción	55
2.9.4.2 Publicidad.....	56
CAPÍTULO 3	58
ESTUDIO TÉCNICO.....	58
3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO TÉCNICO	58
3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO	58
3.2.1 SUPERFICIE DE LA PLANTA.....	60
3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	61
PROXIMIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL MERCADO	62
PROXIMIDAD Y DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA.....	63
MEDIOS DE TRANSPORTE.....	63
DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	63
DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA.....	63
3.3.1 MACRO LOCALIZACIÓN.....	63
3.3.2 MICRO LOCALIZACIÓN	63
3.3.3 UBICACIÓN DE LA EMPRESA	64
3.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO	65
3.4.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	65
3.4.1.1 DEFINICIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	65
3.4.1.2 Ingredientes, equipos y utensilios:	66
3.4.1.3. Diagrama de producción de salsa de ají.....	68
3.4.1.4 PROCEDIMIENTO	68
3.4.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS..	68
3.4.3 PRESUPUESTO DE LA MAQUINARIA.....	71
3.4.3 Programa de producción	71
3.4.4 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.....	72
3.4.4.1 Distribución física de la planta	75
3.4.5 INSTALACIONES Y OBRAS CIVILES.....	75
3.4.5.1 DISEÑO	75
3.5 ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	76
3.5.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	76
3.5.2 REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE UNA COMPAÑÍA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.....	76
3.5.3 RÉGIMEN DE CONSTITUCIÓN.....	77
3.5.4 MISIÓN DE LA EMPRESA	83

3.5.5 VISION DE LA EMPRESA.....	83
3.5.6 VALORES CORPORATIVOS.....	83
3.5.7 OBJETIVOS CORPORATIVOS.....	84
3.5.8 METAS CORPORATIVAS.....	84
3.5.9 POLÍTICAS.....	84
3.5.10 Organigrama.....	85
3.5.11 Descripción de funciones.....	85
Gerente General.....	85
- Perfil académico-profesional.....	85
- Experiencia Profesional.....	85
- Conocimientos Complementarios.....	86
- Funciones.....	86
- Responsabilidades.....	86
Contador/a.....	86
- Perfil académico-profesional.....	86
- Experiencia Profesional.....	86
- Conocimientos Complementarios.....	86
- Funciones.....	87
Responsable de ventas y cobranzas.....	87
- Perfil académico-profesional.....	87
- Experiencia Profesional.....	87
- Conocimientos Complementarios.....	87
- Funciones.....	87
- Experiencia Laboral.....	88
- Conocimientos Complementarios.....	88
- Funciones.....	88
Secretaria Asistente de Gerencia.....	89
- Perfil académico-profesional.....	89
- Experiencia Laboral.....	89
- Conocimientos Complementarios.....	89
- Funciones.....	89
Mensajero.....	90
- Perfil académico-profesional.....	90
- Experiencia Laboral.....	90
- Conocimientos Complementarios.....	90
- Funciones.....	90
- Responsabilidades.....	90
CAPÍTULO 4.....	91
ESTUDIO FINANCIERO.....	91
4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO FINANCIERO.....	91
4.2 INVERSIONES.....	91
4.2.1 INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES DEPRECIABLES.....	91
4.2.1.1 DEPRECIACIÓN DEL ACTIVO FIJO TANGIBLE.....	96
4.2.2 Inversiones en activos fijos tangibles no depreciables.....	96
4.2.3 Gastos de Constitución.....	96
4.2.4 Cronograma de inversiones.....	97
4.2.5 Depreciación de activos fijos, valor en libros y valor de mercado.....	98
4.2.6 Valor de recuperación de activos fijos.....	99
4.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	102
4.3.1 Materia prima directa.....	102
4.3.2 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	104
4.3.3 Mano de obra directa.....	105

4.3.4 Mano de obra indirecta.....	105
4.3.5 Otros costos.....	106
4.4 PROYECCIÓN DEL VOLUMEN DE VENTAS	107
4.5 COEFICIENTE TÉCNICO DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD DE PRODUCTO.....	108
4.5.1 Inventarios finales de materia prima, productos en proceso y productos terminados.....	110
4.5.2 Proyección del volumen de producción (productos terminados).....	111
4.5.3 Compras de materia prima	111
4.5.4 Estado de costos de producción proyectado	116
4.6 GASTOS DE OPERACIÓN	117
4.6.1 Gastos administrativos.....	117
4.6.2 Inversión en ventas.....	118
4.6.3 Gastos de Ventas.....	118
4.6.3 Rol de pagos mensual.....	118
4.7 INGRESOS	120
4.8 PUNTO DE EQUILIBRIO	121
4.8.1 Costos fijos	121
4.8.2 Costos variables.....	122
4.8.3 Costos Variables unitarios.....	122
4.8.4 Margen de contribución por producto	124
4.8.5 Margen de contribución total	125
4.8.6 Costo fijo unitario por producto.....	125
4.8.7 Cálculo del punto de equilibrio	126
4.9 FLUJOS MENSUALES DE EFECTIVO DE INGRESOS Y EGRESOS	128
4.10 CAPITAL DE TRABAJO	133
4.11 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN Y CAPITAL DE TRABAJO	134
4.12 GASTOS FINANCIEROS.....	136
4.13 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	136
4.13.1 Estado de resultados o de pérdidas y ganancias.....	136
4.13.2 Balance general	138
4.13.3 Flujos de caja	140
4.13 INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA PARA FLUJOS CON CRÉDITO.....	142
4.13.1 Costo promedio ponderado del capital (wacc).....	142
4.13.2 Valor Actual Neto (VAN) para flujos de caja con crédito	143
4.13.3 Tasa Interna de Retorno (TIR) para flujos de caja con crédito.....	144
4.13.4 RELACIÓN BENEFICIO –COSTO PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO.....	147
4.13.5 PERIODO RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO	149
4.3.6 Impacto social	151
4.3.7 Impactos ecológicos.....	151
CAPÍTULO V.....	152
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	152
5.1 CONCLUSIONES	152
5.2 RECOMENDACIONES	154
BIBLIOGRAFÍA.....	155
ANEXOS	
Índice de Cuadros	
Cuadro N° 1.Producción permanente (detalle anual)	12
Cuadro N° 2. Productos Transitorios (detalle anual)	13

Cuadro N° 3. Cálculo de la producción de queso fresco en Ecuador en base a la producción y destino de leche cruda.....	13
Cuadro N° 4. Distribución de la población en las parroquias elegidas para el estudio.	20
Cuadro N° 5. Distribución sectorial de las	25
Cuadro N° 6. Cálculo de la demanda según la frecuencia	34
Cuadro N° 7. Proyección del consumo semanal, mensual y anual POR PERSONA	35
Cuadro N° 8. Proyección del consumo semanal, mensual y anual por el total de la demanda actual	35
Cuadro N° 9. Demanda histórica.....	36
Cuadro N° 10. Datos históricos	37
Cuadro N° 11. Proyección de la demanda	38
Cuadro N° 12. Regiones productoras de ají, 2009.	43
Cuadro N° 13. Principales competidores.....	44
Cuadro N° 14. Participación en el mercado	46
Cuadro N° 15. Producción agrícola de ají en el Ecuador. Toneladas métricas	46
Cuadro N° 16. Producción agrícola de ají en el Ecuador. Toneladas métricas	47
Cuadro N° 17. Datos históricos.....	47
Cuadro N° 18. Proyección de la oferta	48
Cuadro N° 19. Método de la desviación y variación explicada	49
Cuadro N° 20. Demanda insatisfecha histórica	51
Cuadro N° 21. Distribución del espacio físico de la empresa.	60
Cuadro N° 22. Microlocalización	64
Cuadro N° 23. Presupuesto de la maquinaria requerida (precio en USD)	71
Cuadro N° 24. Programa de producción	72
Cuadro N° 25. Constitución de compañías: tiempo de tramitación y costos de constitución.....	77
Cuadro N° 26. Muebles y enseres	92
Cuadro N° 27. Equipo de computación.	93
Cuadro N° 28. Equipo de oficina.	94
Cuadro N° 29. Maquinaria y Equipo	94
Cuadro N° 30. Muebles de producción.....	95
Cuadro N° 31. Equipo de producción	95
Cuadro N° 32. Obra civil	95
Cuadro N° 33. Depreciación activo fijo.....	96
Cuadro N° 34. Terreno.....	96
Cuadro N° 35. Gastos de Constitución	97
Cuadro N° 36. Cronograma de inversiones.....	97
Cuadro N° 37. Valor de mercado	98
Cuadro N° 38. Valor de recuperación de activos fijos	100
Cuadro N° 39. Materia prima	103
Cuadro N° 40. Costos Indirectos de Fabricación.....	104
Cuadro N° 41. Mano de obra directa.....	105
Cuadro N° 42. Mano de obra indirecta	105
Cuadro N° 43. Servicios Públicos	106
Cuadro N° 44. Otros costos Indirectos	107
Cuadro N° 45. Volumen de ventas.....	107
Cuadro N° 46. Inventario materia prima	110
Cuadro N° 47. Inventario productos en proceso.....	110
Cuadro N° 48. Inventario productos terminados (unidades 200g)	110
Cuadro N° 49. Volumen de producción	111
Cuadro N° 50. Compras de materia prima (gramos- USD). Aji de maracuyá.....	112
Cuadro N° 51. Compras de materia prima (gramos- USD). Aji de maní	113
Cuadro N° 52. Compras de materia prima (gramos- USD). Aji de pepa de zambo	114

Cuadro N° 53. Compras de materia prima (gramos- USD). Aji de queso.....	115
Cuadro N° 54. Estado de costos de producción proyectado	116
Cuadro N° 55. Gastos administrativos	117
Cuadro N° 56. Publicidad y promoción.....	118
Cuadro N° 57. Rol de pagos	119
Cuadro N° 58. Precios de la competencia directa	120
Cuadro N° 59. Ingresos	121
Cuadro N° 60. Costos fijos.....	121
Cuadro N° 61. Costos variables por producto	122
Cuadro N° 62. Capital de trabajo	134
Cuadro N° 63. Intereses	136
Cuadro N° 64. Flujo de caja con crédito.....	140
cuadro N° 65. Flujo de caja sin crédito.....	141
Cuadro N° 66. Información requerida para el cálculo del VAN	143
Cuadro N° 67. Periodo de recuperación flujos de caja con crédito	150

Índice de Gráficos

Gráfico N° 1. Edad.....	26
Gráfico N° 2. Sexo	27
Gráfico N° 3. Estado civil	28
Gráfico N° 4. ¿Con qué frecuencia consume usted ají de sabores?	28
Gráfico N° 5. ¿Qué marca de ají consume usted?	29
Gráfico N° 6. ¿Qué valoración otorga usted a la presentación del ají de sabores que consume?	30
Gráfico N° 7. ¿Generalmente cuál es el costo que paga por el ají que consume? .	31
Gráfico N° 8. ¿Cuánto considera usted un precio razonable para el ají de sabores, independientemente del tamaño de la presentación?	32
Gráfico N° 9. ¿Estaría usted dispuesto(a) a probar una nueva marca de ají de sabores?.....	33
Gráfico N° 10. Distribución en planta	76

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

El presente estudio plantea la factibilidad de crear una empresa productora y comercializadora de ají de sabores, tomando en cuenta la demanda insatisfecha que existe de este producto, según se demostrará en los apartados correspondientes.

El origen de este estudio es una inquietud personal sobre la diversidad de productos que, de todas formas, no cuentan con una oferta suficiente en el mercado local, pues al margen de las pocas marcas conocidas de ají procesado, y sobre todo importadas, se cuenta con una escasa oferta de ají de sabores.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El mercado local ecuatoriano es vasto en cuanto a gustos y preferencias, y sin duda la gastronomía o preparación de alimentos es uno de los sectores más dinámicos por los cambios que se operan día a día, con la incorporación de nuevas técnicas, así como diferentes combinaciones de artículos ya conocidos que derivan en nuevos platos y bebidas.

En este trabajo se considera esta peculiaridad, así como la riqueza cultural que implica una de las necesidades primarias de todo ser vivo y por ende de la colectividad humana: la alimentación.

Como es de conocimiento público, entre los principales ingredientes empleados en la elaboración de cualquier plato están las diversas especias (ajo, comino, pimienta, ají, entre otras), lo que exige de los empresarios el tener un elevado espíritu innovador con la finalidad de satisfacer las necesidades de novedad alimentaria, sin descuidar la calidad de la elaboración de los productos básicos. Tomando en cuenta estos factores,

se identifica la oportunidad de desarrollar un proyecto que permita responder a las expectativas referidas, contribuyendo efectivamente a la actividad productiva y comercial en el país. Esos son los principales motivos que impulsan a formular la creación de una microempresa dedicada a la fabricación y comercialización de ají de sabores en la ciudad de Quito.

1.3 IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

En el caso del presente estudio, se trata de un bien material que se pretende comercializar, concretamente el ají de sabores. Kotler y Armstrong nos advierten sobre el particular: “Las personas satisfacen sus necesidades y anhelos por medio de los productos. Un producto es todo aquello que se ofrece en un mercado con objeto de satisfacer una necesidad o un anhelo. Por regla general, la palabra producto sugiere un objeto material, por ejemplo un auto, un televisor o una pastilla de jabón. Sin embargo, el concepto producto no se limita a objetos materiales; todo aquello que pretenda satisfacer una necesidad se puede considerar producto. La importancia que tienen los bienes materiales no radica tanto en la posesión, como en las ventajas que ofrece. No compramos alimentos para mirarlos, sino porque estos satisfacen el hambre. No compramos un horno microondas para admirarlo, sino porque sirve para preparar alimentos”.¹ En los siguientes párrafos, los autores consultados aclaran que los servicios también ingresan en la categoría de productos, en tanto y cuanto permitan la satisfacción de una necesidad.

Ahora bien, para identificar el producto, requerimos previamente señalar el giro al que éste pertenecerá. Según Markides, la definición del giro de negocio se puede dar sobre la base del producto, la función y la capacidad de la organización.² En el caso del producto, el giro del negocio está sujeto directamente a su definición y al mercado al que este y los competidores se dirigen. En el caso de la función, se hace referencia a la tarea desempeñada por la empresa, como es el caso del tren que define su giro de negocio en cuanto a la función de transporte y no al producto en sí. Finalmente, en cuanto a las capacidades básicas, se define el giro con relación a los

¹KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary: *Mercadotecnia*, Edit. Prentice Hall, México, 1996, p. 7.

²MARKIDES, C. C. *En la estrategia está el éxito*. Bogotá, Edit. Norma, 2000, p. 44.

atributos de la compañía, como puede ser el caso de una empresa de computadoras que define su giro de negocio en función del canal directo que utiliza para llegar a sus clientes. La capacidad de la compañía le permite ser más eficiente al tener un contacto directo con el cliente –lo cual, en la actualidad, puede lograrse principalmente por Internet– para atender sus necesidades. Más que tratar estas alternativas de manera independiente, se sugiere hacer el ejercicio de definición del giro del negocio tomando en cuenta estos tres elementos.³

De acuerdo a la definición de giro de negocio propuesta por Markides hemos establecido nuestro giro de negocio en base del producto y del mercado de la siguiente manera:

MULAJITOS es un producto novedoso elaborado con ají “serrano” o “caballero”, combinado con maracuyá, semilla de zambo, maní y queso, que brinda la posibilidad de experimentar múltiples sabores, olores, colores y sensaciones provistas por la variedad de ají en presentación de frasco que contiene la salsa pastosa que nuestra empresa ofrece.

MULASA, es una empresa cuyo giro de negocio está enfocado a conquistar el gusto de los múltiples consumidores de especias procesadas. Por lo tanto, nuestro mercado son los consumidores de productos alimenticios especialmente aquellos productos usados en la condimentación de la gran variedad de platos que requieren un toque picante para lograr el punto exquisito que buscan alcanzar.

1.4 SABORES

1.4.1 MARACUYÁ

Son varias las especies de la familia de las pasifloráceas que dan frutos comestibles, entre ellos la fruta de la pasión o maracuyá, de sabor ligeramente ácido y muy aromático. Otras especies trepadoras de la misma familia son importantes como plantas ornamentales.

³MARKIDES. (S/FECHA DE ACTUALIZACIÓN) [
http://www.puntodeequilibrio.com.pe/punto_equilibrio/01i.php?pantalla=noticia&id=15761&bolnum_key=28&serv_key=2100] **GIRO DEL NEGOCIO**

Origen y variedades

Es una fruta originaria de Centroamérica. Brasil es posiblemente el mayor productor, seguido de Colombia, Venezuela y toda Centroamérica. También se produce en Kenia, Costa de Marfil, sur de África y Australia.

Su mejor época

Está disponible desde octubre hasta abril, y su mejor temporada es en invierno.

Características

*Forma: es como una baya redonda u ovoide, siendo la variedad amarilla y la granadilla las de mayor tamaño. El grosor de la piel depende de la variedad.

*Tamaño y peso: tiene un diámetro de 35 a 80 milímetros y un peso aproximado de 30 gramos. El maracuyá amarillo es más largo que el morado y puede llegar a pesar hasta 100 gramos.

*Color: su piel varía entre el amarillo o el morado y el naranja, en función de la variedad. La capa interna es blanca y la cavidad contiene gran cantidad de pepitas cubiertas de una carne anaranjada o amarilla y verdosa, muy sabrosa y aromática. La granadilla está repleta de crujientes semillas de color negro-grisáceo.

*Sabor: tiene un sabor agridulce muy refrescante, exótico, afrutado y con una leve nota a albaricoque. La granadilla dulce tiene una pulpa gelatinosa, viscosa, de sabor más dulce que las otras variedades y muy aromática, con una consistencia similar a una mermelada.

La recolección se realiza cuando el maracuyá, amarillo o morado, está maduro, se cae al suelo y empieza a arrugarse, pero para poder exportarlo fresco, la cosecha debe realizarse antes de que comience dicho proceso. Eliminando la piel y las semillas, se obtiene el jugo puro, que supone aproximadamente un 32% del peso total.

Propiedades nutritivas

El agua es su principal componente. Contiene una alta cantidad de hidratos de carbono por lo que su valor calórico es muy elevado.

Cabe destacar su contenido de provitamina A, vitamina C y respecto a los minerales, su aporte de potasio, fósforo y magnesio. La variedad amarilla es más rica en minerales y en provitamina A que la morada.

Además, contiene una cantidad elevada de fibra, que mejora el tránsito intestinal y reduce el riesgo de ciertas alteraciones y enfermedades.⁴

1.4.2 QUESO

El queso es un alimento sólido elaborado a partir de la leche cuajada de vaca, cabra, oveja u otros mamíferos. Es la conserva ideal pues muy difícilmente se estropea con el transcurso del tiempo ya que al secarse mejoran sus cualidades en relación al peso. La leche es inducida a cuajarse usando una combinación de cuajo (o algún sustituto) y acidificación. Las bacterias se encargan de acidificar la leche, jugando también un papel importante en la definición de la textura y el sabor de la mayoría de los quesos. Algunos también contienen mohos, tanto en la superficie exterior como en el interior.

Sus diferentes estilos y sabores son el resultado del uso de distintas especies de bacterias y mohos, diferentes niveles de nata en la leche, variaciones en el tiempo de curación, diferentes tratamientos en su proceso y diferentes razas de vacas, cabras o el mamífero cuya leche se use. Otros factores incluyen la dieta del ganado y la adición de agentes saborizantes tales como hierbas, especias o ahumado. Que la leche esté o no pasteurizada también puede afectar al sabor.

Para algunos quesos se cuaja la leche añadiéndole ácidos tales como vinagre o jugo de limón. Sin embargo, la mayoría se acidifican en grado menor gracias a las bacterias que se le añaden, que transforman los azúcares de la leche en ácido láctico, a lo que sigue la adición de cuajo para

⁴ <http://www.abmnegocios.com/Maracuya.html>

completar el proceso de cuajado. El cuajo es una enzima tradicionalmente obtenida del estómago del ganado lactante, pero actualmente también se producen sustitutos microbiológicos en laboratorio.⁵

1.4.3 PEPA DE ZAMBO

Es la semilla obtenida del interior del zambo, la cual se debe secar para estar lista para cualquier tipo de preparación, especialmente utilizada en la gastronomía ecuatoriana. La pepatostada, se consume también como snack, lo cual también incentiva el consumo de jóvenes y niños, y tiene fibra por lo que fácilmente puede ser un sustituto del maní ya que no aporta grasa.

Resulta beneficioso para quienes están convalecientes de alguna enfermedad o después de una operación, porque aporta con vitaminas y minerales, que ayudan a la regeneración celular. Es óptimo para diabéticos o hipertensos por su bajo nivel en calorías y porque mantiene su valor nutritivo, según Verónica Chávez, del Centro Mundo Bienestar, en el norte de Quito.

1.4.4 MANÍ

Maní o *Arachis hypogaea* pertenece a la familia de las leguminosas, es originario de la zona andina del noroeste de Argentina, Perú, Bolivia, Brasil y Ecuador; se cultiva a gran escala en China e India. Los indios extendieron su cultivo en otras regiones americanas y los colonizadores lo hicieron en Europa y el continente Africano. En Argentina, Perú, Ecuador y Bolivia se la llama "maní" y en México "cacahuete".

Características: Las flores echan raíces en cuanto aparecen las vainas o chauchas. Las chauchas que contienen las semillas se encuentran enterradas en la tierra para madurar; son de color castaño amarillento al marrón rojizo, deprimidos entre las semillas y pueden tener hasta 6 semillas. El maní tostado, frito u horneado adquiere un sabor parecido a la nuez.

Hay dos variedades: las erectas y las rastreras.

⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Queso>

Su elección: si se escoge el maní con cáscara, no tienen que tener manchas y estar libres de polvo. Los tostados suele coger olor a rancio.

Se consumen crudos, tostados, fritos en el aperitivo generalmente acompañando una cerveza, se sirven salados o sin sal, con cáscara o pelados. Con el maní se elabora un aceite vegetal usado en las zonas tropicales americanas para cocinar. También se utilizan para la elaboración de tartas, galletas, pasteles, mantequilla, dulces, etc. Tanto en Bolivia como en Ecuador se pulveriza para agregar y espesar salsas de guisos.

Método de tostado: Retirar de su vaina el maní y extender sobre una plancha, hornear durante 10 minutos a 170° de temperatura, si tienen cáscara dejarlos 20 minutos. Para pelar los maní tostados frotar sobre un paño de cocina.

Propiedades del Maní:

Fuente natural de proteína, más de un 30 % y 50 % grasas insaturadas que disminuye el colesterol, es un alimento muy apreciado que ha sido acogido como alimento diario en muchas culturas. Muy rico en Vitamina E y aporta minerales como Sodio, Potasio, Hierro, Magnesio, yodo, cobre y Calcio. Tiene importancia en la prevención del cáncer y enfermedades cardiovasculares. También su consumo previene litiasis, diabetes de T2 y ciertos tipos de cáncer.⁶

1.5 RECETAS Y PREPARACIÓN

En cuanto a los gustos y preferencias, las personas consultadas manifestaron mayor interés por el ají de aguacate, maní, zambo y maracuyá. En todas las recetas se utilizaron preservantes (ácido ascórbico) y antioxidantes (sorbato de potasio) permitidos para el consumo humano en una cantidad adecuada para asegurar el perfecto estado del producto. Se realizó un *focusgroup* donde se practicó la degustación a varias personas, con diferentes tipos de recetas, las cuales se detallan a continuación:

⁶ <http://www.euroresidentes.com/Alimentos/definiciones/mani.htm>

AJÍ CON MARACUYA 1

Ingredientes:

- 3 ajíes
- 1 ½ litros de agua
- 4 maracuyá maduros
- 3 cucharadas de azúcar
- 2 cucharadas de vinagre blanco
- 3 cucharadas de aceite vegetal
- Sal al gusto

Preservantes:

- 0.3% de ácido ascórbico
- 0.03% de sorbato de potasio

AJÍ CON MARACUYÁ 2

Ingredientes:

- 3 ajíes
- 1 ½ litros de agua
- 4 maracuyá maduros
- 3 cucharadas de azúcar
- 2 cucharadas de cebolla paiteña picada
- 1/4 de taza de hojas de cilantro
- 2 cucharadas de vinagre blanco
- 3 cucharadas de aceite vegetal
- Sal al gusto

Preservantes:

- 0.3% de ácido ascórbico
- 0.03% de sorbato de potasio

AJÍ CON MARACUYÁ 3

Ingredientes:

- 3 ajíes
- 1 ½ litros de agua
- 4 maracuyá maduros
- 3 cucharadas de azúcar
- 2 cucharadas de vinagre blanco
- 3 cucharadas de aceite vegetal
- 1 taza de mayonesa
- Sal al gusto

Preservantes:

- 0.3% de ácido ascórbico
- 0.03% de sorbato de potasio

AJÍ CON MARACUYÁ 4

SALSA DE AJI ESCOGIDA

Ingredientes:

- 6 ajíes
- 4 tazas de agua
- 6 maracuyás maduros
- 3 Cebollas blancas picadas
- ¼ de taza de cilantro picado
- Sal al gusto

Preservantes:

- 0.3% de ácido ascórbico
- 0.03% de sorbato de potasio

AJÍ DE SEMILLA DE SAMBO 1

SALSA DE AJIESCOGIDA

Ingredientes:

- 1 libra de semillas de zambo secas y tostadas
- ¼ de taza con hojas de cilantro
- 3 cebollas blancas picadas
- 6 ajíes
- sal al gusto

AJÍ DE SEMILLA DE SAMBO 2

Ingredientes:

- Semillas de zambo secas y tostadas
- ¼ de taza con hojas de cilantro
- 1 cebolla blanca larga
- 1 pimiento verde
- 3 ajíes

- 2 cucharadas de aceite
- Comino y sal al gusto

AJÍ CON MANÍ 1

Ingredientes para el ají de maní:

- 250 gr de maní tostado y molido
- 3 ajíes con semilla
- 2 ramas de cebolla larga
- 1 huevo duro
- 1 limón
- ½ taza de agua
- 1 cucharada de cilantro picado
- Sal al gusto

Preservantes:

- 0.3% de ácido ascórbico
- 0.03% de sorbato de potasio

AJÍ CON MANÍ 2

SALSA DE AJIESCOGIDA

Ingredientes para el ají de maní:

- 1 libra de maní tostado y molido
- 6 ajíes con semilla
- 3 ramas de cebolla larga picada
- ¼ de taza de cilantro picado
- Sal al gusto

Preservantes:

- 0.3% de ácido ascórbico
- 0.03% de sorbato de potasio

AJI CON MANI 3

Ingredientes para el ají de maní:

- 250 g de maní tostado y molido
- 3 ajíes con semilla
- 2 ramas de cebolla larga.
- 2 tomates de árbol
- ½ taza de agua
- 1 cucharada de cilantro picado

- Sal al gusto

Preservantes:

- 0.3% de ácido ascórbico
- 0.03% de sorbato de potasio

AJI CON MANI 4

Ingredientes para el ají de maní:

- 250gr de maní tostado y molido
- 3 ajíes con semilla
- 2 cebollas paiteña
- 1 huevo duro
- 1 limón
- ½ taza de agua
- 1 cucharada de cilantro picado
- Sal al gusto

Preservantes:

- 0.3% de ácido ascórbico
- 0.03% de sorbato de potasio

AJÍ DE QUESO

SALSA DE AJIESCOGIDA

Ingredientes:

- ¾ litro de leche
- 1 Queso fresco desmenuzado
- 6 ajíes
- 1 taza de nata o crema
- 2 cebollas paiteña finamente picadas
- 6 tomates riñon
- Sal al gusto

Existieron 2 sabores que al momento de la degustación no fueron aprobados por nuestro focusgroup los cuales son:

AJÍ DE AGUACATE

INGREDIENTES

2 Aguacates maduros, pelados y picados.
2 Huevos duros, pelados y picados en cuadrillos

1/2 Taza de vinagre
 2 Tallos de cebolla larga, pelada y picada
 1/2 Libra de tomate, picado finamente
 2 Ajíes
 3 cucharadas de aceite
 Sal al gusto

AJI CON PIÑA

Ingredientes:

- 1 taza de cebolla paiteña picada
- 3 cucharadas de ají picado
- 1 cucharada de aceite de oliva
- 1/2 taza de piña bien madura picada
- 1/4 de cucharadita de sal
- 1/4 de taza de vino blanco
- 1 cucharada de vinagre

Preservantes:

- 0.3% de ácido ascórbico
- 0.03% de sorbato de potasio

1.6 Producción anual de ají y frutas a utilizar

En los siguientes cuadros se presenta la producción anual del ají y las frutas a utilizar en el proyecto:

Cuadro N° 1. Producción permanente (detalle anual).

Cultivo	Condición del Cultivo	Superficie Plantada Has	Superficie Edad Productiva Has	Superficie Cosechada Has	Producción Tm	Ventas Tm	Rendimiento
Maní	Solo	249	249	236	1.533	1.489	6,15
Maní	Asociado	20	20	18	71	68	3,49
Maracuyá	Solo	28.747	27.995	27.548	257.973	255.160	
Maracuyá	Asociado	2.892	2.404	2.243	9.235	9.011	

FUENTE: III Censo Nacional Agropecuario

ELABORACION: Cámara de Agricultura de la Primera Zona

Cuadro N° 2. Productos Transitorios (detalle anual)

Cultivo	Condición del cultivo	Superficie Sembrada Has	Superficie Cosechada Has	Cantidad Cosechada TM	Cantidad Vendida TM	Rendimiento
Ají serrano	Solo	5	5	17	17	3,01
Ají serrano	Asociado	1	1	0	0	0,00
Zambo	Asociado	2	2	2	0	1,09
Zambo	Solo	0	0	0	0	3,78

FUENTE: III Censo Nacional Agropecuario

ELABORACION: Cámara de Agricultura de la Primera Zona

Como se puede observar en estos cuadros, el maracuyá es el producto de mayor disponibilidad en el mercado, pues las demás frutas, incluido el propio ají serrano asociado, se encuentran con un rendimiento bastante bajo, por lo que se debe iniciar contactos a la brevedad posible para asegurar la provisión por parte de los productores, especialmente de ají.

Queso

Según diversas fuentes consultadas, es imposible tener un dato exacto respecto a la producción de queso en el país, pero se estima que entre el 25 y el 30% de la leche producida en el país tiene por destino la elaboración de queso, sea por producción industrial o artesanal, teniendo los siguientes datos de producción:

Cuadro N° 3. Cálculo de la producción de queso fresco en Ecuador en base a la producción y destino de leche cruda

DATOS		(miles de litros)	Litros reales (X mil)	Litros de leche por Kg de queso elaborado	Producción de queso anual (Estimada)	
					Kg.	Tm.
Producción bruta*	2008	3.635.982				
Leche cruda disponible para consumo humano e industrial	75%	2.726.986,75				
Industria casera de quesos	35%	954.445,36	954.445.363	6	159.074.227	159.074
Elaboración de quesos de la industria láctea	3,20%	87.263,58	87.263.576	7	12.466.225	12.466
PRODUCCIÓN ESTIMADA DE QUESO ANUAL (Proyección 2008)					171.540.452	171.540

* Cifras de pronóstico

Fuentes: SIGAGRO-MAGAP

Elaborado por: Juan Rovayo - 2008 PAB

En cuanto al queso, se aprecia en este cuadro que no existiría dificultad para conseguir proveedores, dada la vocación en la producción láctea de todo el país.

1.7 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las principales fortalezas de la cultura ecuatoriana es su gastronomía. En los últimos años, debido al incremento del flujo de turistas y también gracias al contacto con gente que viaja al exterior, las expresiones culinarias incrementan su variedad, y la población tiene más que ofrecer y degustar.

En la elaboración de una gran gama de platos, como se indicó anteriormente, están presentes las especias, pero de unas cuantas, hoy en día se puede disfrutar de muchas variantes a partir de ciertas plantas primitivas, y la combinación de éstas con otras familias vegetales, como las frutas, ofrece al mercado local una interesante opción para ampliar los gustos y sabores de la dieta nacional.

En este contexto, se puede rescatar respecto a las especias y frutas cultivadas en la provincia:

- Tierras fértiles y apropiadas para su siembra y cultivo.
- Familias dedicadas a la agricultura.
- Bajos costos de producción y transporte.
- Variedad y cantidad.

A pesar de éstas y otras ventajas, se deben destacar los siguientes factores negativos que se debería tomar en cuenta en la presente investigación:

- Limitada tecnificación en la producción.
- Desinterés de las empresas dedicadas a la industrialización de las especias por la investigación e innovación en el mercado local.
- Desconocimiento de la posibilidad de combinar las especias con frutas locales por gran parte de la población.

1.8 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un proyecto de factibilidad que formule la creación de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización del ají de sabores en la ciudad de Quito

1.9 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características e importancia del ají en la dieta popular de la ciudad de Quito.
- Analizar las potencialidades de fabricar y comercializar un producto en base a la combinación del ají tradicional con frutas dulces.
- Diseñar estrategias comerciales que permitan el posicionamiento del ají de sabores en el mercado gastronómico de la ciudad de Quito.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

Los objetivos del estudio de mercado son:

- Identificar el comportamiento del consumidor de ají de sabores de la ciudad de Quito.
- Identificar la competencia, con especial énfasis en sus debilidades y fortalezas.
- Identificar las oportunidades y amenazas del mercado local de ají de sabores.

2.2 DEMANDA

La estructuración del presente subtítulo se desarrolló en base a un sondeo de opinión que buscó identificar las variables ingreso de los consumidores, sus gustos y preferencias, el precio y los motivos del consumo, con un sondeo rápido de opinión aplicado a 20 personas elegidas al azar, es decir, no mediante la aplicación de una muestra, sino sólo como una referencia para identificar los puntos básicos del estudio y la propuesta. Las preguntas básicas fueron:

- ¿Le gustaría consumir un ají de sabores en su almuerzo y cena o merienda?
- ¿Qué sabores le gustaría combinar para tener un ají de sabores?
- ¿Qué motivos tendría usted para probar un plato sazonado con ají de sabores?
- ¿Cuánto pagaría usted por este producto?
- ¿Cuáles son aproximadamente sus niveles de ingreso mensuales?

2.2.1 DEFINICIÓN Y DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1.1 MARCA

La marca “Mulajitos” tiene la facilidad de ser recordada como nombre por el consumidor, siendo una palabra corta, que puede aludir directa e indirectamente al ají, y su referencia en diminutivo alude a la manera propia de hablar de los habitantes de la región.

2.2.1.2 INGREDIENTES

Como se indicó anteriormente, los ingredientes principales para la elaboración de los productos son el ají, el maní, la Pepa de zambo, el maracuyá y el queso, además de los preservantes autorizados para el consumo humano.

2.2.1.3 LÍNEAS DE PRODUCTO

Inicialmente, se contará con una sola línea de producto, que se denominará “ají de sabores”, que especificará el sabor concreto en cada caso. Sin embargo, se proyecta que al llegar a su madurez, la empresa MULASA, tendrá la capacidad de procesar otras especias, diversificando así su línea de producción.

2.2.1.4 PRESENTACIÓN

El producto será comercializado en una sola presentación:

- Envases de vidrio de 250 g.

Esta presentación fue elegida debido a su aceptación por el público. Además, al tratarse de un producto denso, es preferible que el acceso al mismo se facilite con una boquilla más abierta. El material (vidrio) es visto como aséptico y amigo del ambiente, lo cual resulta estratégico y coherente con el marketing verde.

2.2.1.5 EMPAQUE

El empaque será el frasco vidrio. La presentación contará con etiquetas en las cuales se identificara:

- La marca

- El sabor
- La cantidad
- Fecha de elaboración
- Fecha de expiración
- Ingredientes
- Código de Barras
- Información Nutricional
- Registro Sanitario

2.3 DETERMINACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

Kotler y Armstrong nos recuerdan que un mercado está compuesto por las personas que compran o que podrían comprar un producto (consumidores) y los ofertantes de los diversos bienes o servicios que desean adquirir los primeros. Los autores referidos ilustran sus conceptos señalando tres casos hipotéticos en los que intervendrían un cazador, un pescador, un alfarero y un agricultor, afirmando que existen tres maneras en que estos mercaderes podrían satisfacer sus necesidades:

“En el primer caso, el de la autosuficiencia, las personas reúnen los bienes que necesitan para sí mismas. Por tanto, el cazador dedica la mayor parte de su tiempo a la caza, aunque, para obtener los otros bienes, también debe darse tiempo para pescar, hacer ollas y cultivar. Por consiguiente, el cazador no es tan eficiente cazando; y cabe decir que ocurre lo mismo con los otros mercaderes”.⁷ En este caso, no se produce intercambio alguno, por lo que cada individuo del caso ilustrativo puede sustentarse con el único bien que produce, pero todos sabemos que la realidad es más compleja, y el ser humano por naturaleza tiene necesidades más complejas que aquellas que puede satisfacer por su propia mano, tal como se explica en los siguientes párrafos, con apoyo en la misma cita.

“En el segundo caso, el del intercambio descentralizado, cada una de estas personas piensa que las otras tres que componen un mercado son posibles ‘compradores’. Así pues, el cazador viajará con el propósito de intercambiar

⁷KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary: *Op. Cit.*, p. 10.

su carne por los bienes del pescador, el alfarero y el agricultor”.⁸ En este nuevo caso ilustrativo, cada productor asume por sí mismo los costos de traslado de los bienes que produce, arriesgándose a que su bien no sea apetecido por los otros productores, ante cuya posibilidad surge el tercer caso, explicado por los mismos autores:

“En el tercer caso, el del intercambio centralizado, aparece otra persona más, llamada comerciante, la cual se coloca en un espacio llamado el mercado central. Cada mercader entrega sus bienes al comerciante, canjeándolos por los bienes que necesita. Así pues, en lugar de negociar con los otros proveedores, el cazador hace sus transacciones en un ‘mercado central’ para obtener todos los bienes que necesita. Los comerciantes y los mercados centrales reducen notablemente la cantidad de transacciones necesarias para obtener un volumen dado de intercambios”.⁹

En estos casos ilustrativos, los autores explican las posibilidades que se da para que un productor cualquiera adquiera otros bienes o servicios que necesita en la sociedad, y la libre concurrencia a un mercado constituye el mecanismo más eficiente para que tal cosa suceda.

En el caso que se estudia, el mercado planteado está constituido por todas las ciudades, principales y secundarias del Ecuador, empezando con la ciudad capital y luego ampliando la cobertura a otros cantones y parroquias de la Provincia Pichincha y del resto del país. Sin embargo, para fines prácticos, el desarrollo del estudio se realizó en la ciudad de Quito, siguiendo la siguiente segmentación:

Segmentación	Total encontrado
Segmentación demográfica	2.151.993
Segmentación demográfica (edad) 1-79 años	1.497.805
Segmentación psicográfica (PEA, de 10 años y más)	1.224.818
Segmentación por gustos y preferencias	908.356

Fuentes: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.
INEC, Encuesta de empleo, desempleo y subempleo, junio de 2010.
Catastros de Establecimientos Turísticos 2010 - Dirección de Regulación y Control - Subsecretaría de Gestión Turística - Ministerio de Turismo

Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero.

⁸ Ídem.

⁹ Ídem.

2.4 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Antes de determinar el tamaño de la muestra, es necesario definir un universo, buscando específicamente:

- Definir la viabilidad del proyecto en los sectores elegidos de la ciudad de Quito.
- Establecer el rango de precios promedio que los clientes están dispuestos a pagar por una botella de ají de sabores.
- Analizar el grado de conocimiento e interés de los encuestados en cuanto al producto que se ofertará.
- Determinar razones por las cuales las personas consumen ají de sabores.
- La frecuencia con que consumen ají de sabores.

Con base en la definición de estos criterios y propósitos, definimos en los siguientes subtítulos el segmento objetivo, el tamaño del universo y la muestra a realizar.

2.4.1 Segmento Objetivo

Según datos obtenidos del INEC, en base a sus proyecciones estadísticas para el año 2010, se define que el área urbana del Distrito Metropolitano de Quito tiene una población total de 2.151.993 habitantes. De estos, 845.060, que representan el 39,27% de la población total, entre hombres y mujeres, se encuentran en el norte de la ciudad de Quito tanto la población económicamente activa como la inactiva, pues todos los habitantes comen y por tanto son consumidores que pueden adquirir el producto propuesto, ubicándolos en las siguientes parroquias (codificación censal):

Cuadro N° 4. Distribución de la población en las parroquias elegidas para el estudio.

Parroquia	Hombres	Mujeres	Total
1. El Condado	27.540	28.247	55.787
2. Carcelén	19.137	20.041	39.178
3. Comité del Pueblo	19.373	19.920	39.293
4. Ponceano	24.844	27.293	52.137
5. Cotocollao	15.327	17.057	32.384
6. Cochapamba	22.021	22.848	44.869

Parroquia	Hombres	Mujeres	Total
7. Concepción	16.909	20.141	37.050
8. Kennedy	33.366	37.237	70.603
9. San isidro del inca	14.803	15.331	30.134
10. Jipijapa	16.166	18.825	34.991
11. Iñaquito	20.169	23.682	43.851
12. Rumipamba	14.335	17.016	31.351
13. Belisario Quevedo	21.824	24.889	46.713
14. Mariscal sucre	7.430	8.629	16.059
15. San Juan	29.741	30.898	60.639
16. Itchimbía	16.603	18.806	35.409
18. Centro histórico	25.083	25.062	50.145
170180. San Antonio	9.741	10.075	19.816
170177. San Antonio	9.707	10.096	19.803
170155. Calderón	41.530	43.318	84.848
Total general			845.060

Fuente: Elaboración propia, 2011, en base a datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC.

Se eligió este segmento de la población total de Quito por tener residencia en las parroquias elegidas, y que se caracterizan además por presentar los segmentos de población correspondiente a las clases media y alta, con ingresos promedio por familia iguales o superiores a los \$1.500 mensuales, grupos familiares en promedio de cuatro personas (el padre, la madre y dos hijos), es decir, familias nucleares básicas, con nivel de instrucción correspondiente al tercer y cuarto nivel, que se desempeñan en cargos jerárquicos y mandos medios de entidades públicas y empresas privadas.

2.4.2 Tamaño del universo

En este caso, la determinación de la población o universo se da considerando los sectores del DM Quito definidos en el segmento objetivo, y por tanto, el universo a considerar para el cálculo de la muestra es de 845.060 personas. Sin embargo, para una mayor precisión, se requiere estimar el segmento que consume regularmente ají de sabores. Para ello, lo más razonable sería revisar los datos del comportamiento histórico de la oferta, pero aunque existe información relativa al total de habitantes, si bien

no en cifras oficiales del censo, se detecta un vacío respecto al total exacto de consumidores de estos productos.

Es decir, se está ante una variable sumamente difícil de controlar, por lo que sólo resta efectuar estimaciones razonables. Por ello, con base en un criterio razonado, se estima que al menos tres de cada cuatro personas, independientemente de su edad, consumirán ají, sea en su casa o en un restaurante, y que de éstas tres, al menos dos consumirán ají de sabores. Entonces, tendríamos que al menos la mitad de 845.060 personas, o sea 422.530, consumen ají de cualquier tipo, número que constituye nuestro universo de estudio. Una vez conocida la población de estudio o universo, se definió la muestra, que en este caso es de tipo probabilístico, ya que “todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos”.¹⁰ La muestra fue determinada tomando en cuenta los siguientes elementos:¹¹

Z	=	Nivel de confianza
N	=	Tamaño de la Población
p	=	Probabilidad de éxito
q	=	Probabilidad de fracaso
e	=	Nivel de Error

Para la determinación de la muestra se utilizó la fórmula propuesta por Münch y Ángeles:¹²

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(Z^2 * p * q) + (N * e^2)}$$

Aplicando al estudio tenemos:

Z	=	1,94
N	=	422.530
p	=	0,5
q	=	0,5
e	=	0,05

¹⁰ HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. *Metodología de la investigación*. Op. Cit. Pág. 210.

¹¹ *Ibíd*em, Pág. 216.

¹² MÜNCH, Lourdes, ÁNGELES, Ernesto, *Métodos y Técnicas de Investigación para Administración e Ingeniería*, Edit. Trillas, Segunda Edición, México, 1990, p. 103.

$$n = \frac{1,94^2 * 0,5 * 0,5 * 422.530}{(1,94^2 * 0,5 * 0,5) + (422.530 * 0,1^2)} = 376,02$$

Por tanto, la muestra para el presente estudio estuvo constituida por 376,02 personas, y redondeando obtenemos una muestra de 376 personas encuestadas, en los sectores ya definidos del DM de Quito.

2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

2.5.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y TIPO DE ESTUDIO

Esta investigación se guía por los parámetros de las investigaciones de tipo descriptivo. En palabras de Roberto Hernández S. y otros "...Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis".¹³ La descripción no es sólo una exposición general de los elementos que se estudia, sino también la capacidad de verificar los cambios en la perspectiva respecto al tema seleccionado, en este caso, de los fenómenos asociados a la degradación del medio ambiente.

El diseño para esta investigación es no-experimental de tipo transversal. Es transversal pues se estudia los diferentes elementos que componen el objeto de estudio en un momento único, y tomando en cuenta que el propósito de este estudio es "describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado".¹⁴

Asimismo, como se señaló anteriormente, la investigación es de tipo no experimental, ya que no se manipuló deliberadamente la variable independiente, sino que se estudió el comportamiento de las variables sin intervenir en el fenómeno, sin construir ninguna situación específica, sino observando "...situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador".¹⁵

En cuanto a los métodos a utilizarse en esta investigación, tenemos los siguientes:

¹³ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto y otros. *Op. Cit.* Pág. 60.

¹⁴ *Ibíd.*, Pág. 191-192.

¹⁵ *Ibíd.*, Pág. 189.

Método Inductivo. “Es un proceso de análisis de aspectos, situaciones, ideas, hechos, particulares, para llegar al principio o ley general que los determina; se toman los casos particulares para arribar a conclusiones generales. Tenemos que colegir que, para ello, ha existido un contacto directo del investigador con esos hechos particulares a través de la experiencia, la observación, la experimentación, la comprobación en base de lo cual, le será posible llevar determinados aspectos específicos del conocimiento a unificarlos en conceptos y categorías generales; en un proceso similar al que se realiza con los métodos analítico-sintético; de la parte al todo, de los hechos a leyes, en un proceso de generalización a la abstracción.”¹⁶

Método Deductivo. “Es el proceso de análisis contrario al inductivo, se parte de los aspectos o principios generales conocidos, aceptados como válidos por la ciencia, los que por medio del razonamiento lógico la síntesis, se pueden deducir suposiciones o explicar los hechos particulares; significa que sacamos determinadas consecuencias de algo generalmente aceptado, por medio de la comparación y demostración en un proceso sintético-analítico del todo a la parte.”¹⁷

Método Analítico. “Este método se utiliza para descomponer o desintegrar el hecho que se investiga, un problema, una entidad jurídica, una norma vigente; en sus diferentes elementos, “partes” que hacen el todo, pues cada parte tiene sus propias características y estructura, dentro de la estructura que hace parte del todo. El método se concreta por medio del siguiente proceso: observación de la problemática, descripción, crítica; se descompone en partes, se enumera, ordena y clasifican; acciones éstas permiten un proceso de conocimiento claro y profundo, después de lo cual se pasa al siguiente método.”¹⁸

Método Sintético. “Este método complementa los procesos del método anterior, es decir, del método analítico, a pesar de que en éste se realiza un

¹⁶ YEPEZ, Armando, “La Investigación Científica en Derecho”, Pág. 90.

¹⁷ *Ibidem*, Pág. 91.

¹⁸ *Ídem*.

proceso contrario, al reconstruir y reintegrar los elementos y las partes, que en el interior se desintegraron, que habían sido separadas para analizarlas, reconstrucción similar a la que haríamos con un rompecabezas, pero fundamentalmente realizando un proceso de síntesis, la elaboración de un todo diferente al anterior, nuevo, es decir, un proceso sintético superior, relacionándolo a la totalidad, al contenido de todo. Así vemos que la síntesis es un complemento del análisis, nos permite comprender el todo, la idea, el hecho, la entidad jurídica, la norma en sus diferentes elementos y sus mutuas vinculaciones. Este es el proceso indisoluble, la correlación entre análisis y síntesis, el proceso analítico-sintético.”¹⁹

2.5.2 DISEÑO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y FORMATO DE ENCUESTA

El cuestionario tendrá un diseño simple y directo, a fin de determinar los gustos y preferencias de los consumidores de ají de sabores, y en base a sus respuestas se planteará la propuesta.

Este instrumento está organizado en tres partes. La primera, sirve para la identificación sociodemográfica de los encuestados. La segunda, contiene una instrucción básica sobre el llenado del cuestionario, y la tercera los ítems a marcar (ver el diseño final en Anexos).

2.5.3 APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

La encuesta fue aplicada en diferentes puntos de los sectores elegidos, sobre todo en el norte de la ciudad, con el apoyo de cinco encuestadores que posibilitaron una mejor cobertura durante un sábado y un domingo.

Cuadro N° 5. Distribución sectorial de las

Parroquia	Total habitantes	Porcentaje	Encuestas a aplicar (s/376)
1. El Condado	55.787	6,60	25
2. Carcelén	39.178	4,64	17
3. Comité del Pueblo	39.293	4,65	17
4. Ponceano	52.137	6,17	23

¹⁹ Ibídem, Págs. 91 - 92.

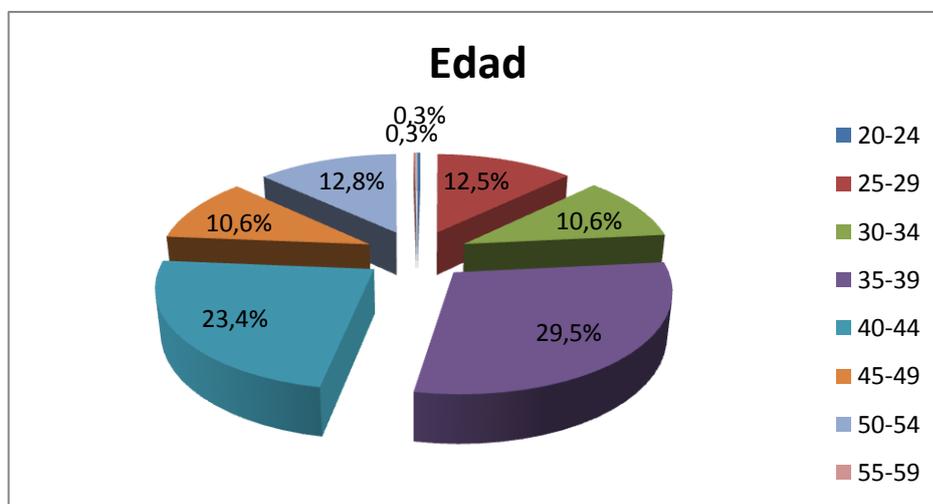
Parroquia	Total habitantes	Porcentaje	Encuestas a aplicar (s/376)
5. Cotacollao	32.384	3,83	14
6. Cochapamba	44.869	5,31	20
7. Concepción	37.050	4,38	16
8. Kennedy	70.603	8,35	32
9. San isidro del inca	30.134	3,57	13
10. Jipijapa	34.991	4,14	16
11. Iñaquito	43.851	5,19	20
12. Rumipamba	31.351	3,71	14
13. Belisario Quevedo	46.713	5,53	21
14. Mariscal sucre	16.059	1,90	7
15. San Juan	60.639	7,18	27
16. Itchimbia	35.409	4,19	16
18. Centro histórico	50.145	5,93	22
19. San Antonio	19.816	2,34	9
20. San Antonio	19.803	2,34	9
21. Calderón	84.848	10,04	38
TOTAL	845.060	100%	376

Fuente: Elaboración propia, 2011

Este cuadro sólo tiene propósitos referenciales, pues la descripción de los hallazgos que se presenta a continuación no contiene ningún cruce con la variable “parroquia”.

2.5.4 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

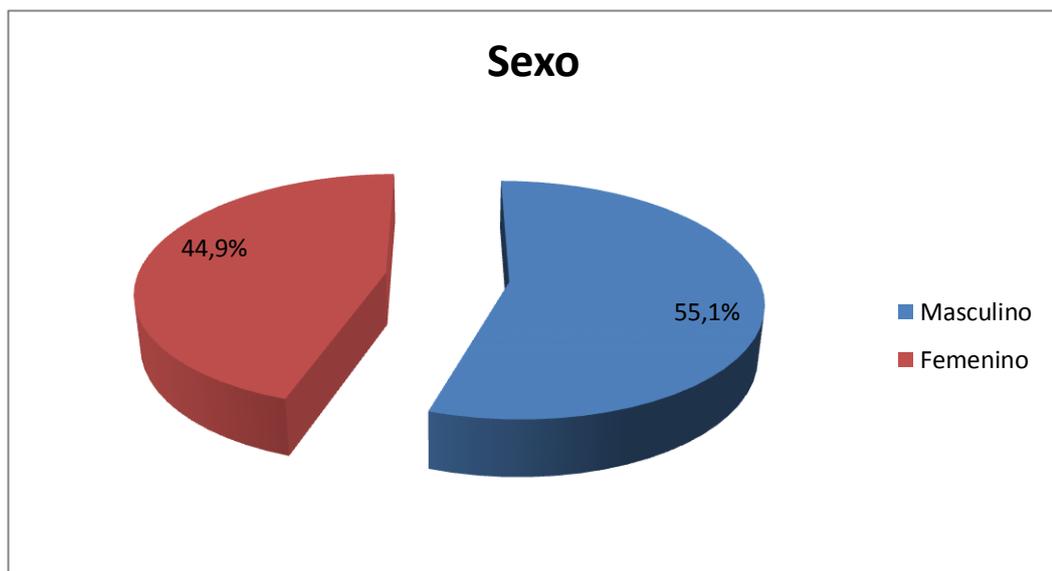
Gráfico N° 1. Edad



Fuente: Elaboración propia, en base a las encuestas aplicadas durante febrero de 2011.

En este gráfico, se aprecia una ligera superioridad de los grupos de edad comprendidos entre los 20 a 24 y los 25 a 29 años (25,8% y 22,6%, respectivamente), respecto a los demás grupos de edad. En general, se observa un porcentaje superior de los grupos de edades inferiores respecto a los adultos, pero este dato no es relevante para el estudio, sólo marca un referente de las características básicas de la muestra encuestada.

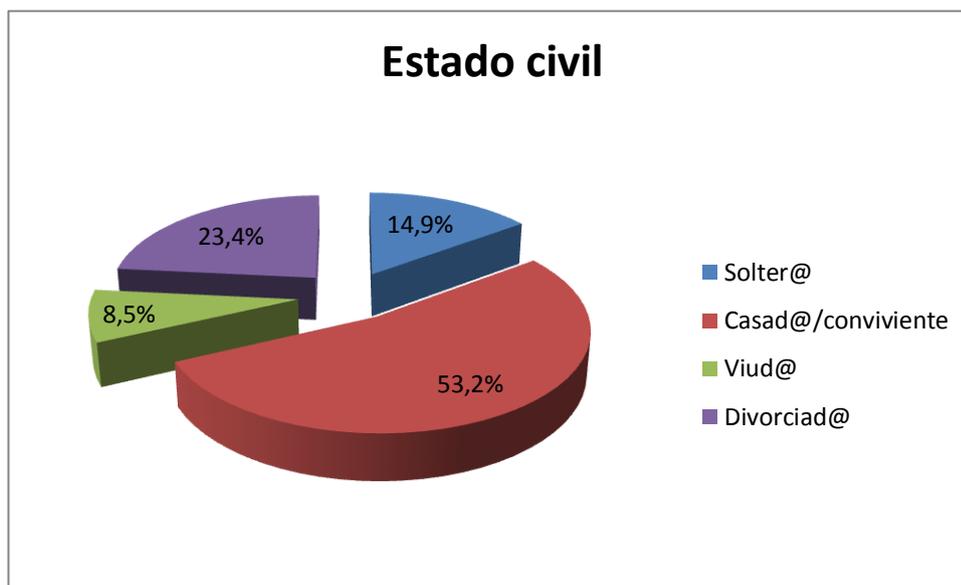
Gráfico N° 2. Sexo



Fuente: Elaboración propia, en base a las encuestas aplicadas durante febrero de 2011.

En este gráfico se aprecia una superioridad ligera de los encuestados varones (55,1%) frente a las mujeres, sin que este dato resulte relevante para el estudio. En relación al estado civil de los encuestados, el siguiente gráfico contiene la información sobre el particular.

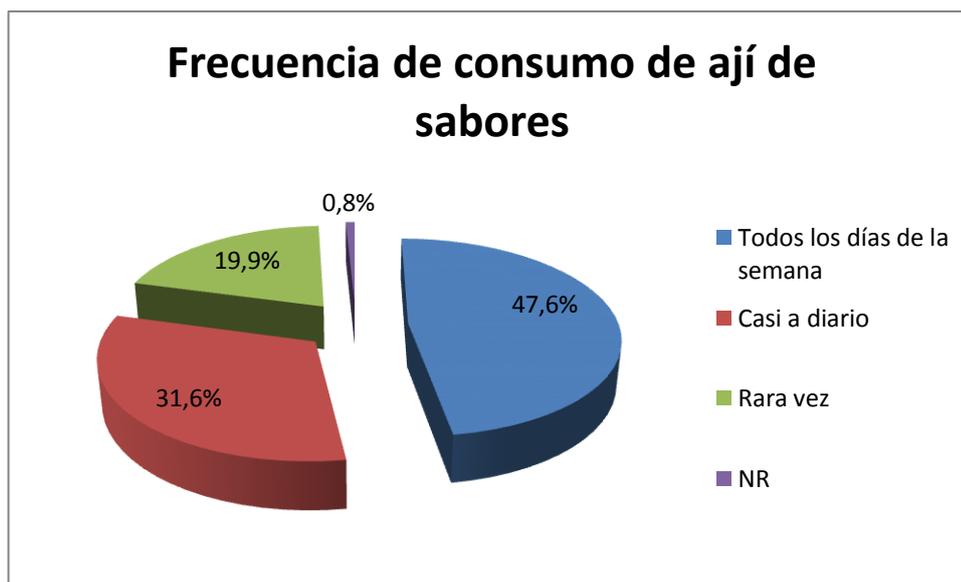
Gráfico N° 3. Estado civil



Fuente: Elaboración propia, en base a las encuestas aplicadas durante febrero de 2011.

Debe aclararse, en este punto, que se aplicaron en total 405 encuestas, y fueron descartadas alrededor de 30 por diversos motivos (respuestas dobles que invalidaban varias preguntas, vacíos en varios ítems), quedando al final 380 válidas, de las cuales simplemente no fueron contabilizadas cuatro, para cumplir con la muestra establecida, de 376 personas a encuestar.

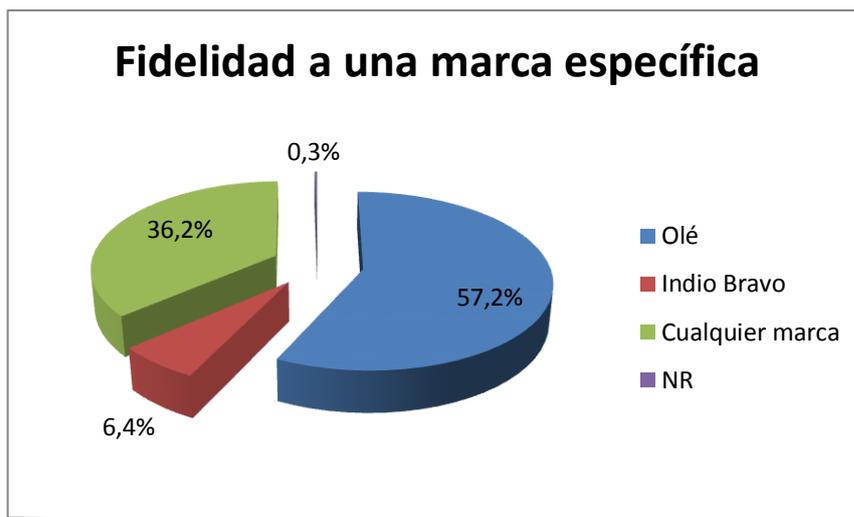
Gráfico N° 4. ¿Con qué frecuencia consume usted ají de sabores?



Fuente: Elaboración propia, en base a las encuestas aplicadas durante febrero de 2011.

En este gráfico se observa que el porcentaje más alto de los encuestados declara consumir ají de sabores todos los días de la semana (47,6%), pero también es significativo el porcentaje de quienes lo hacen de 3 veces por semana (31,6%). Y existe un porcentaje de 19.9% de quienes consumen rara vez es decir una vez a la semana. Por tanto, se observa que existe una importante predisposición a consumir el ají de sabores.

Gráfico N° 5. ¿Qué marca de ají consume usted?



Fuente: Elaboración propia, en base a las encuestas aplicadas durante febrero de 2011.

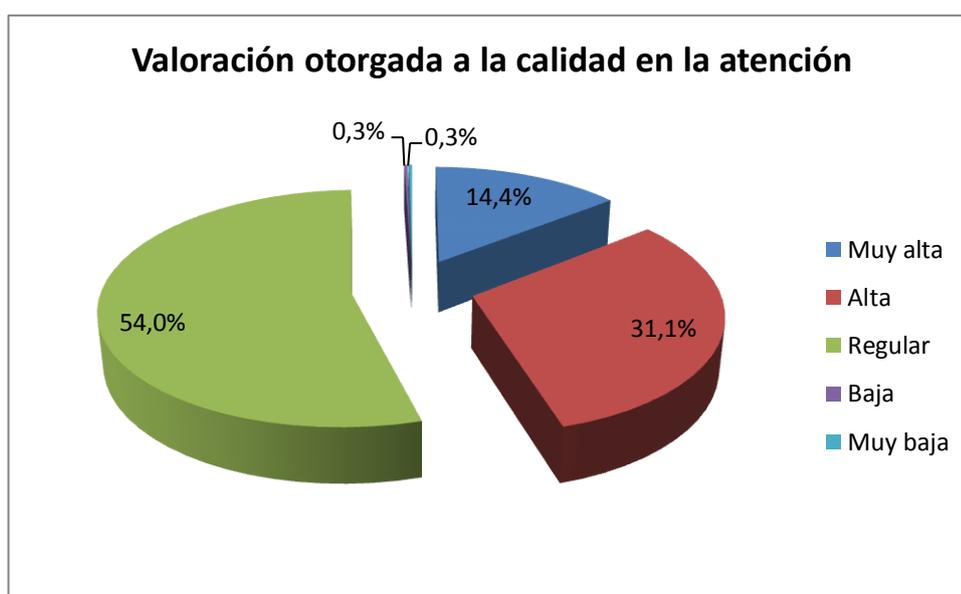
En este gráfico, se aprecia que el porcentaje más alto de las personas encuestadas (57,2%) señala consumir “Olé”, marca nacional que produce y comercializa nueve variedades de ají de sabores, en niveles fuerte, medio y bajo, según el siguiente detalle:



Fuente: <http://www.especiesexoticas.com/es/products.php>

Llama la atención que un porcentaje de los encuestados indicaran la marca “Indio Bravo” como la preferida, pues esta marca no produce ají de sabores. Ese dato puede indicar algún grado de confusión respecto al producto sobre el que se inquiriere, aunque en más de un caso se reiteró sobre el tipo de ají de interés para el presente estudio. Asimismo, el dato indica que no existe una alta fidelidad respecto a una marca específica.

Gráfico N° 6. ¿Qué valoración otorga usted a la presentación del ají de sabores que consume?

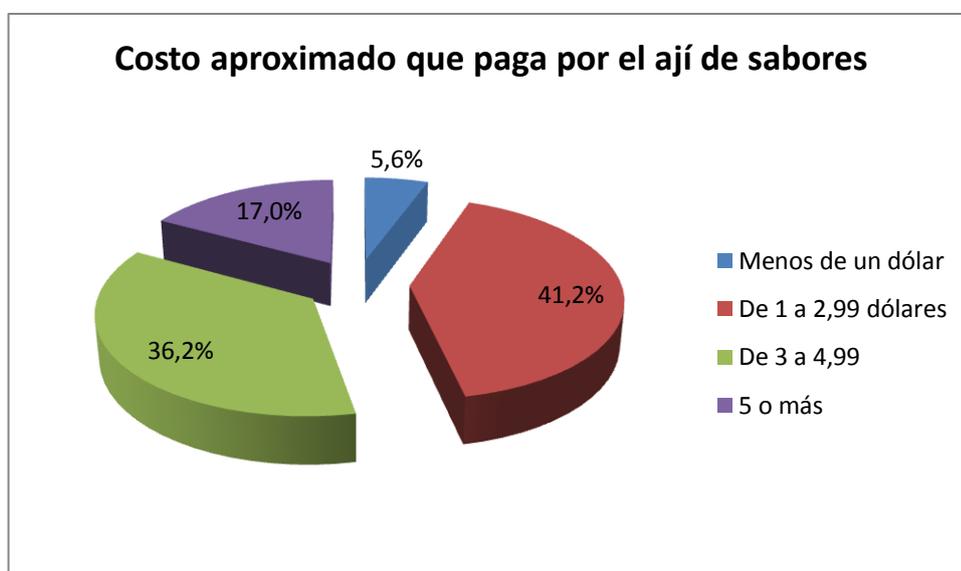


Fuente: Elaboración propia, en base a las encuestas aplicadas durante febrero de 2011.

En este gráfico, se observa que la valoración otorgada por los encuestados a la presentación del producto es Regular en el porcentaje más alto (54,04. En este sentido, la presentación del producto será un tema a considerar para marcar la diferencia con las marcas competidoras, aprovechando además que no existe una marca posicionada en el consumidor, a diferencia de otros productos, donde pueden citar sin problema una o dos marcas específicas (como las bebidas de cola, pero ése es otro tema).

En cuanto al costo aproximado del ají adquirido, el siguiente gráfico presenta el detalle en cuestión.

Gráfico N° 7. ¿Generalmente cuál es el costo que paga por el ají que consume?



Fuente: Elaboración propia, en base a las encuestas aplicadas durante abril de 2011.

En este gráfico se aprecia que el porcentaje más alto de los encuestados (41,2%), señala pagar entre \$1 y \$2,99 por el producto, aunque debe aclararse que la mayoría de los encuestados vacilaban a la hora de responder esta pregunta. Tomando en cuenta que el costo de los ajíes varía entre \$0,60 y -\$ 5, dependiendo de la presentación del producto, se toma en cuenta que la mayoría de la gente no repara en el costo, al ser de un valor por lo general bajo, y es frecuentemente adquirido entre varios otros productos, sin que incida de manera significativa en los presupuestos familiares. Para evitar llegar al tope de los costos, el precio de nuestro producto será de \$2,20.

En este sentido, la siguiente pregunta es esclarecedora respecto al pago que estarían dispuestos a hacer por el ají de sabores:

Gráfico N° 8. ¿Cuánto considera usted un precio razonable para el ají de sabores, independientemente del tamaño de la presentación?



Fuente: Elaboración propia, en base a las encuestas aplicadas durante abril de 2011.

En este gráfico se aprecia que el porcentaje más alto de los encuestados (77,93%) considera razonable un precio entre \$1 y \$2,99 por el producto, aunque esto no significa que al momento de adquirirlo conscientemente cojan uno cuyo valor sea éste, ya que generalmente el consumidor compara entre dos o más productos el costo y otros detalles antes de decidir su compra. Por otra parte, se considera que el tope de este costo se constituye en un referente para marcar el precio de nuestro producto (\$2,20).

Finalmente, se consultó a los encuestados sobre su disponibilidad a probar una nueva marca de ají de sabores, teniendo las siguientes respuestas:

Gráfico N° 9. ¿Estaría usted dispuesto(a) a probar una nueva marca de ají de sabores?



Fuente: Elaboración propia, en base a las encuestas aplicadas durante abril de 2011.

Como se aprecia en este gráfico, el porcentaje más alto de las personas encuestadas (94,95%) tendría la disponibilidad para adquirir una nueva marca de ají de sabores, lo cual da la certeza de que una propuesta de este tipo sería viable.

2.6 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DEL MERCADO OBJETIVO

2.6.1 CONSTRUCCIÓN DE LA DEMANDA

2.6.1.1 DEMANDA ACTUAL Y DEMANDA ACTUAL NO ATENDIDA

Para el desarrollo de la propuesta contenida en este estudio, se requiere conocer más de cerca el mercado consumidor de ají de la ciudad de Quito, cuyos resultados permitirán determinar la demanda insatisfecha respecto a los productos existentes en la actualidad, definir el perfil del consumidor, con la finalidad de desarrollar las estrategias más apropiadas para llegar al mercado potencial.

Respecto a la determinación de la demanda existente, que permitirá calcular la demanda insatisfecha, tomaremos en cuenta las respuestas a la pregunta 1 en las encuestas aplicadas, sobre la frecuencia del consumo de ají de sabores, teniendo como resultado que el porcentaje más alto señala que

consume ají de sabores todos los días de la semana (47,6%), mientras que quienes lo hacen 3 veces por semana es de 31,6%, y el restante 19.9% lo consume una vez a la semana, aproximadamente. Como siguiente paso, es necesario calcular la cantidad de ají de sabores que consume la demanda anualmente. Para ello, necesitamos en primer lugar inferir las respuestas de la muestra seleccionada a la población que constituiría la demanda (422.530), a fin de precisarmás el mercado al cual se orientará el presente producto, tenemos la media de personas por familia (4 miembros por familia),²⁰ con lo que 105.632,5 familias consumirían estos productos, y aplicando los factores antes anotados a dicho número, tenemos:

Cuadro N° 6. Cálculo de la demanda según la frecuencia

Frecuencia	Factor	Familias
Todos los días	47.6	50281.07
3 veces por semana	31.6	33379.87
Una vez por semana	19.9	21020.87
NR	0.9	950.69
Total	100	105,633

Fuente: Investigación

Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero.

Entonces, tenemos que 50.281,07 familias consumen el ají de sabores todos los días, y éste se constituye en nuestro principal referente, por la frecuencia. Como siguiente punto, es necesario calcular la cantidad aproximada que consume cada familia, en función a su consumo diario y a las porciones que puede consumir, teniendo que una cuchara es una porción básica o medida, que contiene 5 g. Considerando que los envases promedio tienen 200 g o cc (gramos o centímetros cúbicos), vemos que una botella contiene 40 porciones que pueden ser consumidas en siete días en promedio, calculando como algo razonable el consumo de 5 a 6 porciones por día, y resultando 1 botella por semana. Con esta pauta adicional, vemos que las familias que consumen el producto 3 veces por semana, terminarán una botella en aproximadamente 12 días (0,80 botellas por semana), en

²⁰ <http://www.inec.gov.ec>

tanto que quienes lo consumen una sola vez por semana, lo harán en 5 semanas (0,20 botellas por semana), aproximadamente. Desde luego, estos datos son sólo referenciales. Proyectando estos datos por año, tenemos:

Cuadro N° 7. Proyección del consumo semanal, mensual y anual POR PERSONA

Frecuencia	Botellas consumidas semanalmente	Botellas consumidas mensualmente	Botellas consumidas anualmente
Todos los días	0.8	3.2	38.4
3 veces por semana	0.5	2	24
Una vez por semana	0.2	0.8	9.6
NR	0.2	0.8	9.6

Fuente: Investigación

Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero.

Cuadro N° 8. Proyección del consumo semanal, mensual y anual por el total de la demanda actual

Frecuencia	Botellas consumidas anualmente	Número de familias	Total botellas consumidas anualmente
Todos los días	38,4	50.281	1.930.793
3 veces por semana	24	33.380	801.117
Una vez por semana	9,6	21.021	201.800
NR (*)	9,6	950,6925	9.127
Total		105.633	2.942.837

(*) En una estimación pesimista, se atribuye a las personas que no respondieron esta pregunta el mismo cálculo correspondiente a las personas que sólo consumen ají de sabores una vez por semana.

Fuente: Investigación

Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero.

2.6.1.2 CONSUMO PER CAPITA POR FAMILIA

Por tanto, vemos que la demanda actual estaría en 2´942.837 botellas de 200 g de ají de sabores al año. Dividido este valor entre 5.000, correspondiente a 200 g *5 = 1 kg, y que una T contiene 1.000 kg, tenemos que la demanda actual es de 588.57 T anuales.

Para obtener el promedio de consumo de ají per cápita, dividimos el total de botellas consumidas en el año para el número de personas en la población es decir $2'942.837/105.633 = 27,86$ botellas por familia y considerando que cada botella tiene 200g es decir 0.20kg tengo que cada persona consume anualmente un total de 5,57 kg de ají de sabores.

2.6.1.3 DEMANDA HISTÓRICA

Luego de conocer la demanda para el año 2011, que es 588,57 T de ají de sabores, se procede a construir la serie histórica de consumo de ají debido a la falta de estadísticas.

Para esto he investigado la tasa promedio de crecimiento poblacional desde 2006 a 2010



TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL DEL CANTON QUITO, POR AÑOS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
QUITO	1.893.641	1.923.570	1.951.446	1.979.113	2.007.353	2.036.260	2.064.611	2.093.458	2.122.594	2.151.993
Tasa		1,58%	1,45%	1,42%	1,43%	1,44%	1,39%	1,40%	1,39%	1,39%

Fuente: Proyecciones Poblacionales 2001 - 2010

Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por la Unidad de Procesamiento de la Subdirección General, Azucena Cueva. - INEC

AÑO	PORCENTAJE	NUMERO ENTERO	POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO
2006	1,44%	0,0144	1	0,9856
2007	1,39%	0,0139	1	0,9861
2008	1,40%	0,0140	1	0,986
2009	1,39%	0,0139	1	0,9861
2010	1,39%	0,0139	1	0,9861

Para este cálculo se multiplica la población consumidora de ají por la tasa de crecimiento, para obtener la población anterior. Este valor se multiplica por el consumo per cápita, para tener la demanda histórica.

Cuadro N° 9. Demanda histórica

AÑOS	POBLACION QUE CONSUME AJI	TASA DE CRECIMIENTO	CONSUMO PER CAPITA KG	DEMANDA HISTORICA TON
2006	99819,89	0,9856	5,57	556,18
2007	101278,30	0,9861	5,57	564,31
2008	102716,33	0,986	5,57	572,32
2009	104164,21	0,9861	5,57	580,39
2010	105632,50	0,9861	5,57	588,57

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

2.6.1.4 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Para obtener los datos de la demanda proyectada, aplicaremos regresión lineal, obteniendo los siguientes resultados:

Cuadro Nº 10. Datos históricos

AÑOS	DEMANDA EN TONELADAS	AÑOS (X)	XY	X2
2006	556,18	1	556,1804543	1
2007	564,31	2	1128,612935	4
2008	572,32	3	1716,956797	9
2009	580,39	4	2321,545208	16
2010	588,57	5	2942,836944	25
	2.861,76	15	8.666,13	55

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

Para proyectar el consumo, es necesario determinar la función de ajuste o de proyección con la siguiente fórmula:

$$y = a + bx \quad ^{21}$$

Con las siguientes fórmulas se determinaran los parámetros a y b.

✓ **Ecuación 1** $\sum y = na + b \sum x \quad ^{22}$

✓ **Ecuación 2** $\sum xy = a \sum x + b \sum x^2 \quad ^{23}$

	2.861,76	=	5a +	15b	-(3)	b Reemplazo en ecuación 1	
	8.666,13	=	15a +	55b		2.861,76 =	5a + 15b
	-8.585,28	=	-15a	-45b		2.861,76 =	5a + 121,35
	8.666,13	=	15a	55b			
	80,85	=	0	10b		2.740,41 =	5a
desvíos							
	b =		80,85370363			2.740,41 =	a
			10			5	
	b =		8,09			548 =	a

²¹ ROSILLO, Jorge (2008).op. Cit., pág. 64

²² Ibídem, pag.113

²³ Ibídem, pag.113

Es con estos datos que armamos la función de ajuste, quedando de la siguiente manera:

Función de ajuste:

$$y = 548 + 8.09(x)$$

Por medio de la función de ajuste, calcularemos la demanda proyectada para los siguientes años, obteniendo los siguientes resultados:

Cuadro N° 11. Proyección de la demanda

AÑOS	X	FORMULA DE PROYECCIÓN	DEMANDA FUTURA TON
2006	1		556,18
2007	2		564,31
2008	3		572,32
2009	4		580,39
2010	5		588,57
2011	6	y = 548+8,09 (6)	596,54
2012	7	y = 548+8,09 (7)	604,63
2013	8	y = 548+8,09 (8)	612,72
2014	9	y = 548+8,09 (9)	620,81
2015	10	y = 548+8,09 (10)	628,9

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

MÉTODO DE LA DESVIACIÓN Y VARIACIÓN EXPLICADA

Para este cálculo es necesario tomar los datos de la demanda historia que se obtuvo en el subtítulo anterior, por lo que para calcular Y' se aplicara la misma función de ajuste, quedándonos lo siguiente:

Tabla 25

AÑO	X	FUNCION	Y' ESTIMADO
2006	1	$y = 548+8,09 (1)$	556,09
2007	2	$y = 548+8,09 (2)$	564,18
2008	3	$y = 548+8,09 (3)$	572,27
2009	4	$y = 548+8,09 (4)$	580,36
2010	5	$y = 548+8,09 (5)$	588,45

AÑOS	X	DEMANDA EN TONELADAS	XY	X^2	X- MEDIA	Y- MEDIA	(Y- MEDIA) ²	$X\bar{Y}$	(X-MEDIA) ²	Y'	Y'-MEDIA	(Y'-MEDIA) ²
2006	1	556,18	556,1805	1	-2	-16,17	261,516	32,34	4	556,09	-16,26	264,45
2007	2	564,31	1128,6129	4	-1	-8,05	64,729	8,05	1	564,18	-8,17	66,78
2008	3	572,32	1716,9568	9	0	-0,03	0,001	0,00	0	572,27	-0,08	0,01
2009	4	580,39	2321,5452	16	1	8,03	64,551	8,03	1	580,36	8,01	64,13
2010	5	588,57	2942,8369	25	2	16,22	262,942	32,43	4	588,45	16,10	259,15
Σ	15	2861,759545	8666,1323	55	0,00	0,00	653,739	80,85	10	2861,35		654,51

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

$$media = \frac{2861,75}{5}$$

media= 572,35

$$\text{Coeficiente de determinación } R^2 = \frac{\text{Variación explicada}}{\text{Variación total}}$$

$$\text{Coeficiente de correlación } r = \sqrt{\frac{\sum(y' - media)^2}{\sum(y - media)^2}}$$

$$r = \sqrt{\frac{654,51}{653,73}} = 1$$

Gracias a este valor, concluimos se evidencia una correlación alta entre las variables X e Y, por lo que se determina que el margen de error es mínimo.

2.6.2 El perfil del consumidor

a. Clasificación

Como se había indicado anteriormente, la demanda está constituida por todos los ciudadanos de Quito, varones y mujeres, independientemente de su edad, pues toda persona que forma parte de una familia puede consumir ají, e incluso los niños a partir de los cinco años pueden consumirlo en bajas cantidades, sin comprometer su salud. Para un mejor análisis, se presenta la descripción de este segmento. Asimismo, como es imposible acaparar todo el mercado, es mejor concentrarse en el 5 a 10 por ciento de la demanda insatisfecha, y en el caso del presente estudio, la afirmación es completamente válida, considerando el tamaño del mercado local de la ciudad de Quito. La demanda insatisfecha es presentada en subtítulos posteriores, pero este

apartado permite efectuar los cálculos más apropiados para determinar la participación del producto.

Entonces, vemos que el mercado está constituido por los siguientes segmentos socioeconómicos:

- Adolescentes y niños. Ávidos de nuevas experiencias gustativas, los niños exploran y prueban cuanto se ponga a su alcance, y el ají no es la excepción. Si bien muchas veces puede generarse rechazo por las sensaciones experimentadas por las papilas gustativas, el mismo puede ser superado si el producto es ingerido en bajas cantidades, inocuas, y que eventualmente pueden generar un mayor gusto y preferencia por el producto.
- Adultos jóvenes. Son los que más salen a cenar, les gusta comida mexicana, pizza, hamburguesas, comida asiática y sándwiches. Parecen preferir establecimientos informales a restaurantes formales que estén de moda. Entonces, en estos locales también pueden pedir o encontrar el producto.
- La familia. Para llegar a este mercado, el ají de sabores se debe presentar en envases manipulables, lo suficientemente atractivo, y que pueda durar. Por ello, las presentaciones propuestas están convenientemente dirigidas tanto a las familias cuyos miembros consumen frecuentemente el producto como a quienes lo hacen esporádicamente.
- Gente mayor. Este grupo puede tener los gustos consolidados, pero también son abiertos a nuevos sabores, por lo que también se considera un segmento atractivo para el producto.

b. Factores considerados para la ubicación de la microempresa

Hay algunos factores que debe tomar en cuenta para determinar el lugar en el que se ubicará la microempresa propuesta, teniendo entre los principales:

- El dinamismo económico del área.
- La accesibilidad para los proveedores y los despachos del producto.

- Adicionalmente, el propietario debe asegurarse de tener los medios suficientes para pagar el arriendo del local durante al menos seis meses, en el caso de optar por el arriendo y no la compra.
- El propietario debe asegurarse de que los términos especificados en la renta le sean favorables.

c. Factores que afectan la demanda

c.1. Tamaño y crecimiento de la población

El tamaño actual de la población proyectada para el Municipio de Quito el año 2010 es de 2.151.993 habitantes, y el crecimiento en los pasados diez años ha sido, según las proyecciones del INEC, en promedio 1,43% de crecimiento anual. Estos datos permiten afirmar que el municipio de Quito tiene un crecimiento moderado, pero sostenido, lo cual hace factible la realización de la propuesta del presente estudio.

c.2. Hábitos de consumo

Según se pudo observar en el estudio de campo presentado en páginas anteriores, las personas encuestadas son flexibles en sus hábitos de consumo, y pueden comer en cualquier lugar, salvo indicación o prohibición médica expresa, pero, como es sabido, allá donde hay una persona afectada por una dolencia permanente, y por tanto que tenga una dieta estricta, hay otras varias que no tienen ningún tipo de restricción.

c.3 Gustos y preferencias

Según expresaron varios de los encuestados, sus gustos y preferencias son abiertos, y el consumo de diversidad de especias, entre ellas las distintas variedades de ají, está dentro de su espectro de posibilidades y expectativas.

c.4 Niveles de ingreso y precio

Según se observó en los gráficos correspondientes, el nivel de ingreso predominante en la muestra seleccionada es inferior a \$usd 1.500, pero siempre por encima de los \$usd 1.000, como se explicó en su oportunidad. Es decir, se trata de grupos que no tendrían ningún problema en adquirir el

producto propuesto, pues tanto el precio como su volumen son accesibles para todo público.

2.7 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y CONDICIONES DE LA COMPETENCIA

En la oferta se toma en cuenta principalmente los proveedores, el régimen de mercado, la proyección de la oferta, entre otros puntos.

2.7.1 Listado de proveedores

Los proveedores para la materia prima se encuentran concentrados principalmente en las provincias de la costa (Manabí, Los Ríos y Guayas), que producen por encima de 300 TM anuales, en tanto que de la Sierra tendríamos como principales proveedores las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha y Cotopaxi, según el siguiente detalle de datos de producción nacional, actualizados al año 2009:

Cuadro N° 12. Regiones productoras de ají, 2009.

	SUPERFICIE COSECHADA ha	PRODUCCIÓN T.M.	RENDIMIENTO kg/ha	SUPERFICIE COSECHADA ha
TOTAL REPÚBLICA	316	1.503	4.764	359
SIERRA	65	178	2.760	78
CARCHI	11	53	4.818	13
IMBABURA	34	74	2.176	41
PICHINCHA	10	21	2.100	12
COTOPAXI				
TUNGURAHUA	6	15	2.500	9
CHIMBORAZO				
AZUAY	4	15	4.286	3
COSTA	245	1.310	5.347	274
MANABÍ	168	919	5.470	189
LOS RÍOS	17	51	3.000	15
GUAYAS	60	340	5.667	70
LOS TSACHILAS				7
ORIENTE	6	15	2.500	
SUCUMBIOS				7
NAPO	6	15	2.500	

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del BCE, 2010.

De este total, se estima que el 30% de la producción agrícola es destinado a la industria nacional, teniendo aproximadamente 45,1 TM que se industrializa anualmente por empresas nacionales.

2.7.2 Régimen del mercado

Por lo expuesto en el anterior subtítulo, el régimen de mercado para el presente estudio considerará principalmente a los productores industriales.

2.7.3 Principales competidores

El principal competidor para el producto propuesto es el ají Olé, producido por Especies Exóticas Ltda. Otras empresas dedicadas al giro del negocio propuesto son:

Cuadro N° 13. Principales competidores

Empresa	Productos	
Snob	Condimentos envasados en general, Ají simple, salsa de tomate.	
La Latina	Condimentos envasados en general, Ají simple.	
Oriental	Condimentos envasados en general, Ají simple, salsa de tomate, salsa soya, aliños, pasta de achiote.	

Doña Paula	Ají simple, aliños.	
Deli	Ají simple, salsas diversas, jugos, aliños.	
Capri	Condimentos envasados en general, Ají simple.	
Condimentos Amazonas	Condimentos envasados en general, Ají simple, salsa de tomate, ajo.	
Maggi	Condimentos envasados en general, Ají simple, salsa de tomate, mayonesa, mostaza.	
Industria Lojana de Especerías (Ile).	Ají simple, salsa de tomate.	

Fuente: Cámara Ecuatoriana de Industrias. Memoria Institucional, febrero de 2011, p. 44.

2.7.4 Participación en el mercado

En el siguiente cuadro se exponen los datos relativos a la participación en el mercado nacional de los productos elaborados por las empresas señaladas anteriormente:

Cuadro N° 14. Participación en el mercado

Empresa	Participación de los productos competidores		
	Directos	Indirectos	Total
Especies Exóticas Ltda	14%	3%	17%
La Cocina	-	4%	4%
El Truquito del Sabor	-	6%	6%
Oriental	-	24%	24%
El Sabor	-	9%	9%
Don Yaka	-	8%	8%
Capri	-	3%	3%
Condimentos Amazonas	-	9%	9%
Maggi	-	14%	14%
Industria Lojana de Especerías (Ile).	-	6%	6%
Total	14%	86%	100%

Fuente: Cámara Ecuatoriana de Industrias. Memoria Institucional, febrero de 2011, p. 44.

2.7.5 Oferta del producto

2.7.5.1 Oferta histórica

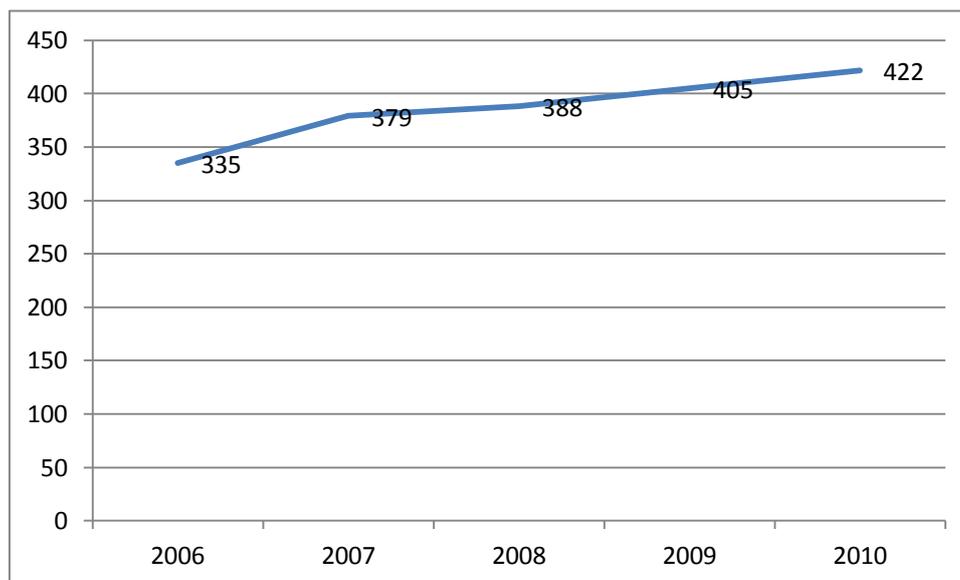
Para la elaboración de este subtítulo, se consideraron sólo los datos referidos a la producción agrícola de las diversas variedades de ají, ya que la información disponible respecto a la industrialización es imprecisa. Así, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), tenemos la siguiente información:

Cuadro N° 15. Producción agrícola de ají en el Ecuador. Toneladas métricas

AÑO	PRODUCCIÓN
2006	335
2007	379
2008	388
2009	405
2010	422

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del MAGAP, 2010.

Cuadro N° 16. Producción agrícola de ají en el Ecuador. Toneladas métricas



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del MAGAP, 2010.

La observación de estos datos permite afirmar que la producción agrícola de ají en el país tuvo un comportamiento relativamente regular durante el período de estudio, situación ilustrada claramente en el gráfico correspondiente.

2.7.5.2 Proyección de la oferta

Para realizar la proyección de la oferta se utilizará el método de los mínimos cuadrados y regresión lineal. Con los valores del siguiente cuadro se procede a calcular la oferta futura.

Cuadro N° 17. Datos históricos

OFERTA EN TONELADAS (Y)	AÑOS (X)	XY	X2
335	1	335	1
379	2	758	4
388	3	1164	9
405	4	1620	16
422	5	2110	25
1.929	15	5987	55

Fuente: Elaboración propia

Para proyectar la oferta se la determinará con la función de ajuste.

$$y = a + bx$$

Con las siguientes fórmulas se determinaran los parámetros a y b.

✓ **Ecuación 1** $\sum y = na + b \sum x$

✓ **Ecuación 2** $\sum xy = a \sum x + b \sum x^2$

	1929	=	5a+	15b	-(3)				b Reemplazo en ecuación 1
	5987	=	15a +	55b					1.929 = 5a + 15b
	-5787	=	-15a	-45b					1929 = 5a + 300,00
	5987	=	15a	55b					
	200	=	0	10b					1629,00 = 5a
desvios									
		b =	200						1629,00 = a
			10						5
		b =	20,00						325,80 = a

Función de proyección

$$y = 325,80 + 20(x)$$

Con esta función de ajuste calcularemos la oferta que existirá en los años futuros, cabe recalcar que determinaremos dicha oferta en toneladas

Cuadro N° 18. Proyección de la oferta

AÑOS	X	FORMULA DE PROYECCIÓN	OFERTA FUTURA TON
2006	1		335
2007	2		379
2008	3		388
2009	4		405
2010	5		422
2011	6	y = 325,80 + 20(6)	445,8
2012	7	y = 325,80 + 20(7)	465,8
2013	8	y = 325,80 + 20(8)	485,8
2014	9	y = 325,80 + 20(9)	505,8
2015	10	y = 325,80 + 20(10)	525,8

2.7.5.3 COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE LA OFERTA

Cuadro N° 19. Método de la desviación y variación explicada

AÑO	X	FUNCION	Y' ESTIMADO
2006	1	$y = 325,80 + 20(1)$	345,8
2007	2	$y = 325,80 + 20(2)$	365,8
2008	3	$y = 325,80 + 20(3)$	385,8
2009	4	$y = 325,80 + 20(4)$	405,8
2010	5	$y = 325,80 + 20(5)$	425,8

AÑOS	X	OFERTA EN TONELADAS	XY	X ²	X-MEDIA	Y-MEDIA	(Y-MEDIA) ²	XȲ	(X-MEDIA) ²	Y'	Y'-MEDIA	(Y'-MEDIA) ²
2006	1	335	335	1	-2	-50,80	2580,640	101,60	4	345,8	-40	1600,000
2007	2	379	758	4	-1	-6,80	46,240	6,80	1	365,8	-20	400,000
2008	3	388	1164	9	0	2,20	4,840	0,00	0	385,8	0	0,000
2009	4	405	1620	16	1	19,20	368,640	19,20	1	405,8	20	400,000
2010	5	422	2110	25	2	36,20	1310,440	72,40	4	425,8	40	1600,000
Σ	15	1929	5987	55	0,00	0,00	4310,800	200,00	10	1929		4000,000

media=	1929
	5
media=	385,8

Coefficiente de determinación $R^2 = \frac{\text{Variación explicada}}{\text{Variación total}}$

Coefficiente de correlación $r = \sqrt{\frac{\sum(y'-media)^2}{\sum(y-media)^2}}$

Coefficiente de correlación $r = \sqrt{\frac{4.000}{4.310}}$

Coefficiente de correlación $r = 0.9632$

Lo cual nos indica que es totalmente viable ya se sobrepasa el 0,95 necesario para que la correlación tenga un mínimo de error.

2.8 DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha histórica se la obtiene de restar la oferta de la demanda, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 20. Demanda insatisfecha histórica

AÑOS	DEMANDA HISTORICA TON	OFERTA HISTÓRICA TON	Demanda insatisfecha Ton
2006	556.18	335	221.18
2007	564.31	379	185.31
2008	572.32	388	184.32
2009	580.39	405	175.39
2010	588.57	422	166.57
2011	596.54	445.8	150.74
2012	604.63	465.8	138.83
2013	612.72	485.8	126.92
2014	620.81	505.8	115.01
2015	628.9	525.8	103.10

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

Cobertura de la demanda:

Al ser una microempresa nueva, se recomienda empezar cubriendo el 17% de la demanda insatisfecha actual para el 2012 la cual es de 138,83 toneladas, siendo el 17% 23.601,10 toneladas.

2.9 ESTRATEGIAS DE MERCADEO

2.9.1 PRODUCTO

2.9.1.1 Condiciones geográficas

Las condiciones geográficas para el producto que se elaborará no constituyen una limitante de ningún tipo, ya que el ají seleccionado es producido en el país, no se requiere su importación. Además, no es estacional (se produce durante todo el año), y la referida materia prima será adquirida directamente de los productores, sea individuales o asociados.

2.9.2 PRECIO

2.9.2.1 Los precios existentes en el mercado

Los precios en general bordean desde los us\$ 0,50 hasta los us\$ 2,80, dependiendo de la cantidad que contenga el envase. Como puede apreciarse, los precios para el consumidor final son accesibles, y ésta será la premisa para determinar el precio del producto en el mercado ecuatoriano.

2.9.2.2 Determinación si existen precios políticos o subsidiados

En este caso, los productos no se encuentran subsidiados. Con respecto al factor tributario, la compra de ají como materia prima, así como de los demás ingredientes, no tiene cargo de IVA según el Art. 55 de la Ley de Régimen Tributario Interno en el numeral 1, el cual indica lo siguiente “Art. 55.- Transferencias e importaciones con tarifa cero.- Tendrán tarifa cero las transferencias e importaciones de los siguientes bienes:

1.- Productos alimenticios de origen agrícola, avícola, pecuario, apícola, cunícola, bioacuáticos, forestales, carnes en estado natural y embutidos; y de la pesca que se mantengan en estado natural, es decir, aquellos que no hayan sido objeto de elaboración, proceso o tratamiento que implique modificación de su naturaleza. La sola refrigeración, enfriamiento o congelamiento para conservarlos, el pilado, el desmote, la trituración, la extracción por medios mecánicos o químicos para la elaboración del aceite comestible, el faenamamiento, el cortado y el empaque no se considerarán procesamiento;...”²⁴

2.9.2.3 Precio del producto propuesto

El precio estimado para el lanzamiento del producto, y conforme al detalle que se brindará en apartados posteriores, será de u\$d 2,20 por un frasco de 250 g (\$usd 0.44 por 50 g), y se encuentra dentro del rango que los consumidores estarían dispuestos a pagar por el producto (entre \$1 y \$2,99).

²⁴ Ley de Régimen Tributario Interno Art. 55, numeral 1

2.9.3 Distribución

Respecto a los canales de comercialización, Kotler y Armstrong señalan que “La mayoría de los productores recurren a intermediarios para que lleven sus productos al mercado. Tratan de forjar un canal de distribución, es decir, una serie de organizaciones interdependientes involucradas en el proceso de lograr que el consumidor o el usuario industrial pueda usar o consumir el producto o servicio”.²⁵

Los Canales de Distribución son el conjunto de empresas o individuos que adquieren la propiedad, o participan en su transferencia, de un bien o servicio a medida que éste se desplaza del productor al consumidor o usuario industrial.

Las decisiones sobre el Canal de distribución o Comercialización se encuentran entre las más importantes que debe tomar la administración, pues afectan de manera directa todas las demás decisiones de Mercadotecnia.

La mayor parte de los productores utilizan intermediarios para llevar sus productos al mercado y tratar de organizar un canal de distribución.

La razón del uso del Intermediarios se explica porque en gran medida por su mayor eficiencia para poner los bienes a disposición de los mercados meta. Por medio de sus contactos, su experiencia, especialización y escala de operaciones, por lo general ofrece a la empresa más de lo que ésta puede lograr por sí misma.

Desde el punto de vista del sistema económico, el papel de los Intermediarios es transformar el surtido de los productos de los fabricantes en el surtido que desean los clientes. Los fabricantes elaboran surtidos limitados de productos en grandes cantidades, pero los consumidores desean amplios surtidos de productos en pequeñas cantidades.

En los Canales de Distribución, los intermediarios compran las grandes cantidades de los fabricantes para dividir las en las cantidades pequeñas y

²⁵ *Ibidem*, Pág. 471.

los surtidos más amplios que desean los consumidores. Con ello, desempeñan un papel importante, pues hacen que correspondan oferta y demanda.

Finalmente, se observa que existen los siguientes tipos de canales de distribución:²⁶

- Venta directa, por ejemplo los pedidos por correo, las ventas de Internet y por teléfono.
- Agente, que vende directamente en nombre del productor.
- Distribuidor, que vende a los minoristas.
- Minorista (también llamado detallista), que vende al cliente final.

Debido a que nuestro mercado meta se encuentra en la ciudad de Quito, nuestros canales de comercialización del ají de sabores embasado, partiendo desde su producción hasta el consumidor no son complejos. Después de hacer un análisis de quienes serán nuestros clientes y nuestros consumidores, hemos encontrado más favorable contar con intermediarios como por ejemplo:

- Supermercados
- Restaurantes
- Tiendas de barrio

De esa manera será más accesible para nuestros clientes el obtener el producto.

Por tratarse de una microempresa, el trato directo con nuestros clientes y consumidores, tampoco estará descartado, pudiendo vender directamente ya sea al por mayor o al menudeo.

²⁶< http://google.com.ec_canales_distribucion [11 de marzo de 2010]

2.9.4 Promoción y publicidad

2.9.4.1 Promoción

Primeramente es necesario conocer que es la promoción, para poder aplicarla debidamente. “En un sentido amplio, la **promoción**, como dicen los autores Stanton, Etzel y Walker, es una forma de **comunicación**; por tanto, incluye una serie de elementos que son parte de un proceso que se utiliza para transmitir una idea o concepto a un público objetivo.

Este proceso, incluye básicamente los siguientes pasos y elementos:

- Primero: Se *codifica* el *mensaje* que el *emisor* pretende transmitir a su público objetivo. El mensaje puede asumir muchas formas, por ejemplo, puede ser simbólico (verbal, visual) o físico (una muestra, un premio).
- Segundo: Se eligen los *medios o canales* para transmitir el mensaje, por ejemplo, mediante un vendedor, la televisión, la radio, el correo, una página web en internet, el costado de un autobús, etc...
- Tercero: El *receptor* recibe el mensaje y lo *decodifica* o interpreta en función de la forma como fue codificado, los medios o canales por los que se transmitió el mensaje y de su capacidad o interés para hacerlo.
- Cuarto: El receptor emite una *respuesta* que le sirve al emisor como una *retroalimentación*, porque le dice como fue recibido el mensaje y cómo lo percibió el receptor.

Si el mensaje (que es uno de los elementos más importantes de toda actividad promocional) se transmite con éxito, se produce un cambio en el *conocimiento, las creencias o los sentimientos de los receptores*, y en esencia, es eso lo que se pretende lograr cuando se emplea a la **"promoción"**.²⁷

²⁷ <http://www.promonegocios.net/promocion/concepto-promocion.html>

Es por esta razón que el mensaje que se intenta entregar a nuestros clientes y consumidores es el diversificar los sabores a los que ya estamos acostumbrados con nuevas sensaciones gastronómicas, las cuales serán un complemento a su alimentación diaria, sin que esto conlleve un mayor cambio en sus actividades cotidianas.

Además, se desarrollarán actividades de degustación en Centros Comerciales y supermercados, a fin de socializar el producto con el público consumidor.

2.9.4.2 Publicidad

Es necesario recalcar a qué se refiere la publicidad.

"La publicidad es un componente de las diferentes actividades de la mercadotecnia, específicamente de la promoción, que sirve para comunicar el mensaje de un patrocinador identificado a un público específico, mediante la utilización de medios que tienen un costo y que son impersonales y de largo alcance, como la televisión, la radio, los medios impresos y el internet entre otros, con la finalidad de lograr los objetivos fijados."²⁸

Una vez que hemos definido el mensaje (promoción), es necesario informarlo a todo nuestro mercado meta por medio de la publicidad, debido a que el producto es de consumo familiar, el nicho de mercado de esta microempresa se encuentra en compradores adultos, los cuales prefieren medios de comunicación como radio, internet, y televisión. Tomando en cuenta estos puntos, se llegó a la conclusión de que debido a los costos y por estrategia, lo que más nos conviene en un inicio es optar por radio e internet, diversificando nuestro mensaje con pautas publicitarias en emisoras de la ciudad y creando además una página web, en la cual se especificaran todos nuestros beneficios, datos para contactarnos y posibilidad de pedidos por esta vía. El modelo básico de etiquetas e identificación del producto sería el siguiente:

²⁸ <http://www.promonegocios.net/publicidad/concepto-publicidad.html>



Debe señalarse que por cuestiones económicas, no se utilizará publicidad en Televisión. Se diseñará una página web que luego debe ser dada de alta y registrada en los motores de búsqueda más utilizados, preferentemente Google. Además, se contará con vendedores por consignación y comisión.

CAPÍTULO 3

ESTUDIO TÉCNICO

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO TÉCNICO

- Seleccionar una localización estratégica para el funcionamiento de la empresa MULASA, tanto para el aprovisionamiento de materia prima como para la distribución y comercialización del producto “Mulajitos”.
- Describir el proceso de producción de ají de sabores “Mulajitos”, maximizando el rendimiento y las utilidades para la empresa.
- Diseñar las funciones y responsabilidades del personal administrativo y operativo de la empresa “MULASA”.

3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

La selección del lugar y tamaño apropiados para el proyecto dependerá de algunos factores que incidan en la producción y comercialización del producto, por lo que se debe considerar los factores económico, social, tecnológico y estratégico. El primer punto es determinar la ubicación que tendrá la planta, y que debe contar con los servicios básicos necesarios, además de contar con rutas para distribución y comercialización del producto. Para establecer el tamaño de la planta existen cinco factores importantes a considerar, que son:

- Factor mercado: demanda insatisfecha.
- Disponibilidad de mano de obra.
- Abastecimiento de materia prima.
- Disponibilidad de recursos financieros.
- Factor tecnológico.

El factor mercado se refiere a tres situaciones básicas en cuanto al tamaño posible de la planta estas son:

“Aquella en que la cantidad demandada total sea claramente menor que la menor de las unidades productoras posibles de instalar; aquella en que la cantidad demandada sea igual a la capacidad mínima que se pueda instalar y aquella en que la cantidad demandada sea superior a la mayor de las unidades productoras posibles”.²⁹

Para determinar la producción del primer año se consideró el 17% de la demanda insatisfecha, para el año 2012 la cual es 138,83T anuales, siendo el 17% correspondiente a 23.60 toneladas.

No se requiere de mano de obra especializada, pero el personal que resulte contratado deberá pasar por un proceso de entrenamiento previo, especialmente los operadores de las máquinas.

Es de vital importancia el abastecimiento de materia prima, tanto en cantidad y calidad que el proyecto necesita para la producción del ají de sabores, conforme se indicó en el Capítulo 1 de este estudio.

De los recursos financieros depende mucho el tamaño del proyecto ya que si no se tienen un capital adecuado para invertir en insumos, maquinaria, materia prima, mano de obra no se podrá satisfacer la demanda, la empresa cuenta con los recursos necesarios para la elaboración de los productos, mediante el aporte de los socios y la obtención de préstamos bancarios.

La tecnología es sumamente importante, ya que de esto también depende el tamaño del proyecto invirtiendo en maquinaria que garantice la calidad y cantidad del producto.

Para llegar a tener una estimación de producción del ají, tomaremos en cuenta la capacidad de la cocina industrial en conjunto con 4 ollas de 20 litros, sabiendo que al tener 4 hornillas nos puede entregar un promedio de 40litros por hora, tenemos que en un día de 5 horas (restando 3 que servirán para preparar los ingredientes) serán 200 litros diarios,

²⁹SAPAG, Nassir y SAPAG, Reinaldo: *Preparación y Evaluación de Proyectos*, 2002, pág. 172.

1.000litrossemanales, 4.000litros mensuales, 48.000litros anuales (12.000litros por sabor).

TIEMPO	LITROS	FRASCOS
Diarias (8 horas)	200	800
Semanas (5 días)	1.000	4000
Mensual (4 semanas)	4.000	16000
Anual (12 meses)	48.000	192000
POR SABOR	12.000	48000

La propuesta establecida es el tener presentaciones del producto de 250ml, por lo que si tenemos que la capacidad instalada es de 48.000 L anuales, hablamos de 48´000.000 de ml, es decir 192.000frascos de 250mlanuales.

Del valor de 48.000L anuales, produciremos solamente el 49.17% en un inicio es decir 23.601L anuales, lo que significa 94.404 frascos anuales de ají de sabores en presentación de 250ml, es decir 23.601 frascos anuales por sabor.

Si consideramos que encontramos una demanda insatisfecha de 183 toneladas anuales es decir 183.000 litros aproximadamente, al producir nuestra empresa 23.601 litros anuales estaríamos cubriendo el 17% de la demanda insatisfecha, lo cual es bastante bueno tomando en cuenta que es una empresa nueva.

3.2.1 SUPERFICIE DE LA PLANTA

Ya obtenido el tamaño de la planta, a continuación se distribuirá el espacio físico para cada área de la empresa

Cuadro Nº 21. Distribución del espacio físico de la empresa.

ÁREAS	ÁREA TOTAL (m²)
Planta de producción	30
Planificación y control de la producción	36
Bodega de materia prima	100

ÁREAS	ÁREA TOTAL (m ²)
Bodega de productos terminados	50
Baños operarios	9
Área administrativa y de Marketing	18
Sala de espera	18
Baños administración	12
Estacionamiento	72
Zona de embarque	36
Total	381

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo Rosero

MULASA contará con un terreno de 1.000m², incluyendo construcción en 400 m² para el funcionamiento de la empresa, y conforme la empresa vaya creciendo se dispondría de 600m² para su ampliación.

3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización óptima de un proyecto tiene como objetivo principal determinar el sitio más adecuado donde se instalará la planta, considerando los distintos factores de locaciones geográficas como son: condición climática, medios de transporte, disponibilidad de materia prima, de mano de obra y de mercado.

El método que se utilizará para determinar la localización de la planta de producción será a través del método de calificación por puntos,

Siendo 1 el total de la ponderación, esta ponderación va desde el 0 menos importante hasta el 0,99 más importante. Y la calificación va desde el 0 al 10, tanto la ponderación como la calificación se deben multiplicar, para sacar la calificación ponderada y luego sumar, la alternativa con mayor puntuación será el sitio escogido para la ejecución del proyecto.

Se han escogido tres lugares totalmente diferentes dentro de la ciudad de Quito, para así determinar el lugar más idóneo, tomando en cuenta los factores antes mencionados.

Los lugares son:

- Sitio A Parroquia San Antonio
- Sitio B Parroquia Eloy Alfaro
- Sitio C Valle de los Chillos

FACTORES RELEVANTES	Ponderación	SITIO A		SITIO B		SITIO C	
		Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación ponderada
Proximidad y disponibilidad del mercado	0,35	9	3,15	7	2,45	7	2,45
Proximidad al abastecimiento de materia prima	0,25	9	2,25	1	0,25	3	0,75
Medios de Transporte	0,08	8	0,64	7	0,56	7	0,56
Disponibilidad de servicios públicos	0,1	8	0,8	7	0,70	7	0,7
Disponibilidad de costo de mano de obra	0,1	9	0,9	8	0,8	8	0,80
Comunicaciones	0,07	8	0,56	7	0,49	7	0,49
Clima	0,05	7	0,35	8	0,4	8	0,4
TOTAL	1		8,65		5,65		6,15

MÉTODO DE CALIFICACIÓN POR PUNTOS

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero

Después de evaluar las opciones planteadas, se determinó que el sitio más apropiado para instalar la planta de producción es la parroquia San Antonio, ubicada al norte de la Ciudad de Quito, considerando los siguientes factores:

Proximidad y disponibilidad del mercado. San Antonio obtiene una calificación de 9/10, por su proximidad al mayor mercado objetivo, el DM Quito.

Proximidad y disponibilidad de materia prima. La calificación asignada es de 9/10, por cuanto la materia prima puede ser hallada en gran cantidad en el Mercado de la Ofelia y de San Antonio, emplazado en el sector, no sólo de las comerciantes, sino incluso de los productores o mayoristas que se trasladan su producción en camiones hasta dicho mercado.

Medios de transporte. Los costos de transporte serán relativamente bajos para la distribución del producto terminado, tanto por su proximidad al mercado principal como por el estado aceptable de las vías de circulación. También serán convenientes en lo relativo a la adquisición de materia prima.

Disponibilidad de servicios públicos. Se cuenta con todos los servicios básicos públicos (agua, teléfono, luz eléctrica, etc.) para el desarrollo de las actividades de la empresa.

Disponibilidad de mano de obra. Tomando en cuenta la baja especialización que demandan las operaciones en la microempresa, que sólo requerirá personal técnico en la operación de maquinaria, existe una alta posibilidad de contratar personal administrativo y productivo en la misma parroquia y sectores aledaños.

Comunicación. Cuenta con servicios de telefonía e internet, imprescindibles para desarrollar las actividades empresariales.

Clima. Temperatura ambiente de 24°C promedio anual, apropiada para el almacenamiento y conservación de las diferentes especies de ají y demás productos agrícolas que serán empleados en la industrialización.

3.3 .1 MACRO LOCALIZACIÓN

La planta estará ubicada en la República del Ecuador, Provincia Pichincha, Cantón Quito, Parroquia San Antonio. Para determinar la macro localización del proyecto se tomó en cuenta los factores antes mencionados.

3.3.2 MICRO LOCALIZACIÓN

Específicamente, la planta se ubicará en la Av. Equinoccial, según se explica en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 22. Microlocalización

Factores Relevantes	San Antonio
Carreteras y caminos	Accesible Vías pavimentadas Señalización
Medio Ambiente social	Población dedicada al comercio
Clima	Templado 24 °C promedio anual.
Medios de Transporte	Buses urbanos Camiones Camionetas Vehículos livianos
Recolección de basura y desechos	Tres veces a la semana en horario nocturno
Auxilio policial y bomberos	Disponible en el sector

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero

3.3.3 UBICACIÓN DE LA EMPRESA

A continuación se presenta un mapa de la zona donde estará ubicada la empresa MULASA.



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero

Como se observa en la fotografía satelital, la planta productora cuenta con el acceso a vías camineras, tanto para el abastecimiento de materia prima como para la distribución de los productos terminados, factor decisivo en la comercialización del producto.

3.4 Ingeniería del proyecto

En la ingeniería del proyecto se toma en cuenta el proceso de producción, identificación de procesos, distribución de la planta y equipos, requerimientos tanto de Recursos Humanos, equipo y maquinaria e insumos, para la puesta en marcha del proyecto

3.4.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN

3.4.1.1 DEFINICIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Para la elaboración del ají de sabores se define el siguiente proceso de producción:

Hoy en día los ajíes son las especias más usadas en la culinaria mundial como ingrediente para sazonar comidas. Se le usa en forma fresca y procesada bajo diversas modalidades: deshidratado o seco, ahumado, entero, picado, congelado, enlatado, en encurtidos, en salsas, etc. El mismo procedimiento que se aplica al ají se aplicaría a las frutas seleccionadas para su combinación.

En la elaboración de salsa de ají de sabores se realiza controlando la temperatura y el tiempo de fermentación. La estabilización se realiza por un proceso natural que disminuye el pH por la presencia de los azúcares y se consigue estabilizar el pH a 4.5 con ayuda del vinagre. Al encontrarse en este pH los microorganismos no pueden producir toxinas y con ello ayuda a prolongar la vida útil del alimento. La medición del pH se la puede realizar aplicando el pH-metro, tarea que será desarrollada por el jefe de producción.

El ají tiene la fama de ser una de las especies más picantes (capsaicina) dentro de la gastronomía actual. Uno de los atributos del ají es su sabor fuerte y picante y es por este motivo que se le conoce tanto. Es un sabor que

despierta el sentido del gusto, diferente a lo ácido, dulce, amargo o salado. Es un atributo buscado en muchos platos.

-Sorbato de potasio

Es un conservante suave cuyo principal uso es como conservante de alimentos. También es conocido como la sal de potasio del ácido sórbico. Su fórmula molecular es $C_6H_7O_2K$ y su nombre científico es (E,E)-hexa-2,4-dienoato de potasio.

El sorbato de potasio es utilizado en una variedad de aplicaciones incluyendo alimentos, vinos y cuidado personal, por lo que será aplicado tanto al ají como a las frutas seleccionadas.

3.4.1.2 Ingredientes, equipos y utensilios:

Ingredientes:

- Ajíserrano
- Agua
- Sal
- Vinagre
- Sorbato de potasio
- Maracuyá
- Aceite vegetal
- Cebolla paiteña
- Cilantro
- Semillas de zambo
- Pimiento
- Comino
- Maní

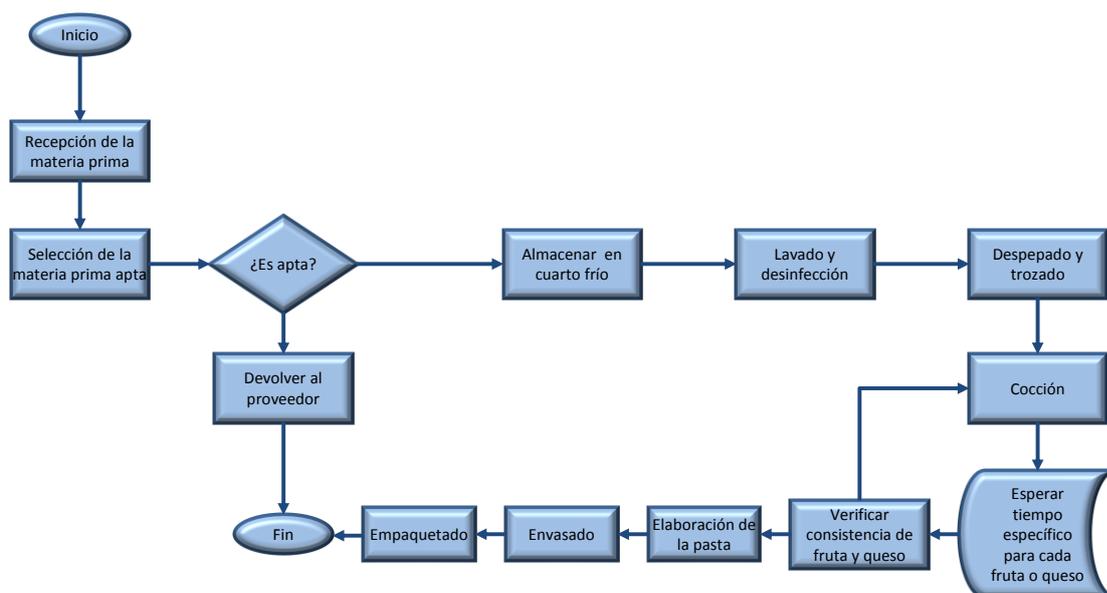
Equipos:

- Licuadora
- Densímetro
- Cocina industrial
- Tachos de acero inoxidable
- Pulpeadora
- Balanza eléctrica
- Tanque dosificador manual de 15/18 litros

Utensilios:

- Afilador de cuchillos
- Cilindro de gas
- Cuchillos
- Cuchara
- Tabla de picar
- Ollas
- Pocillos
- Envases de vidrio

3.4.1.3. Diagrama de producción de salsa de ají



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero

3.4.1.4 PROCEDIMIENTO

-Salsa de ají de sabores

Los ajíes son cosechados durante marzo, y son llevados a la planta de proceso, aquí son pesados, lavados, despepados y vueltos a pesar. Luego se cuecen con aceite, vinagre, sal y ajo, esta mezcla es molida formando así una pasta la que se vuelve a cocer para posteriormente envasarla al vacío en caliente, previa esterilización de los frascos. Los frascos son pausterizados para eliminar posibles contaminantes. Finalmente, se empaquetan los frascos para su posterior comercialización.

Esta salsa o pasta será elaborada con las mismas pautas señaladas en el capítulo 1 (véase subtítulo 1.5), en el proceso industrial que corresponda a las cantidades que se especifique. Así, para la producción diaria, que será de 75 l, se aplicarán las cantidades correspondientes a cada sabor.

3.4.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS

La maquinaria y equipos que se van a utilizar deben ir acorde al proceso de producción. Por tal motivo, la maquinaria y equipos que serán utilizados para

la producción del ají de sabores, basados en tecnología digital mejorando así la rentabilidad, serán los siguientes:

Productos: pulpas naturales y congeladas de ají de sabores.

Aplicación: p/fabricar; Pulpas de ají de sabores, salsas, sopas de ají de sabores, jugos naturales, dulces, mermeladas, materia prima p/varios usos.

Capacidades:

Unidad para Procesar 80/100 kg, 180/200 kg, 250/280 kg400/420.



La fábrica para pulpas de Ají de sabores naturales debe contar con equipos industriales apropiados para micro industrias:

- Dos lavadores con tres piletas individuales en acero inoxidable y montada en una estructura de hierro pintada, incluye sus conexiones p/ entradas y salidas de agua para cada tanque, equipadas con duchas individuales.
- Cocinador/Escaldador Duplo, con 02 quemadores a gas tipo industrial, es equipado con tacho y cesta de inmersión para el proceso de escaldar los ajíes de sabores para desactivar enzimas y acentuar el color. Esencial para
- 02 Tachos en acero inoxidable/o aluminio escobado, con capacidad de 15/18-22/24-28/30 l, conforme la unidad seleccionada, con sus

cestos en acero inoxidable o cromada, para inmersión de los ají de sabores en los tachos de escaldamiento para el proceso.

- Una Pulpeadora de Ají y de sus demás ingredientes, con capacidad para 80/100 kg. Conforme sea la elección. Completamente en acero inoxidable, eléctrica, con motor e instalación individual. Para procesar los ají de sabores con cascaras/piel, donde es separada por la maquina, equipada con tamizadores internos para esta función y el colado por dimensiones en su textura.
- Dos recipientes en acero inoxidable y exclusivos para recepción de pulpa, y otra para captar los residuos/cáscaras de ají y demás ingredientes, procesadas por la pulpeadora.
- Tanque Dosificador Manual de 20 litros, con una canilla (llave) y pico dosificador metálico sanitario, para el llenado de embalajes de las pulpas o salsas de ají de sabores,
- Una Licuadora Industrial, con capacidad de 7 a 12 litros, para las tareas de homogenización o mezclas, para otros procesos de apoyo.
- Un Sellador con soldada eléctrica para fundas plásticas con temporizador, de 30/40 cm de área de sellado, versión en mesa de bancada o con pedestal, para contener y embalar los productos fabricados.
- Una Balanza Eléctrica digital de bancada, para el pesaje de productos y materias Primas, esencial para pesar las pulpas y salsas embaladas para la comercialización y como producto final al consumidor.
- Área de instalación para la maquinaria es de 24/30 m². La mano de obra es de 3 a 4 operadores.

3.4.3 PRESUPUESTO DE LA MAQUINARIA

Cuadro N° 23. Presupuesto de la maquinaria requerida (precio en U\$D)

MAQUINARIA				
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Licadora	unidad	2	\$ 80,00	\$ 160,00
Densímetro	unidad	2	\$ 30,00	\$ 60,00
Cocina industrial 4 Hornillas (usada)	unidad	1	\$ 550,00	\$ 550,00
Tachos de Acero Inoxidable	unidad	4	\$ 75,00	\$ 300,00
PULPEADORA	unidad	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Balanza Electrica	unidad	2	\$ 78,00	\$ 156,00
Tanque Dosificador Manual de 20 litros, con una canilla (llave) y pico dosificador metálico sanitario	unidad	4	\$ 8.900,00	\$ 35.600,00
				\$ 36.926,00

Son: Treinta y seis mil novecientos veintiséis 00/100 dólares de los Estados Unidos de América

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero

3.4.3 Programa de producción

Para este plan de producción se tomará en cuenta el número de unidades que producirá la empresa MULASA, esto es 23.601 litros (5.900,27L por sabor) en 94.404 frascos al año (23.601 frascos por sabor) (capacidad utilizada) lo que representa el 49.17% de la capacidad instalada, conforme pasen los años se aumentará la producción en un 5% cada año hasta completar toda la capacidad instalada. Se consideró el 3% de producción defectuosa.

- Capacidad instalada: 192.000(frascos) * 49.17% = Capacidad utilizada 94.406 * 3 %(-) = 91.574 frascos
- Capacidad instalada: 192.000 * 54.17% = Capacidad utilizada 104.006 * 3%(-) = 100.886 frascos

- Este cómputo se lo realizará hasta completar el 90% de la capacidad instalada, lo cual no se debe exceder y que se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 24. Programa de producción

AÑOS	% AUMENTO PRODUCCIÓN	CAPACIDAD UTILIZADA	3% DESPERDICIO	CANTIDAD PRODUCIDA DE FRASCOS DE AJI			
				DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
2	54,17%	104.006	3.120	420	2.102	8.407	100.886
3	59,17%	113.606	3.408	459	2.296	9.183	110.198
4	64,17%	123.206	3.696	498	2.490	9.959	119.510
5	59,17%	113.606	3.408	459	2.296	9.183	110.198
6	74,17%	142.406	4.272	576	2.878	11.511	138.134
7	79,17%	152.006	4.560	614	3.072	12.287	147.446
8	84,17%	161.606	4.848	653	3.266	13.063	156.758
9	89,17%	171.206	5.136	692	3.460	13.839	166.070
10	89,17%	171.206	5.136	692	3.460	13.839	166.070

3.4.4 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

Para el presente estudio, se considera más apropiada la distribución por producto, considerando que “Se disponen el equipo o los procesos de trabajo de acuerdo con los pasos progresivos necesarios para la fabricación de un producto También es un sistema laboral estacionario que se conoce con el nombre de **fabricación según el principio de flujo**”.³⁰

Pozo además aclara que es necesario utilizar este tipo de distribución por productos en los siguientes casos:³¹

- Cuando la variedad de productos es pequeña. En el caso que se estudia, se trata de una producción inicial basada en sólo cuatro sabores para el producto.
- Cuando se fabrica en grandes volúmenes. Al ser necesaria una alta productividad para mantener tasas de ganancia sostenibles, se considera que la misma no ocupará el 100% de la capacidad instalada, pero que sí estará por encima del 45%.

³⁰ POZOMARTÍNEZ, Ángel Guillermo: *Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de frutas exóticas deshidratadas empacada tipo snack (piña, banano, mango, frutilla, papaya) en la ciudad de Quito*, Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador, 2010, p. 92.

³¹ Ídem.

- Cuando la demanda es estable. Esto será factible determinar cuando el producto ya circule en el mercado y se cuente con datos que permitan evaluar la estabilidad del ají de sabores mulajitos entre los consumidores.
- Cuando la línea se puede equilibrar en cuanto al tiempo. Esto también será determinado cuando el producto esté presente en el mercado entre uno y cinco años.

Además, el autor consultado afirma que la distribución por productos tiene como ventajas:³²

- Rutas directas. Se trata de la llegada rápida y oportuna a los principales centros de comercialización de productos de consumo masivo: centros comerciales, supermercados y pequeñas tiendas ubicadas en los barrios residenciales.
- Menor manipulación de materiales, por lo que se requiere menos espacio físico y menos mano de obra para el transporte. Esta ventaja se acrecienta cuando se trata de mayores volúmenes, por lo que la planificación apropiada de los tiempos y tareas será crucial para aprovechar esta ventaja.
- Bajo stock de las materias primas usadas. Al tratarse de productos perecibles, conviene tener bajos stocks que eviten su deterioro por los procesos naturales de descomposición.
- Programación sencilla de la producción. Conforme se especificó en páginas anteriores, se trata de tareas específicas que no requieren un alto entrenamiento ni calificación del personal que se contrate.
- Simplificación de la supervisión y los mecanismos control. Esto ayudará a agilizar los procedimientos de detección de problemas en la producción y su correspondiente resolución.

³² Ídem.

- Menor costo de mano de obra directa por especialización en la operación. Considerando que se trata de actividades de selección, traslado, lavado y otras, tanto de la materia prima antes de su procesamiento como de los recipientes con el contenido, los costos de producción resultan bajos, por no requerirse personal calificado.

La distribución por productos tiene como desventajas:³³

- Sistema rígido (poca flexibilidad). Esto implica una secuencia específica de pasos a desarrollar, y a la vez una escasa libertad para hacer las cosas de una manera diferente, lo cual puede derivar en jornadas rutinarias y ahogar la creatividad e innovación del personal.
- La inversión en capital fijo es mayor, se pueden necesitar varias máquinas del mismo tipo en varias líneas. Esto se apreciaría especialmente cuando se opte por otros tipos de empaque o se diversifique la producción, abarcando la industrialización de otros condimentos.
- La repetición de actividades genera monotonía. Esto podría derivar en una baja motivación de los trabajadores, por lo que los administradores deben considerar la periódica rotación de puestos.
- Necesidad de equipamiento especializado. Este equipo puede tener un costo elevado cuando su existencia en el mercado local es limitada.
- La producción se ve interrumpida por la avería de una máquina. Al tratarse de procesos industriales específicos, se requiere de equipos y herramientas de alta especialización, cuyas partes y repuestos que fallen en ocasiones pueden

³³ Ídem.

ocasionar problemas en la producción, en caso de no encontrarse en el mercado dichas piezas.

3.4.4.1 Distribución física de la planta

La planta de la empresa estará distribuida de la siguiente manera:

Planta de Producción:

Cuenta con un área de 30m², en la cual se ubicarán las distintas maquinarias, para el procesamiento del ají de sabores.

Oficina de Planificación y Control de la Producción:

Su espacio es de 36m², donde el gerente de producción se encargará de revisar la producción diaria y tomar las decisiones necesarias para evitar que la producción se retrase.

Bodega de materia prima:

La bodega cuenta con un área de 100m² donde se recibirán el ají y las distintas variedades de fruta con las que será combinado.

Bodega de productos terminados:

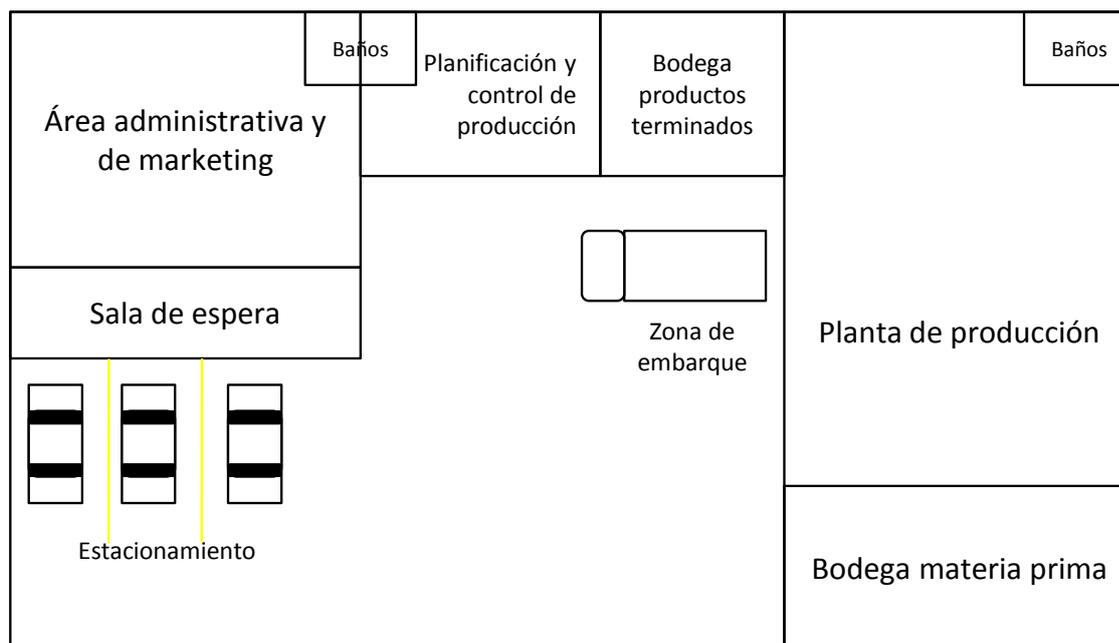
Su área es de 50m² en la cual se colocarán los productos terminados, manteniendo orden y limpieza.

3.4.5 INSTALACIONES Y OBRAS CIVILES

3.4.5 .1 DISEÑO

El siguiente gráfico ilustra la distribución básica de los ambientes en planta.

Gráfico N° 10. Distribución en planta



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Érika Viviana Castillo Rosero

3.5 ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

3.5.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

MULASA es una empresa dedicada a la producción y comercialización del ají de sabores “Mulajitos”, en la parroquia San Antonio de Pichincha de Quito.

En la producción de Mulajitos se aplicarán principios y normas que garanticen la calidad de los productos, así como la protección del medio ambiente y de integración con la comunidad, mediante prácticas de responsabilidad social empresarial.

3.5.2 REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE UNA COMPAÑÍA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Para que MULASA se encuentre legalmente constituida como empresa, se debe cumplir una serie de pasos que se describen a continuación.

Cuadro Nº 25. Constitución de compañías: tiempo de tramitación y costos de constitución.

PROCEDIMIENTOS	TIEMPO DE TRAMITACIÓN	COSTO EN USD. \$ VALORES REFERENCIALES
Aprobación de constitución	1 semana laborable	800,00 *
Publicación extracto (Valor mínimo)	1 día	45,48**
Certificación municipal	1 día	
Inscripción (Cámara de Comercio)	1 día	63,50
Registro Mercantil	4 horas	61,82**
Notaría: anotación marginal	1 día	15,20
SRI. Obtención RUC (Provisional)	1 hora	
Inscripción Historia Laboral IESS	1 día	
Total aproximado	10-13 días laborables	986

* Costos notariales y honorarios de abogado, en función del tamaño de la compañía.

** En prensa pública El Telégrafo

** Cálculo para un capital de USD 50.000

NOTA GENERAL: Los tiempos de tramitación corresponden a la Ventanilla Única Empresarial, que opera en la Cámara de Comercio de Quito. Aparte de la obtención del RUC en el SRI, los pasos indicados se efectuarán a través de la VUE.

Fuente:2009/11/25, http://www.quito.gov.ec/invierta_quito/1conscompania.htm

Elaborado por: Municipio de Quito

3.5.3 RÉGIMEN DE CONSTITUCIÓN

Las compañías o empresas se clasifican en anónimas, limitadas, en nombre colectivo, comanditas o mixtas, dependiendo del número de socios y del capital aportado.

MULASA adoptará la modalidad de compañía anónima. La Ley de compañías establece en su artículo 143 sobre las compañías anónimas:

“Art. 143.- La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. Las sociedades o

compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas.”³⁴

Además, este tipo de compañías se forma con 2 socios como mínimo y contará con un capital de 1.600 dólares americanos. A continuación, se detalla la minuta de constitución de la compañía anónima.

MINUTA DE CONSTITUCIÓN SIMULTÁNEA DE COMPAÑÍA ANÓNIMA

CONSTITUCION DE LA COMPAÑÍA ANONIMA

MULASA S.A.

OTORGADA POR: Proveedores
Erika Castillo

CUANTÍA: US\$ 3.200
DI: 4 COPIAS

En la ciudad de Quito. Distrito Metropolitano, Capital de la República del Ecuador, hoy día miércoles veinte y uno de septiembre del dos mil once, ante mí, Doctor Remigio Poveda Vargas, Notario Décimo Séptimo de este Cantón comparecen a la celebración de la presente escritura la señora Erika Castillo Rosero por sus propios y personales derechos. Los comparecientes son de nacionalidad ecuatoriana, mayores de edad, de estado civil solteros, de ocupación empresarios privados, domiciliados en la ciudad de Quito, hábiles para contratar y obligarse, a quienes de conocer doy fe y me piden que eleve a escritura pública la siguiente minuta: **S E Ñ O R N O T A R I O :** En el Protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase incorporar una de constitución de Compañía Anónima que se otorga al tenor de las siguientes cláusulas: **P R I M E R A:** COMPARECIENTES.- Comparecen a la celebración de esta escritura la señora Erika Castillo Rosero y “proveedores”

³⁴ Ley de Compañías, artículo 143.

por sus propios y personales derechos. Los comparecientes son de nacionalidad ecuatoriana, mayores de edad, de estado civil solteros, de ocupación empresarios privados, domiciliados en la ciudad de Quito, hábiles para contratar y obligarse, y, libre y voluntariamente expresan su voluntad de constituir una Compañía Anónima, organizada de conformidad con las Leyes vigentes de la República del Ecuador y regida a las estipulaciones estatutarias contenidas en la cláusula segunda de este contrato.- S E G U N D A .- E S T A T U T O S D E L A C O M P A Ñ I A D E N O M I N A D A M U L A S A S.A.- ARTÍCULO PRIMERO .- NOMBRE Y DURACION.- La Compañía se denomina MULASAS.A y durará cien años a partir de la inscripción de la presente escritura pública en el Registro Mercantil.- ARTÍCULO SEGUNDO: NACIONALIDAD Y DOMICILIO.- La Compañía es de nacionalidad ecuatoriana. Tendrá su domicilio principal en la ciudad de Quito y podrá establecer sucursales agencias u otros establecimientos en cualquier lugar del País o en el exterior.- ARTÍCULO TERCERO: OBJETO SOCIAL. La Compañía tendrá como objeto social a) La producción, elaboración, exportación, comercialización, representación, distribución, promoción de todo tipo de: productos comestibles, aderezos, alimentos semi y/o totalmente elaborados, Para el cumplimiento de su objeto social la Compañía podrá realizar toda clase de actos civiles y mercantiles, adquiriendo derechos de toda clase y contrayendo obligaciones; celebra y ejecutar actos y contratos de toda clase. La Compañía no hará intermediación financiera.- ARTÍCULO CUARTO: CAPITAL AUTORIZADO, SUSCRITO Y PAGADO.- El capital autorizado de la Compañía es de TRES MIL DOSCIENTOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA (US\$ 3.200,00). El capital suscrito es de MIL SEISCIENTOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA (US\$ 1.600,00), está dividido en mil seiscientas acciones ordinarias y nominativas, de UN DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA (US\$1,00), cada una, numeradas de la cero, cero uno a la mil seiscientas, inclusive. El capital suscrito se encuentra pagado en el cien por ciento- ARTÍCULO QUINTO: ACCIONES.- La Compañía entregará a cada accionista el número de acciones que le corresponda por su aporte efectivamente hecho. Cada acción dará derecho a un voto en proporción a

su valor pagado. Los títulos de las acciones serán firmados por el Presidente y el Gerente General de la Compañía.- ARTÍCULO SEXTO: DIRECCION Y ADMINISTRACION.- La Compañía será dirigida y gobernada por la Junta General de Accionistas y administrada por el Presidente y Gerente General.- ARTÍCULO SÉPTIMO: JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.- La Junta General, constituida por los accionistas legalmente convocados y reunidos, es el órgano supremo de la Compañía, y tiene poderes para resolver todos los asuntos relacionados con los negocios sociales y para tomar, dentro de los límites establecidos por la ley, cualquier decisión que creyere conveniente para la buena marcha de la Compañía. Sus atribuciones especiales son las siguientes: a) Designar y remover al Presidente y al Gerente General de la Compañía; b) Pronunciarse y conocer sobre las cuentas, balances e informes que presente el Gerente General; c) Resolver acerca del reparto de utilidades, de acuerdo con la Ley, d) Consentir en la venta de los bienes inmuebles de la Compañía; e) Interpretar estos Estatutos Sociales de forma obligatoria; y, f) Ejercer las demás atribuciones establecidas por la Ley de Compañías. ARTÍCULO OCTAVO: CLASES DE JUNTAS Y CONVOCATORIAS.- Las reuniones de la Junta General serán Ordinarias o Extraordinarias. Las Ordinarias se efectuarán por lo menos una vez al año dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico de la Compañía para conocer el balance anual, los informes que presenten el Presidente y el Gerente General, la distribución de utilidades y cualquier asunto constante en la convocatoria. Las Extraordinarias se reunirán en cualquier época del año. Tanto en las Juntas Ordinarias como en las Extraordinarias solo podrán tratarse los asuntos puntualizados en la convocatoria respectiva. Las convocatorias serán hechas por el Gerente General en la forma establecida en Ley. Cuando los accionistas que representen la totalidad del capital pagado se encuentren reunidos, personalmente o por representados, en cualquier lugar dentro del territorio nacional podrán, sin necesidad de previa convocatoria, constituirse en Junta Universal de Accionistas para tratar y resolver sobre cualquier asunto, siempre que por unanimidad así lo decidieren, pero en este caso, todos los asistentes deberán suscribir el Acta bajo sanción de nulidad.- ARTÍCULO NOVENO: PRESIDENTE Y SECRETARIO DE LA JUNTA: Las sesiones de

las Juntas Generales serán dirigidas por el Presidente de la Compañía. El Gerente General actuará como Secretario Ad-hocs.- ARTICULO DÉCIMO: QUORUM Y VOTACIONES.- La Junta General se considerará debidamente instalada en primera convocatoria, cuando los concurrentes a ella representen por lo menos la mitad del capital pagado. En segunda convocatoria, la Junta se reunirá con el número de accionistas que asistan, debiendo expresarse este particular en la convocatoria. Las decisiones se tomarán por mayoría de votos de capital pagado concurrente a la reunión, entendiéndose que el accionista tiene derecho a un voto por cada acción de un dólar. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.- ARTICULO DÉCIMO PRIMERO: MODIFICACIÓN DE ESTATUTOS.- Para que la junta general ordinaria o extraordinaria pueda acordar válidamente el aumento o disminución del capital, la transformación, la fusión, escisión, la reactivación y la disolución anticipada de la Compañía y, en general, cualquier modificación de los estatutos, se considerará lo previsto en la Ley de Compañías.- ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO: REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA COMPAÑÍA.-La representación legal, judicial y extrajudicial de la Compañía la ejercerá el Gerente General. En caso de falta o ausencia del mismo lo reemplazará el Presidente.- ARTICULO DÉCIMO TERCERO: PRESIDENTE.- La Compañía tendrá un Presidente, elegido por la Junta General para un período de dos años. Sus funciones son.- a) Presidir las Juntas Generales de Accionistas; y, b) Ejercer las demás funciones que señale la Junta General y la Ley.- ARTICULO DÉCIMO CUARTO: GERENTE GENERAL.- La Junta General elegirá al Gerente General de la Compañía, para un período de dos años. Representará a la Compañía legal, judicial y extrajudicialmente y tendrá a su cargo la administración de la misma. Adicionalmente le corresponde: a) Nombrar y remover al personal de la Compañía y señalar sus remuneraciones; b) Organizar las oficinas de la Compañía; c) Supervigilar las labores del personal de la Compañía; d) Dirigir el movimiento económico financiero de la Compañía; e) Convocar a la Junta General de Accionistas; f) Actuar como secretario de las Juntas Generales; g) Intervenir en la celebración de actos y contratos, de conformidad con el presente Estatuto; h) Constituir apoderado o procurador para aquellos casos que le faculte la Ley y el presente Estatuto; i) Ejercer las demás atribuciones

señaladas en la Ley de Compañías.- ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: COMISARIO: La Junta General designará un Comisario, quien durará un año en sus funciones, y tendrá las atribuciones determinadas en la Ley de Compañías.- ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: UTILIDADES.- Las utilidades se repartirán a los accionistas en proporción a sus acciones pagadas una vez que fueren hechas las deducciones para el Fondo de Reserva Legal, para reservas especiales que se hubieren creado y las previstas por la Ley.- ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: NORMAS COMPLEMENTARIAS.- En lo no previsto en los presentes estatutos, y especialmente en lo que se refiere a las normas que regirán la eventual disolución de la Compañía, se estará a lo que dispone la Ley de Compañías.- DISPOSICIONES TRANSITORIAS.- PRIMERA: El Capital Suscrito se encuentra pagado en el cien por ciento según el Cuadro de Integración de Capital que consta a continuación

.....

.....

CUADRO DE INTEGRACIÓN DE CAPITAL

ACCIONISTA	CAPITAL SUSCRITO	CAPITAL PAGADO ENNUMERADO	NÚMERO DE ACCIONES
Proveedores	80	80	80
Erika Viviana Castillo Rosero	1.520	1.520	1.520
TOTAL	1.600	1.600	1.600

Se adjunta como parte de la presente escritura pública el Certificado de Depósito de Integración-

SEGUNDA: Los accionistas de la Compañía son de nacionalidad ecuatoriana, y realizan su inversión con el carácter de nacional.- TERCERA: Se concede autorización a los Doctores José Meythaler y /o Catalina

Váscones y /o Gabriela Pazmiño para que gestionen la aprobación e inscripción de la presente Escritura Pública. Usted señor Notario, se servirá agregar las demás cláusulas de estilo para la plena validez de esta escritura.- Firmado por la abogada Catalina Vásconez inscripción número cuarenta y cuatro veinte y nueve CAP” HASTA AQUÍ LA MINUTA que queda elevada a escritura pública con todo su valor legal. Los comparecientes me presentaron sus respectivos documentos de identificación personal. Se observaron todos los preceptos legales del caso y leída que fue a los comparecientes esta escritura por mi el Notario íntegramente aquellos se afirman y ratifican en su contenido firmando conmigo en unidad de acto de todo lo cual doy fe.

3.5.4 MISIÓN DE LA EMPRESA

“Producir el ají de sabores como condimento que acompañe la comida tradicional ecuatoriana, aportando a la gastronomía nacional con sabores innovadores”.

3.5.5 VISIÓN DE LA EMPRESA

“El año 2020, MULASA se constituirá en un referente empresarial en la producción de ají de sabores”.

3.5.6 VALORES CORPORATIVOS

Son valores corporativos de MULASA:

- Calidad, en los procesos de producción y comercialización de su línea de productos MULAJITOS.
- Responsabilidad Social Empresarial, con sus trabajadores, consumidores, proveedores, el Estado y la sociedad ecuatorianos.
- Honestidad y transparencia en todas sus actividades.
- Aporte al desarrollo de la economía nacional.

3.5.7 OBJETIVOS CORPORATIVOS

- Desarrollar el mercado del ají de sabores en el Ecuador, introduciendo nuevas combinaciones para ampliar la oferta en estos productos.
- Incrementar gradualmente las ganancias de la empresa.
- Incentivar el gusto por los condimentos novedosos.

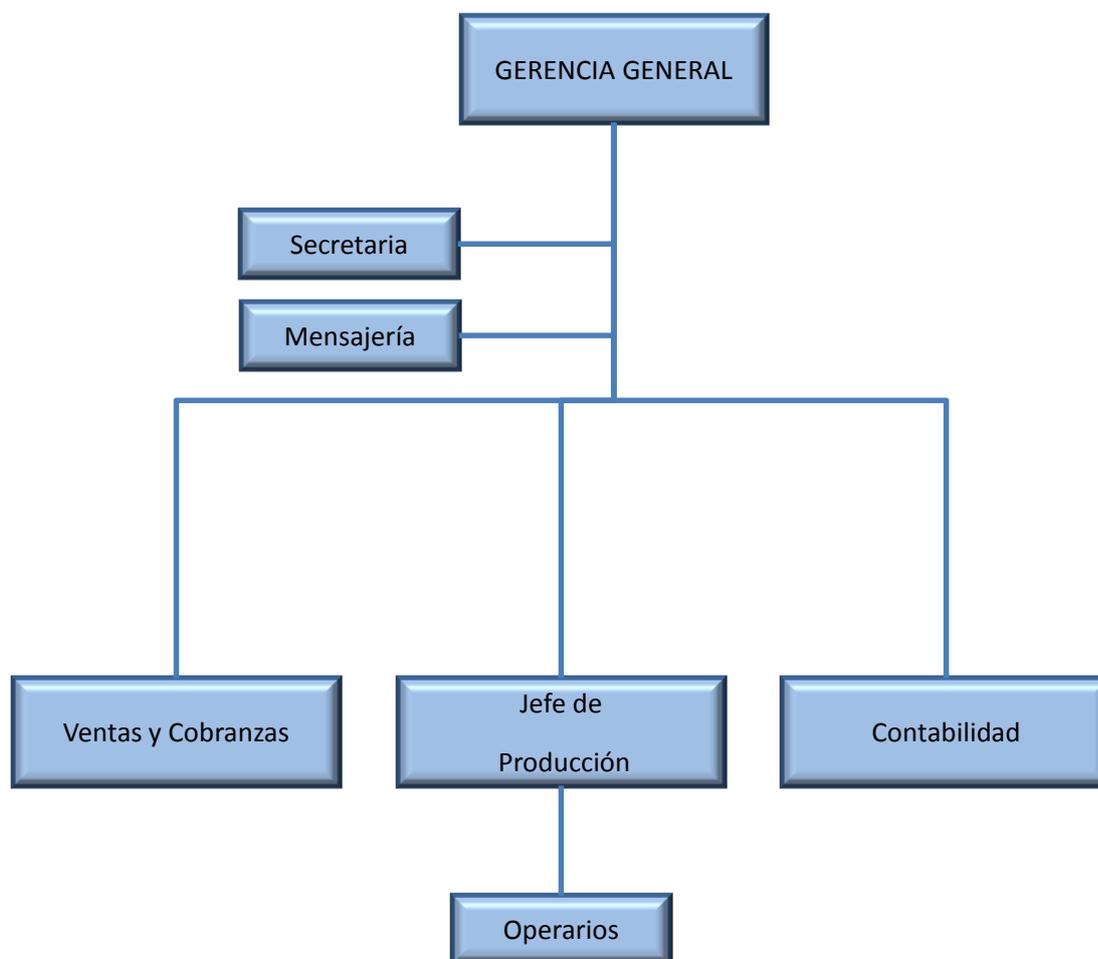
3.5.8 METAS CORPORATIVAS

- Cubrir durante el primer año el 17% de la demanda insatisfecha de ají de sabores, incrementando dicha participación en 5% durante los siguientes 10 años, hasta cubrir el 67% de la demanda insatisfecha.
- Recuperar el capital de trabajo hasta el tercer año de operaciones de la empresa.
- Obtener utilidades superiores al 50% de la inversión inicial durante la primera década de vida de la empresa.

3.5.9 POLÍTICAS

- Aplicación de la misión, visión, valores, objetivos y metas corporativas, con la formulación clara de indicadores de evaluación, de forma que se apliquen los ajustes y correctivos necesarios para incrementar el desempeño organizacional.
- Inclusión de los trabajadores en los procesos de cambio y actualización de la misión, visión, valores, objetivos y metas corporativas, cuando sea necesario.
- Mantener actualizados los conocimientos de los trabajadores en lo relativo a las maquinarias y equipos, así como una permanente capacitación y motivación de la fuerza de ventas.

3.5.10 Organigrama



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por Erika Castillo Rosero

3.5.11 Descripción de funciones

Gerente General

- Perfil académico-profesional

- Profesional en Ingeniería Comercial, Administración de Empresas, deseable la especialidad en fábricas de productos alimenticios.

- Experiencia Profesional

- Mínimo 2 años de experiencia en cargos administrativos, con énfasis en gerencia de negocios, preferentemente en fábricas de productos alimenticios.

- Conocimientos Complementarios

- Estrategias de marketing.
- Conocimientos en Planeación

- Funciones

- Es el máximo responsable de la perfecta dirección y gestión del negocio. Responde a unas directrices o a una política de empresa determinada dentro de la cual tiene flexibilidad de gestión.
- Coordinar con las demás secciones el funcionamiento de la empresa.
- Negociar con los clientes cualquier diferencia de opinión respecto a los servicios prestados.
- Negociar con los proveedores de la manera más óptima en beneficio de la empresa.

- Responsabilidades

- Gestiona el personal a su cargo, organización, distribución y supervisión del trabajo.
- Se encarga de la contratación del personal a su cargo así como de su capacitación.
- Controla las reclamaciones y sugerencias de los clientes y proveedores
- Administrar los recursos humanos y financieros de la empresa.

Contador/a

- Perfil académico-profesional

- Ing. en Auditoría o Contaduría Pública.

- Experiencia Profesional

- Mínimo dos años de experiencia en cargos similares.

- Conocimientos Complementarios

- Manejo de sistemas informáticos.

- Funciones

- Revisar los estados de cuenta de la empresa.
- Mantener actualizadas las carpetas de facturas y planillas de servicios.

- Responsabilidades

- Manejar las cuentas de la empresa, tanto las cuentas por pagar como las cuentas por pagar al día.

Responsable de ventas y cobranzas

- Perfil académico-profesional

- Licenciado en Administración de Empresas o en Marketing

- Experiencia Profesional

- Mínimo dos años de experiencia en cargos similares.

- Conocimientos Complementarios

- Negociación y manejo de conflictos.
- Manejo de sistemas informáticos.
- Publicidad.

- Funciones

- Mantener actualizado el estado de cuentas de los clientes, negociando acuerdos de prórroga o pago en plazos, cuando sea necesario, y reportar cualquier incidente crítico a la Gerencia.
- Dirigir las actividades de comercialización de los servicios de la empresa.
- Presupuestar los proyectos y actividades orientadas a promocionar la empresa.
- Generar reportes semanales sobre los pagos percibidos.

- Dirigir las actividades de comercialización de los servicios de la empresa.
- Presupuestar los proyectos y actividades orientadas a promocionar la empresa.

- Responsabilidades

- Mantener las cobranzas por cuentas mensuales en un mínimo de 90% de cumplimiento.
- Posicionar la empresa en el mercado de bienes raíces de la ciudad y la provincia.
- Desarrollar contactos empresariales y buscar alianzas estratégicas con otras empresas para la colocación de los servicios en el mercado local y provincial.

Jefe de Producción

- Perfil Académico – Profesional

Ingeniero Químico

- Experiencia Laboral

- Mínima, un año.

- Conocimientos Complementarios

- Sistemas informáticos.
- Manejo de Personal
- Preparación de alimentos

- Funciones

- Verificar la producción de la planta, en tiempo y calidad
- Identificar los niveles de químicos a utilizar en la realización del producto

- Dar cumplimiento con la cuota de producción diaria.

- Responsabilidades

- Garantizar que el producto final a ser consumido este en perfectas condiciones.
- Dar cumplimiento a todas las normas de higiene y conservación del aji de sabores
- Incentivar el correcto trabajo en equipo para mejorar así la productividad de la planta.

Secretaria Asistente de Gerencia

- Perfil académico-profesional

- Bachillerato completo. Secretaria Ejecutiva Bilingüe. Deseables conocimientos contables y administrativos básicos.

- Experiencia Laboral

- Mínima, un año.

- Conocimientos Complementarios

- Sistemas informáticos.

- Funciones

- Organizar la información tangible e intangible de la empresa, de forma que haya siempre disponibilidad de la misma para la toma de decisiones por los funcionarios jerárquicos.
- Notificar cualquier desperfecto o pérdida en los sistemas informáticos, así como los archivos físicos.
- Supervisar, las altas y bajas, así como los aportes al IESS, seguimiento de los casos ante el Ministerio de Trabajo.

Mensajero

- Perfil académico-profesional

- Bachillerato completo. Deseables conocimientos contables básicos.

- Experiencia Laboral

- Mínima, un año.

- Conocimientos Complementarios

- Sistemas informáticos.

- Funciones

- Cancelar las cuentas de servicios básicos en las instituciones correspondientes.
- Llevar y recoger sobres, paquetes y otros en las agencias de transporte que correspondan.

- Responsabilidades

- Conocer los nombres de las calles, avenidas, plazas, ubicación de las principales instituciones bancarias, ministerios y otras entidades vinculadas con la actividad de la organización.

CAPÍTULO 4

ESTUDIO FINANCIERO

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO FINANCIERO

- Determinar la viabilidad económica y las inversiones más importantes para la aplicación del proyecto
- Medir los costos operativos, administrativos y de producción necesarios en la fabricación del ají de sabores.
- Evaluar económicamente la inversión del proyecto y estudiar las posibles fuentes de financiamiento.
- Estudiar si el proyecto es factible y viable, por medio de los correspondientes índices financieros.

4.2 INVERSIONES

Tomando en cuenta que la inversión es el gasto que se hará en la compra de bienes que no se utilizarán para el consumo final sino que más bien servirá para poder producir, administrar y vender el producto, es necesario encaminar esta investigación hacia los bienes de capital necesarios para la ejecución de este proyecto de ají de sabores.

4.2.1 INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES DEPRECIABLES

“Constituyen activos fijos, entre otros los terrenos y recursos naturales; las obras físicas (edificios industriales, sala de venta, oficinas administrativas, vías de acceso, estacionamientos, bodegas, etcétera); el equipamiento de la planta, oficinas y salas de venta (en maquinarias, muebles, herramientas, vehículos y alhajamiento en general), y la infraestructura de servicios de apoyo (agua potable, desagües, red eléctrica, comunicaciones, energía, etcétera).

Para efectos contables, los activos fijos, con la excepción de los terrenos están sujetos a depreciación, la cual afecta al resultado de la evaluación por

efecto sobre el cálculo de los impuestos.”³⁵Para el correcto funcionamiento de la empresa es necesario adquirir antes que nada, los bienes que nos servirán en el uso diario de nuestro personal, los cuales son conocidos como muebles y enseres y se detallan a continuación:

Cuadro Nº 26. Muebles y enseres

MUEBLES Y ENSERES				
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Escritorios y modulares	unidad	5	\$ 300.00	\$ 1,500.00
Sillas	unidad	9	\$ 45.00	\$ 405.00
Sillones de Gerencia	unidad	3	\$ 110.00	\$ 330.00
Sillon de Secretaria	unidad	2	\$ 85.00	\$ 170.00
Mesas	unidad	2	\$ 80.00	\$ 160.00
Archivadores	unidad	6	\$ 65.00	\$ 390.00
Basureros	unidad	6	\$ 12.00	\$ 72.00
Extintores	unidad	5	\$ 45.00	\$ 225.00
				\$ 3,252.00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

En cuanto al equipo de cómputo, es muy importante que cada área cuente con sistemas computarizados para mejor control de las actividades diarias a realizar, es por esta razón que se detalla lo necesario a adquirir:

³⁵SAPAGCHAIN, Nassir y SAPAGCHAIN, Reinaldo: *Preparación y evaluación de proyectos*, McGraw Hill, México, Segunda Edición 2002, Pags. 197-198.

Cuadro Nº 27. Equipo de computación.

EQUIPO DE COMPUTACION				
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Computadores core 13 ran 2gb disco duro 500gb, dvd rw monitores lg 18,5 lcd	unidad	5	\$ 655.00	\$ 3,275.00
Impresora multifuncion laser monocromatica Samsung 4623f	unidad	1	\$ 235.00	\$ 235.00
Impresora matricial epon lx 300ll 80 col	unidad	2	\$ 240.00	\$ 480.00
ups 625ua altek	unidad	5	\$ 50.00	\$ 250.00
ROUTER DLINK LIRBOO WIRELES	unidad	1	\$ 60.00	\$ 60.00
TONER SAMSUMG LASER SCX4623	unidad	1	\$ 92.00	\$ 92.00
PRINT SERVER WIRELESS DLINK	unidad	1	\$ 145.00	\$ 145.00
TARJETA DE RED DLINK DWA-510 PCI WIRELESS	unidad	2	\$ 25.00	\$ 50.00
				\$ 4,587.00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

El equipo de oficina a utilizar por el personal de la empresa sería el siguiente:

Cuadro Nº 28. Equipo de oficina.

MAQUINARIA Y EQUIPO				
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Licuadaora	unidad	2	\$ 80.00	\$ 160.00
Densímetro	unidad	2	\$ 30.00	\$ 60.00
Cocina industrial 4 Hornillas (usada)	unidad	1	\$ 550.00	\$ 550.00
Tachos de Acero Inoxidable	unidad	4	\$ 75.00	\$ 300.00
PULPEADORA	unidad	1	\$ 100.00	\$ 100.00
Balanza Electrica	unidad	2	\$ 78.00	\$ 156.00
Tanque Dosificador Manual de 20 litros, con una canilla (llave) y pico dosificador metálico sanitario	unidad	4	\$ 8,900.00	\$ 35,600.00
				\$ 36,926.00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

Lo necesario para la realización en si del ají de sabores, es todo lo relacionado con maquinaria, equipo e insumos de producción además de ciertas obras civiles que adaptarían las instalaciones según nuestras necesidades, las cuales detallo a continuación:

Cuadro Nº 29. Maquinaria y Equipo

MAQUINARIA					
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	AÑOS DE DEPRECIACION
Licuadaora	unidad	2	\$ 80,00	\$ 160,00	10 años
Densímetro	unidad	2	\$ 30,00	\$ 60,00	10 años
Cocina industrial 4 Hornillas (usada)	unidad	1	\$ 550,00	\$ 550,00	10 años
Tachos de Acero Inoxidable	unidad	4	\$ 75,00	\$ 300,00	10 años
PULPEADORA	unidad	1	\$ 100,00	\$ 100,00	10 años
Balanza Electrica	unidad	2	\$ 78,00	\$ 156,00	10 años
Tanque Dosificador Manual de 20 litros, con una canilla (llave) y pico dosificador metálico sanitario	unidad	4	\$ 8.900,00	\$ 35.600,00	10 años
				\$ 36.926,00	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

Cuadro Nº 30. Muebles de producción

MUEBLES DE PRODUCCION				
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ESTANTES	unidad	6	\$ 156.00	\$ 936.00
MESAS	unidad	6	\$ 269.00	\$ 1,614.00
BASUREROS	unidad	6	\$ 58.00	\$ 348.00
				\$ 2,898.00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

Cuadro Nº 31. Equipo de producción

EQUIPO DE PRODUCCION				
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Cuchillos Acero Inoxidable	unidad	6	\$ 16.00	\$ 96.00
Cucharas	unidad	20	\$ 0.60	\$ 12.00
Tabla de picar	unidad	6	\$ 6.00	\$ 36.00
Ollas	unidad	15	\$ 95.00	\$ 1,425.00
Afilador de Cuchillos	unidad	2	\$ 28.00	\$ 56.00
Cilindro de Gas 45K	unidad	4	\$ 130.00	\$ 520.00
				\$ 2,145.00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

Cuadro Nº 32. Obra civil

OBRA CIVIL				
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Dos lavadores con tres piletas individuales en acero inoxidable y montada en una estructura de hierro pintada	unidad	1	\$ 650.00	\$ 650.00
				\$ 650.00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

Cabe señalar que MULASA cuenta con un terreno en el sector de San Antonio valorado en USD\$40.000, el cual tiene una construcción de galpones que se ajustan a las necesidades de la empresa, y se encuentra valuada en US\$16.800, con una depreciación de 20 años.

4.2.1.1 DEPRECIACIÓN DEL ACTIVO FIJO TANGIBLE

Como se mencionó anteriormente, los activos fijos tangibles, por efectos contables deben ser depreciados según los porcentajes estipulados en los principios de contabilidad generalmente aceptados, y este valor será tomado como un gasto ya que es un rubro no recuperable. Con esta premisa, se determinaron los valores de depreciación tanto anual como mensual, que serían los aplicados en este proyecto, detallados a continuación:

Cuadro N° 33. Depreciación activo fijo

DETALLE	PRECIO USD	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	DEP. ANUAL USD	DEP. MENSUAL USD
Mueble y enseres	\$ 3.252,00	10%	\$ 325,20	\$ 27,10
Equipo de computo	\$ 4.587,00	33%	\$ 1.513,71	\$ 126,14
Equipo de oficina	\$ 382,40	10%	\$ 38,24	\$ 3,19
Maquinaria	\$ 36.926,00	10%	\$ 3.692,60	\$ 307,72
Mueble y enseres producción	\$ 2.898,00	10%	\$ 289,80	\$ 24,15
Equipo de producción	\$ 2.145,00	10%	\$ 214,50	\$ 17,88
Pila de lavado	\$ 650,00	5%	\$ 32,50	\$ 2,71
Galpones	\$ 16.800,00	5%	\$ 840,00	\$ 70,00
TOTAL	\$ 67.640,40		\$ 6.946,55	\$ 578,88

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

4.2.2 Inversiones en activos fijos tangibles no depreciables

Debido a que los terrenos no son depreciables, ya que es un activo que en lugar de perder valor, gana utilidad por la plusvalía existente en el medio, no puede ir en el detalle anterior y se lo detalla a continuación:

Cuadro N° 34. Terreno

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
Terreno 1.000 m ²	1	30.000,00	30.000,00
TOTAL			30.000,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

4.2.3 Gastos de Constitución

Los activos diferidos son todos aquellos pagos que hagamos como consecuencia de trámites de constitución, sean estos, Inscripción de

Constitución de la empresa, pago de registro mercantil, RUC, Patente, IEPI y el IESS. Estos activos son intangibles, y se han realizado anticipadamente.

Cuadro N° 35. Gastos de Constitución

DETALLE	PRECIO ANUAL USD	PRECIO MENSUAL USD
Gasto constitución	\$ 986,00	\$ 82,17
Registro inscripción marcas y patentes	\$ 183,00	\$ 15,25
TOTAL	\$ 1.169,00	\$ 97,42

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

4.2.4 Cronograma de inversiones

Cuadro N° 36. Cronograma de inversiones

INVERSIONES										
	nov-11	dic-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12
Activos fijos										
Muebles y enseres		\$ 3.252,00								
Equipo de computación		\$ 4.587,00								
Equipo de Oficina		\$ 382,40								
Maquinaria		\$ 36.926,00								
Muebles y enseres producción		\$ 2.898,00								
Equipo producción		\$ 2.145,00								
Pila de lavado		\$ 650,00								
Edificio		\$ 16.800,00								
Terreno		\$ 30.000,00								
Activos Diferidos										
Gasto de constitución	\$ 986,00									
marcas y patentes	\$ 183,00									
Capital de trabajo		X								
TOTAL	\$ 1.169,00	\$ 97.640,40								

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

El cronograma de inversiones posibilita la especificación temporal de las inversiones programadas durante el primer año.

4.2.5 Depreciación de activos fijos, valor en libros y valor de mercado

DEP. AC.: Depreciación Acumulada

Cuadro N° 37. Valor de mercado

DETALLE	PRECIO USD	% DEP.	DEP. ANUAL AÑO 1	DEP. AC. (AÑOS RESTANTE 4)	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
MUEBLES Y ENSERES						
TOTAL MUEBLES Y ENSERES	\$ 3,252.00	10%	\$ 325.20	\$ 1,300.80	\$ 1,951.20	\$ 1,626.00
DETALLE	PRECIO USD	% DEP.	DEP. ANUAL AÑO 1	DEP. AC. (AÑOS RESTANTE 3)	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
EQUIPO DE COMPUTACION						
TOTAL EQUIPO DE COMPUTACION	\$ 4,587.00	33.33%	\$ 1,513.71	\$ 4,587.00	\$ 0.00	\$ 2,562.00
DETALLE	PRECIO USD	% DEP.	DEP. ANUAL AÑO 1	DEP. AC. (AÑOS RESTANTE 4)	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
EQUIPO DE OFICINA						
TOTAL EQUIPO DE OFICINA	\$ 340.00	10%	\$ 34.00	\$ 136.00	\$ 306.00	\$ 170.00
DETALLE	PRECIO USD	% DEP.	DEP. ANUAL AÑO 1	DEP. AC. (AÑOS RESTANTE 4)	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
MAQUINARIA Y EQUIPO						
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 36,926.00	10%	\$ 3,692.60	\$ 14,770.40	\$ 33,233.40	\$ 18,463.00
DETALLE	PRECIO USD	% DEP.	DEP. ANUAL AÑO 1	DEP. AC. (AÑOS RESTANTE 4)	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
MUEBLES DE PRODUCCION						
TOTAL MUEBLES DE PRODUCCION	\$ 2,898.00	10%	\$ 289.80	\$ 1,159.20	\$ 2,608.20	\$ 1,449.00

DETALLE	PRECIO USD	% DEP.	DEP. ANUAL AÑO 1	DEP. AC. (AÑOS RESTANTE 4)	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
EQUIPO DE PRODUCCION						
TOTAL EQUIPO DE PRODUCCION	\$ 2,145.00	10%	\$ 214.50	\$ 858.00	\$ 1,930.50	\$ 1,072.50
DETALLE	PRECIO USD	% DEP.	DEP. ANUAL AÑO 1	DEP. AC. (AÑOS RESTANTE 4)	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
OBRA CIVIL						
TOTAL OBRA CIVIL	\$ 650.00	5%	\$ 32.50	\$ 130.00	\$ 617.50	\$ 487.50
DETALLE	PRECIO USD	% DEP.	DEP. ANUAL AÑO 1	DEP. AC. (AÑOS RESTANTE 4)	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
EDIFICIO						
TOTAL EDIFICIO	\$ 16,800.00	5%	\$ 840.00	\$ 3,360.00	\$ 15,960.00	\$ 12,600.00
DETALLE	PRECIO USD	% DEP.	DEP. ANUAL AÑO 1	DEP. AC. (AÑOS RESTANTE 4)	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
TERRENO						
TOTAL TERRENO	\$ 40,000.00		NO SE DEPRECIA			\$ 40,000.00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

La depreciación acumulada posibilita determinar el mejor momento para dar de baja un activo fijo recuperando parte de la inversión efectuada. Desde luego, el negocio no es la venta de activos fijos, y por tanto estos en lo posible deben cumplir su vida útil, pero la recuperación de los valores de desecho permite un reingreso de dinero que de otra forma se perdería. Debe anotarse, además, que no todos los activos pueden ser recuperados.

4.2.6 Valor de recuperación de activos fijos

“Es el valor o precio de venta estimado de los activos fijos cuyo valor contable se ha depreciado totalmente”.³⁶ En este caso, según se explicó anteriormente, algunos activos fijos pueden ser recuperados en un porcentaje bajo de su valor invertido originalmente, mientras que de otros no se puede recuperar nada en absoluto, pero en este caso se señalan sólo

³⁶Recuperación Activos Fijos, 2010/04/28,
<http://www.intracen.org/tfs/docs/glossary/vs.htm#Valor%20contable,%20valor%20en%20libros>

aquellos activos de los que se puede recuperar parte del valor invertido, señalando el valor que se puede recuperar:

Cuadro N° 38. Valor de recuperación de activos fijos

Detalle	Valor de mercado
MUEBLES Y ENSERES	
Escritorios y modulares	\$ 750.00
Sillas	\$ 202.50
Sillones de Gerencia	\$ 165.00
Sillon de Secretaria	\$ 85.00
Mesas	\$ 80.00
Archivadores	\$ 195.00
Basureros	\$ 36.00
Extintores	\$ 112.50
EQUIPO DE COMPUTACION	
computadores core 13 ran 2gb disco duro 500gb, dvd rw monitores lg 18,5 lcd	\$ 1,900.00
Impresora multifuncion laser monocromatica Samsung 4623f	\$ 115.00
Impresora matricial epon lx 300II 80 col	\$ 240.00
ups 625ua altek	\$ 145.00
ROUTER DLINK LIRBOO WIRELES 54G	\$ 25.00
TONER SAMSUMG LASER SCX4623	\$ 47.00
PRINT SERVER WIRELESS DLINK DPR2000	\$ 70.00
TARJETA DE RED DLINK DWA-510 PCI WIRELESS	\$ 20.00
EQUIPO DE OFICINA	
TELEFONO PANASONIC TG6512 INALAMBRICO 2 BASES	\$ 80.00
CORTAPICOS GE	\$ 20.00
SUMADORA CASIO	\$ 70.00

MAQUINARIA Y EQUIPO	
Licadora	\$ 80.00
Densímetro	\$ 30.00
Cocina industrial 6 Hornillas (usada)	\$ 275.00
Tachos de Acero Inoxidable	\$ 150.00
PULPEADORA	\$ 50.00
Balanza Electrica	\$ 78.00
Tanque Dosificador Manual de 15/18 litros, con una canilla (llave) y pico	\$ 17,800.00
MUEBLES DE PRODUCCION	
ESTANTES	\$ 468.00
MESAS	\$ 807.00
BASUREROS	\$ 174.00
EQUIPO DE PRODUCCION	
Cuchillos Acero Inoxidable	\$ 48.00
Cucharas	\$ 6.00
Tabla de picar	\$ 18.00
Ollas	\$ 712.50
Afilador de Cuchillos	\$ 28.00
Cilindro de Gas 45K	\$ 260.00

OBRA CIVIL	
Dos lavadores con tres piletas individuales en acero inoxidable y montada en una estructura de hierro pintada	\$ 487.50
EDIFICIO	
GALPONES	\$ 12,600.00
TERRENO	
TERRENO	\$ 40,000.00
VALOR DE MERCADO ACTIVOS FIJOS	
Valor en libros Activos Fijos	\$ 78,430.00
Valor en libros Activos Fijos	\$ 56,606.80
UTILIDAD BRUTA VENTA ACTIVOS FIJOS	\$ 21,823.20
39% P T E IR	\$ 8,511.05
Valor en libros Activos Fijos	\$ 56,606.80
VALOR RECUPERACIÓN ACTIVO FIJO	\$ 65,117.85

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

4.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción incluyen los costos de materia prima directa, la indirecta, la mano de obra directa e indirecta y otros costos, que se detallan a continuación.

4.3.1 Materia prima directa

La materia prima del ají de sabores son el ají serrano seleccionado, las frutas empleadas y el queso.

También se requerirá, como se indicó anteriormente, invertir en otros ingredientes como cebolla, vinagre, aceite, sal, cilantro, entre otros.

En el siguiente cuadro se detalla la descripción de los montos que serán invertidos para la compra de la materia prima directa.

Cuadro N° 39. Materia prima

DETALLE	MEDIDA	PRECIO UNITARIO USD	CANTIDAD DIARIA	PRECIO DIARIO USD	CANTIDAD SEMANAL	PRECIO SEMANAL USD	CANTIDAD MENSUAL	PRECIO MENSUAL USD	CANTIDAD ANUAL	PRECIO TOTAL ANUAL
Aji Serrano	kilo	\$ 0.98	20	\$ 19.60	100	\$ 98.00	400	\$ 392.00	4,800	\$ 4,704.00
Pepas de Zambo	kilo	\$ 2.25	11	\$ 24.75	55	\$ 123.75	220	\$ 495.00	2,640	\$ 5,940.00
Maracuya	kilo	\$ 0.70	12	\$ 8.40	60	\$ 42.00	240	\$ 168.00	2,880	\$ 2,016.00
Queso	kilos	\$ 0.72	5	\$ 3.60	25	\$ 18.00	100	\$ 72.00	1,200	\$ 864.00
Mani	kilo	\$ 1.12	15	\$ 16.80	75	\$ 84.00	300	\$ 336.00	3,600	\$ 4,032.00
Tomate Riñon	kilo	\$ 0.90	5	\$ 4.50	25	\$ 22.50	100	\$ 90.00	1,200	\$ 1,080.00
Cebolla Larga	kilo	\$ 0.82	7	\$ 5.74	35	\$ 28.70	140	\$ 114.80	1,680	\$ 1,377.60
Cilantro	kilo	\$ 0.65	3	\$ 1.95	15	\$ 9.75	60	\$ 39.00	720	\$ 468.00
cebolla paitaña	kilo	\$ 0.90	16	\$ 14.40	80	\$ 72.00	320	\$ 288.00	3,840	\$ 3,456.00
Leche	litro	\$ 0.40	5	\$ 2.00	25	\$ 10.00	100	\$ 40.00	1,200	\$ 480.00
agua purificada	litro	\$ 0.13	35	\$ 4.55	175	\$ 22.75	700	\$ 91.00	8,400	\$ 1,092.00
Envases de vidrio de 250 ml.	unidad	\$ 0.18	394	\$ 70.92	1,970	\$ 354.60	7,880	\$ 1,418.40	94,560	\$ 17,020.80
TOTAL										\$ 42,530.40

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

4.3.2 Costos indirectos de fabricación

Respecto a la materia prima indirecta, utilizaremos cajas de cartón con las siguientes medidas 42cm x 31 cm y 23cm de profundidad las cuales nos servirán para poner el producto final y distribuirlo.

Cuadro N° 40. Costos Indirectos de Fabricación

DETALLE	MEDIDA	PRECIO UNITARIO USD	CANTIDAD DIARIA	PRECIO DIARIO USD	CANTIDAD SEMANAL	PRECIO SEMANAL USD	CANTIDAD MENSUAL	PRECIO MENSUAL USD	CANTIDAD ANUAL	PRECIO ANUAL USD
Cajas de cartón	unidad	\$ 1.35	11	\$ 14.85	55	\$ 74.25	220	\$ 297.00	2,640	\$ 3,564.00
aceite	litro	\$ 1.60	2	\$ 3.20	10	\$ 16.00	40	\$ 64.00	480	\$ 768.00
Sal	kilo	\$ 0.28	1	\$ 0.28	5	\$ 1.40	20	\$ 5.60	240	\$ 67.20
Sorbato de potasio	kilo	\$ 1.40	3	\$ 4.20	15	\$ 21.00	60	\$ 84.00	720	\$ 1,008.00
Vinagre	litro	\$ 1.10	3	\$ 3.30	15	\$ 16.50	60	\$ 66.00	720	\$ 792.00
Acido Ascorbico	kilo	\$ 1.40	3	\$ 4.20	15	\$ 21.00	60	\$ 84.00	720	\$ 1,008.00
Total		\$ 7.13		\$ 30.03		\$ 150.15		\$ 600.60		\$ 7,207.20

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

4.3.3 Mano de obra directa

Para la elaboración del ají de sabores se contará con 5 operarios que estarán a cargo de la recepción, lavado, pelado, cortado, empacado del producto.

El sueldo es de \$ 300 por cada empleado, más los beneficios de ley.

Cuadro N° 41. Mano de obra directa

DETALLE	COSTOS	
	MENSUAL USD	ANUAL USD
Operarios 5	\$ 1,500.00	\$ 18,000.00
Decimo tercer sueldo	\$ 125.00	\$ 1,500.00
Decimo cuarto sueldo	\$ 121.67	\$ 1,460.00
Aporte patronal	\$ 167.25	\$ 2,007.00
SECAP 0,5%	\$ 7.50	\$ 90.00
IECE 0,5%	\$ 7.50	\$ 90.00
TOTAL	\$ 1,928.92	\$ 23,147.00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

4.3.4 Mano de obra indirecta

En este caso, la mano de obra indirecta consta sólo del Jefe de Producción, quien dirige y controla el proceso productivo, pero sin intervenir directamente en el proceso productivo.

Cuadro N° 42. Mano de obra indirecta

DETALLE	COSTOS	
	MENSUAL USD	ANUAL USD
Jefe de Producción	\$ 600.00	\$ 7,200.00
TOTAL	\$ 600.00	\$ 7,200.00
Decimo tercer sueldo	\$ 50.00	\$ 600.00
Decimo cuarto sueldo	\$ 24.33	\$ 292.00
Aporte patronal	\$ 66.90	\$ 802.80
SECAP 0,5%	\$ 3.00	\$ 36.00
IECE 0,5%	\$ 3.00	\$ 36.00
TOTAL	\$ 747.23	\$ 8,966.80

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

4.3.5 Otros costos

Se incluyen entre estos costos los correspondientes al agua potable, la energía eléctrica y otros más, que se detallan a continuación. El agua potable estará destinada para el lavado diario del ají y las frutas, se estima la utilización de 1.400 litros (1,4 m³), con un consumo mensual de 28 m³.

Tarifas comerciales:

- “0m³ a 20m³ = \$ 0,31 por m³
- 21m³ a 25m³ = \$ 0,43 por m³
- 25 m³ en adelante = \$ 0,72 por m³³⁷

La energía eléctrica que se utilizará para el proceso de elaboración está compuesta por las cuatro tanques dosificadores, licuadoras, pulpeadora, balanza y la iluminación del área de producción, con un costo de “\$ 0,068 por kwh (tarifa comercial) hasta 50 KWh, de 0.073 de 51 a 100KWh y de \$0.08 de 151 a 200KWh”³⁸

- Tanques dosificadores = 9.50KWh x 4 = 38 x 3 Horas= 114KWd
- Una Pulpeadora de Ají e ingredientes = 0,6 KWh x 4h/d = 2.4KWd
- Balanza =0,11 kwh x 5h/d =0,55KWd
- 2 Licuadoras = 0.15 KWh x 8h/d = 1.20 KWd

Luego de realizados los cálculos respectivos se obtiene que el consumo diario es de 118.15kwd, los mismos que se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 43. Servicios Públicos

DETALLE	MEDIDA	PRECIO UNITARIO USD	CANTIDAD MENSUAL	COSTO TOTAL MENSUAL USD	CANTIDAD ANUAL	COSTO TOTAL ANUAL USD
Agua	m3	\$ 0,72	15	\$ 10,80	180	\$ 129,60
Energía Eléctrica	kwh	\$ 0,08	2.363	\$ 189,04	28.356	\$ 2.268,48
TOTAL				265,61		\$ 2.398,08

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

Respecto al gas a utilizar en el proceso productivo, el detalle es el siguiente:

³⁷ <http://www.emaapq.gob.ec/servicioalcliente/plantarifario>

³⁸ Pliego tarifario EEQ, 2010 / 03 / 16, <http://www.eeq.com.ec/clientes/pliego.php?mn=2>

DETALLE	MEDIDA	CANTIDAD ANUAL	CANTIDAD MENSUAL	COSTO UNITARIO USD	COSTO TOTAL ANUAL USD
CONSUMO DE GAS	Tanque 45kg	24	2,00	\$ 40,00	\$ 80,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

Además para prevenir desperfectos técnicos, se efectuarán labores de mantenimiento de la maquinaria cada 3 meses por un valor de \$300.00.

Cuadro N° 44. Otros costos Indirectos

DETALLE	MEDIDA	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO USD	COSTO TOTAL ANUAL USD
Mandiles	unidad	96	16,8	1612,8
Mallas para cabello	unidad	300	0,12	36
Mascarillas	unidad	300	0,09	27
Guantes de látex	par	300	3,23	969
Escobas	unidad	5	1,65	8,25
Trapeadores	unidad	5	5,25	26,25
Kids de aseo (cloro, desinfectante, franela)	unidad	15	8,21	123,15
Guantes de caucho	par	15	\$ 1,32	\$ 19,80
Lava vajillas	unidad	12	\$ 4,30	\$ 51,60
Lustra muebles	unidad	12	\$ 4,30	\$ 51,60
TOTAL				\$ 2.925,45

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

4.4 Proyección del volumen de ventas

Con los datos de la capacidad utilizada, los mismos que son de \$71.051 frascos de 250g en el primer año, se procedió a conocer la producción del año 2, con un aumento constante del “5%”³⁹por inflación (ANEXO # 6) desde el año 2 al año 5.

Cuadro N° 45. Volumen de ventas

PRODUCTO	MES	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
Aji de Sabores	7.631	91.574	96.153	100.960,56	106.008,59	111.309,02

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

³⁹Inflación Promedio de los últimos 5 años, 2010/05/5,
<http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000>

4.5 Coeficiente técnico de materia prima por unidad de producto

El coeficiente técnico permite medir con exactitud la materia prima que será necesario emplear en cada proceso productivo, considerando el producto en gramos, la pérdida que se da durante el proceso productivo, el costo unitario y el total en U\$D, según se detalla en los siguientes cuadros:

AJI DE MARACUYA					
MATERIA PRIMA	PRODUCTO (g)	PERDIDAS (g)	TOTAL MP (g)	COSTO UNITARIO USD	COSTO TOTAL UDS
Aji Serrano	50.50	0.34	50.84	0.0010	0.050
Maracuya	122.00	0.03	122.03	0.0007	0.0854
Cebolla Larga	23.50	0.23	23.73	0.0008	0.0195
Cilantro	7.50	0.13	7.63	0.0007	0.0050
Agua	32.10				0.0135
Envases de vidrio de 250 ml.	1.00	0.00	1.00	0.2600	0.2600
MP por unidad 250g			204.22		0.4332
MP por gramo de producto			0.82		
Costo MP por gramo			0.0017		

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

AJI DE MANI					
MATERIA PRIMA	PRODUCTO (G)	PERDIDAS (G)	TOTAL MP (G)	COSTO UNITARIO USD	COSTO TOTAL UDS
Aji Serrano	50.50	0.34	50.84	0.0010	0.0498
Mani	122.00	0.03	122.03	0.0007	0.0854
Cebolla Larga	23.50	0.23	23.73	0.0008	0.0195
Cilantro	7.00	0.63	7.63	0.0007	0.0050
Agua	33.00				0.0135
Envases de vidrio de 250 ml.	1.00	0.00	1.00	0.2600	0.2600
MP por unidad 250g			204.22		0.4332
MP por gramo de producto			0.82		
Costo MP por gramo			0.0017		

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

AJI DE PEPA DE ZAMBO					
MATERIA PRIMA	PRODUCTO (G)	PERDIDAS (G)	TOTAL MP (G)	COSTO UNITARIO USD	COSTO TOTAL UDS
Aji Serrano	50.50	0.34	50.84	0.0010	0.0498
Pepa de Zambo	111.50	0.36	111.86	0.0023	0.2517
Cebolla Larga	23.50	0.23	23.73	0.0008	0.0195
Cilantro	7.50	0.13	7.63	0.0007	0.0050
Agua	43.00				0.0135
Envases de vidrio de 250 ml.	1.00	0.00	1.00	0.2600	0.2600
MP por unidad 250g			194.05		0.5994
MP por gramo de producto			0.78		
Costo MP por gramo			0.0024		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

AJI DE QUESO					
MATERIA PRIMA	PRODUCTO (G)	PERDIDAS (G)	TOTAL MP (G)	COSTO UNITARIO USD	COSTO TOTAL UDS
Aji Serrano	50.50	0.34	50.84	0.0010	0.0498
Queso	50.50	0.34	50.84	0.0007	0.0366
Leche	50.50	0.34	50.84	0.0004	0.0203
Cilantro	7.50	0.13	7.63	0.0007	0.0050
Tomate Riñon	16.50	0.45	16.95	0.0009	0.0153
Cebolla paiteña	50.00	0.84	50.84	0.0009	0.0458
Agua	17.50				0.0135
Envases de vidrio de 250 ml.	1.00	0.00	1.00	0.2600	0.2600
MP por unidad 250g			227.95		0.4462
MP por gramo de producto			0.91		
Costo MP por gramo			0.0018		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

4.5.1 Inventarios finales de materia prima, productos en proceso y productos terminados

Cuadro N° 46. Inventario materia prima

DETALLE	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
2% del volumen de ventas	153	1,831	1,923	2,019.21	2,120.17	2,226.18
MP por unidad 250g Aji de Maracuya	204.22	204.22	204.22	204.22	204.22	204.22
MP por unidad 250g Aji de Mani	204.22	204.22	204.22	204.22	204.22	204.22
MP por unidad 250g Aji de Pepa de Zambo	194.05	194.05	194.05	194.05	194.05	194.05
MP por unidad 250g Aji de Queso	227.95	227.95	227.95	227.95	227.95	227.95
Total gramos MP Maracuya	31,169.33	374,032.00	392,733.60	412,370.28	432,988.79	454,638.23
Total gramos MP Mani	31,169.33	374,032.00	392,733.60	412,370.28	432,988.79	454,638.23
Total gramos MP Pepa de Zambo	29,617.33	355,408.00	373,178.40	391,837.32	411,429.19	432,000.65
Total gramos MP Queso	34,790.67	417,488.00	438,362.40	460,280.52	483,294.55	507,459.27

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

Se consideró el 2% del volumen de ventas, ya que las frutas en su estado natural son perecibles y no pueden ser almacenadas mucho tiempo.

Cuadro N° 47. Inventario productos en proceso

DETALLE	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1% del volumen de ventas	76	916	962	1,009.61	1,060.09	1,113.09
MP por unidad 250g Aji de Maracuya	204.22	204.22	204.22	204.22	204.22	204.22
MP por unidad 250g Aji de Mani	204.22	204.22	204.22	204.22	204.22	204.22
MP por unidad 250g Aji de Pepa de Zambo	194.05	194.05	194.05	194.05	194.05	194.05
MP por unidad 250g Aji de Queso	227.95	227.95	227.95	227.95	227.95	227.95
Total gramos MP Maracuya	15,584.67	187,016.00	196,366.80	206,185.14	216,494.40	227,319.12
Total gramos MP Mani	15,584.67	187,016.00	196,366.80	206,185.14	216,494.40	227,319.12
Total gramos MP Pepa de Zambo	14,808.67	177,704.00	186,589.20	195,918.66	205,714.59	216,000.32
Total gramos MP Queso	17,395.33	208,744.00	219,181.20	230,140.26	241,647.27	253,729.64

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

En este caso, se determinó el 1% del volumen de ventas de los productos en proceso debido a que pueden generarse pérdidas por cortes de energía eléctrica, agua, o cualquier otra dificultad imprevista.

Cuadro N° 48. Inventario productos terminados (unidades 200g)

DETALLE	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
5% del volumen de ventas	382	4,579	4,808	5,048.03	5,300.43	5,565.45

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

Se determinó un 5% del volumen de ventas, tomando en cuenta que el producto final no es perecible y puede estar almacenado durante un tiempo técnicamente determinado.

4.5.2 Proyección del volumen de producción (productos terminados)

Para determinar las compras de materia prima que se requerirá, es importante calcular el volumen de producción en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 49. Volumen de producción

DETALLE	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas proyectadas	7,631	91,574	96,153	100,960.56	106,008.59	111,309.02
(+) Inventario final	382	4,579	4,808	5,048.03	5,300.43	5,565.45
(-) Inventario inicial	0	0	4,579	4,808	5,048.03	5,300.43
Volumen de producción (Unidades)	8,013	96,153	96,382	101,201	106,261	111,574
Volumen de producción (por Sabor)	2,003.19	24,038.23	24,095.46	25,300.24	26,565.25	27,893.51

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

4.5.3 Compras de materia prima

Este cálculo permite determinar la cantidad necesaria de materia prima para la elaboración del producto así como el costo requerido de la inversión.

Cuadro N° 50. Compras de materia prima (gramos- U\$D). Aji de maracuyá

DETALLE	CANTIDAD (g)	COSTO (g) MP	VALOR USD
MES			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	409,098	\$ 0.0017	\$ 708.82
(-)Inventario inicial de MP	0	\$ 0.0017	\$ 0.00
(+)Inventario final de MP	31,169.33	\$ 0.0017	\$ 54.01
(-)Inventario inicial de PP	0	\$ 0.0017	\$ 0.00
(+)Inventario final de PP	15,585	\$ 0.0017	\$ 27.00
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	455,852		\$ 789.83
AÑO 1			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	4,909,170	\$ 0.0017	\$ 8,505.83
(-)Inventario inicial de MP	0	\$ 0.0017	\$ 0.00
(+)Inventario final de MP	374,032	\$ 0.0017	\$ 648.06
(-)Inventario inicial de PP	0	\$ 0.0017	\$ 0.00
(+)Inventario final de PP	187,016	\$ 0.0017	\$ 324.03
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,470,218		\$ 9,477.92
AÑO 2			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	4,920,859	\$ 0.0017	\$ 8,526.08
(-)Inventario inicial de MP	374,032	\$ 0.0017	\$ 648.06
(+)Inventario final de MP	392,734	\$ 0.0017	\$ 680.47
(-)Inventario inicial de PP	187,016	\$ 0.0017	\$ 324.03
(+)Inventario final de PP	196,367	\$ 0.0017	\$ 340.23
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	4,948,911		\$ 8,574.68
AÑO 3			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,166,901	\$ 0.0017	\$ 8,952.38
(-)Inventario inicial de MP	392,734	\$ 0.0017	\$ 680.47
(+)Inventario final de MP	412,370	\$ 0.0017	\$ 714.49
(-)Inventario inicial de PP	196,367	\$ 0.0017	\$ 340.23
(+)Inventario final de PP	206,185	\$ 0.0017	\$ 357.24
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,196,356		\$ 9,003.42
AÑO 4			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,425,246	\$ 0.0017	\$ 9,400.00
(-)Inventario inicial de MP	412,370	\$ 0.0017	\$ 714.49
(+)Inventario final de MP	432,989	\$ 0.0017	\$ 750.21
(-)Inventario inicial de PP	206,185	\$ 0.0017	\$ 357.24
(+)Inventario final de PP	216,494	\$ 0.0017	\$ 375.11
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,456,174		\$ 9,453.59
AÑO 5			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,696,509	\$ 0.0017	\$ 9,870.00
(-)Inventario inicial de MP	432,989	\$ 0.0017	\$ 750.21
(+)Inventario final de MP	454,638	\$ 0.0017	\$ 787.72
(-)Inventario inicial de PP	216,494	\$ 0.0017	\$ 375.11
(+)Inventario final de PP	227,319	\$ 0.0017	\$ 393.86
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,728,983		\$ 9,926.27

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

Cuadro N° 51. Compras de materia prima (gramos- U\$D). Aji de maní

DETALLE	CANTIDAD (g)	COSTO (g) MP	VALOR USD
MES			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	409,098	\$ 0.0017	\$ 708.82
(-)Inventario inicial de MP	0	\$ 0.0017	\$ 0.00
(+)Inventario final de MP	31,169.33	\$ 0.0017	\$ 54.01
(-)Inventario inicial de PP	0	\$ 0.0017	\$ 0.00
(+)Inventario final de PP	15,585	\$ 0.0017	\$ 27.00
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	455,852		\$ 789.83
AÑO 1			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	4,909,170	\$ 0.0017	\$ 8,505.83
(-)Inventario inicial de MP	0	\$ 0.0017	\$ 0.00
(+)Inventario final de MP	374,032	\$ 0.0017	\$ 648.06
(-)Inventario inicial de PP	0	\$ 0.0017	\$ 0.00
(+)Inventario final de PP	187,016	\$ 0.0017	\$ 324.03
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,470,218		\$ 9,477.92
AÑO 2			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	4,920,859	\$ 0.0017	\$ 8,526.08
(-)Inventario inicial de MP	374,032	\$ 0.0017	\$ 648.06
(+)Inventario final de MP	392,734	\$ 0.0017	\$ 680.47
(-)Inventario inicial de PP	187,016	\$ 0.0017	\$ 324.03
(+)Inventario final de PP	196,367	\$ 0.0017	\$ 340.23
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	4,948,911		\$ 8,574.68
AÑO 3			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,166,901	\$ 0.0017	\$ 8,952.38
(-)Inventario inicial de MP	392,734	\$ 0.0017	\$ 680.47
(+)Inventario final de MP	412,370	\$ 0.0017	\$ 714.49
(-)Inventario inicial de PP	196,367	\$ 0.0017	\$ 340.23
(+)Inventario final de PP	206,185	\$ 0.0017	\$ 357.24
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,196,356		\$ 9,003.42
AÑO 4			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,425,246	\$ 0.0017	\$ 9,400.00
(-)Inventario inicial de MP	412,370	\$ 0.0017	\$ 714.49
(+)Inventario final de MP	432,989	\$ 0.0017	\$ 750.21
(-)Inventario inicial de PP	206,185	\$ 0.0017	\$ 357.24
(+)Inventario final de PP	216,494	\$ 0.0017	\$ 375.11
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,456,174		\$ 9,453.59
AÑO 5			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,696,509	\$ 0.0017	\$ 9,870.00
(-)Inventario inicial de MP	432,989	\$ 0.0017	\$ 750.21
(+)Inventario final de MP	454,638	\$ 0.0017	\$ 787.72
(-)Inventario inicial de PP	216,494	\$ 0.0017	\$ 375.11
(+)Inventario final de PP	227,319	\$ 0.0017	\$ 393.86
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,728,983		\$ 9,926.27

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

Cuadro N° 52. Compras de materia prima (gramos- U\$D). Aji de pepa de zambo

DETALLE	CANTIDAD (g)	COSTO (g) MP	VALOR USD
MES			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	388,728	\$ 0.0024	\$ 932.04
(-)Inventario inicial de MP	0	\$ 0.0024	\$ 0.00
(+)Inventario final de MP	29,617.33	\$ 0.0024	\$ 71.01
(-)Inventario inicial de PP	0	\$ 0.0024	\$ 0.00
(+)Inventario final de PP	14,809	\$ 0.0024	\$ 35.51
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	433,154		\$ 1,038.56
AÑO 1			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	4,664,730	\$ 0.0024	\$ 11,184.53
(-)Inventario inicial de MP	0	\$ 0.0024	\$ 0.00
(+)Inventario final de MP	355,408	\$ 0.0024	\$ 852.15
(-)Inventario inicial de PP	0	\$ 0.0024	\$ 0.00
(+)Inventario final de PP	177,704	\$ 0.0024	\$ 426.08
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,197,842		\$ 12,462.76
AÑO 2			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	4,675,837	\$ 0.0024	\$ 11,211.16
(-)Inventario inicial de MP	355,408	\$ 0.0024	\$ 852.15
(+)Inventario final de MP	373,178	\$ 0.0024	\$ 894.76
(-)Inventario inicial de PP	177,704	\$ 0.0024	\$ 426.08
(+)Inventario final de PP	186,589	\$ 0.0024	\$ 447.38
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	4,702,492		\$ 11,275.07
AÑO 3			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	4,909,628	\$ 0.0024	\$ 11,771.72
(-)Inventario inicial de MP	373,178	\$ 0.0024	\$ 894.76
(+)Inventario final de MP	391,837	\$ 0.0024	\$ 939.50
(-)Inventario inicial de PP	186,589	\$ 0.0024	\$ 447.38
(+)Inventario final de PP	195,919	\$ 0.0024	\$ 469.75
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	4,937,617		\$ 11,838.83
AÑO 4			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,155,110	\$ 0.0024	\$ 12,360.30
(-)Inventario inicial de MP	391,837	\$ 0.0024	\$ 939.50
(+)Inventario final de MP	411,429	\$ 0.0024	\$ 986.48
(-)Inventario inicial de PP	195,919	\$ 0.0024	\$ 469.75
(+)Inventario final de PP	205,715	\$ 0.0024	\$ 493.24
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,184,498		\$ 12,430.77
AÑO 5			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,412,865	\$ 0.0024	\$ 12,978.32
(-)Inventario inicial de MP	411,429	\$ 0.0024	\$ 986.48
(+)Inventario final de MP	432,001	\$ 0.0024	\$ 1,035.80
(-)Inventario inicial de PP	205,715	\$ 0.0024	\$ 493.24
(+)Inventario final de PP	216,000	\$ 0.0024	\$ 517.90
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,443,722		\$ 13,052.31

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

Cuadro N° 53. Compras de materia prima (gramos- U\$D). Aji de queso

DETALLE	CANTIDAD (g)	COSTO (g) MP	VALOR USD
MES			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	456,628	\$ 0.0018	\$ 815.07
(-)Inventario inicial de MP	0	\$ 0.0018	\$ 0.00
(+)Inventario final de MP	34,790.67	\$ 0.0018	\$ 62.10
(-)Inventario inicial de PP	0	\$ 0.0018	\$ 0.00
(+)Inventario final de PP	17,395	\$ 0.0018	\$ 31.05
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	508,814		\$ 908.22
AÑO 1			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,479,530	\$ 0.0018	\$ 9,780.83
(-)Inventario inicial de MP	0	\$ 0.0018	\$ 0.00
(+)Inventario final de MP	417,488	\$ 0.0018	\$ 745.21
(-)Inventario inicial de PP	0	\$ 0.0018	\$ 0.00
(+)Inventario final de PP	208,744	\$ 0.0018	\$ 372.60
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	6,105,762		\$ 10,898.64
AÑO 2			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,492,577	\$ 0.0018	\$ 9,804.12
(-)Inventario inicial de MP	417,488	\$ 0.0018	\$ 745.21
(+)Inventario final de MP	438,362	\$ 0.0018	\$ 782.47
(-)Inventario inicial de PP	208,744	\$ 0.0018	\$ 372.60
(+)Inventario final de PP	219,181	\$ 0.0018	\$ 391.23
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,523,888		\$ 9,860.01
AÑO 3			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	5,767,205	\$ 0.0018	\$ 10,294.32
(-)Inventario inicial de MP	438,362	\$ 0.0018	\$ 782.47
(+)Inventario final de MP	460,281	\$ 0.0018	\$ 821.59
(-)Inventario inicial de PP	219,181	\$ 0.0018	\$ 391.23
(+)Inventario final de PP	230,140	\$ 0.0018	\$ 410.79
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	5,800,083		\$ 10,353.01
AÑO 4			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	6,055,566	\$ 0.0018	\$ 10,809.04
(-)Inventario inicial de MP	460,281	\$ 0.0018	\$ 821.59
(+)Inventario final de MP	483,295	\$ 0.0018	\$ 862.67
(-)Inventario inicial de PP	230,140	\$ 0.0018	\$ 410.79
(+)Inventario final de PP	241,647	\$ 0.0018	\$ 431.33
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	6,090,087		\$ 10,870.66
AÑO 5			
Volumen de producción *MP por unidades 250g	6,358,344	\$ 0.0018	\$ 11,349.49
(-)Inventario inicial de MP	483,295	\$ 0.0018	\$ 862.67
(+)Inventario final de MP	507,459	\$ 0.0018	\$ 905.80
(-)Inventario inicial de PP	241,647	\$ 0.0018	\$ 431.33
(+)Inventario final de PP	253,730	\$ 0.0018	\$ 452.90
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	6,394,591		\$ 11,414.19

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

4.5.4 Estado de costos de producción proyectado

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costos de producción proyectado, resaltando los totales calculados.

Cuadro N° 54. Estado de costos de producción proyectado

DETALLE	MES			AÑO 1 (12 MESES)			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR
Inventario Inicial Mp	0.00	0.00190	\$ 0.00	0	0.00190	\$ 0.00	1,520,960	0.00190	\$ 2,893.49	1,616,645	0.00190	\$ 3,075.52	1,676,858	0.00190	\$ 3,190.07	1,760,701	0.00190	\$ 3,349.57
+ Compras De Mp	1,853,670.00	0.00190	\$ 3,526.44	22,244,040	0.00190	\$ 42,317.25	20,124,202	0.00190	\$ 38,284.45	21,130,412	0.00190	\$ 40,198.67	22,186,933	0.00190	\$ 42,208.60	23,296,279	0.00190	\$ 44,319.03
= MP DISPONIBLE PARA LA TRANSFORMACION	1,853,670.00	0.00190	\$ 3,526.44	22,244,040	0.00190	\$ 42,317.25	21,645,162	0.00190	\$ 41,177.94	22,747,057	0.00190	\$ 43,274.19	23,863,791	0.00190	\$ 45,398.67	25,056,981	0.00190	\$ 47,668.61
- Inventario Final De Mp	126,746.67	0.00190	\$ 241.12	1,520,960	0.00190	\$ 2,893.49	1,597,008	0.00190	\$ 3,038.16	1,676,858	0.00190	\$ 3,190.07	1,760,701	0.00190	\$ 3,349.57	1,848,736	0.00190	\$ 3,517.05
=MATERIA PRIMA DIRECTA UTILIZADA	1,726,923.33	0.00190	\$ 3,285.31	20,723,080	0.00190	\$ 39,423.76	20,048,154	0.00190	\$ 38,139.77	21,070,198	0.00190	\$ 40,084.12	22,103,090	0.00190	\$ 42,049.10	23,208,244	0.00190	\$ 44,151.56
+ Mano De Obra Directa (13 operarios)	1.00	1,928.92	\$ 1,928.92	12 meses	1,928.92	\$ 23,147.00	12 meses	1,928.92	\$ 23,147.00	12 meses	1,928.92	\$ 23,147.00	12 meses	1,928.92	\$ 23,147.00	12 meses	1,928.92	\$ 23,147.00
= COSTO PRIMO			\$ 5,214.23			\$ 62,570.76			\$ 61,286.77			\$ 63,231.12			\$ 65,196.10			\$ 67,298.56
+ COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION																		
+ Materiales Indirectos	0.00	#iDIV/0!	\$ 600.60	0	#iDIV/0!	\$ 7,207.20	0	#iDIV/0!	\$ 7,567.56	0	#iDIV/0!	\$ 7,945.94	0	#iDIV/0!	\$ 8,343.23	0.00	#iDIV/0!	\$ 8,760.40
+ Mano De Obra Indirecta	1.00	747.23	\$ 747.23	12 meses	747.23	\$ 8,966.80	12 meses	747.23	\$ 8,966.80	12 meses	747.23	\$ 8,966.80	12 meses	747.23	\$ 8,966.80	12 meses	747.23	\$ 8,966.80
+ Otros Cif																		
+ Servicios De Agua M3	15.00	0.72	\$ 10.80	180.00	0.72	\$ 129.60	180.00	0.72	\$ 129.60	189.00	0.72	\$ 136.08	198.45	0.72	\$ 142.88	208.37	0.72	\$ 150.03
+ Energia Electrica Kwh	2,363.00	0.08	\$ 189.04	28,356.00	0.08	\$ 2,268.48	28,356.00	0.08	\$ 2,268.48	29,773.80	0.08	\$ 2,381.90	31,262.49	0.08	\$ 2,501.00	32,825.61	0.08	\$ 2,626.05
+ Mantenimiento	0.33	200.00	\$ 66.00	3.96	200.00	\$ 792.00	3.96	200.00	\$ 792.00	4.16	200.00	\$ 831.60	4.37	200.00	\$ 873.18	4.58	200.00	\$ 916.84
+ Gas Licuado	2.00	40.00	\$ 80.00	24.00	40.00	\$ 960.00	24.00	40.00	\$ 960.00	25.20	40.00	\$ 1,008.00	26.46	40.00	\$ 1,058.40	27.78	40.00	\$ 1,111.32
+ Otros Costos	1.00	243.79	\$ 243.79	12.00	243.79	\$ 2,925.45	12.00	243.79	\$ 2,925.45	12.60	243.79	\$ 3,071.72	13.23	243.79	\$ 3,225.31	13.89	243.79	\$ 3,386.57
+ Depreciacion Maquinaria y Equipo	1.00	352.45	\$ 352.45	12 meses	352.45	\$ 4,229.40	12.00	352.45	\$ 4,229.40	12.00	352.45	\$ 4,229.40	12.00	352.45	\$ 4,229.40	12.00	352.45	\$ 4,229.40
SUBTOTAL CIF	0.00	0.00000	\$ 2,289.91	0	0	\$ 27,478.93	0	0	\$ 27,839.29	0	0	\$ 28,571.44	0	0	\$ 29,340.21	0	0	\$ 30,147.40706
= COSTOS DE PRODUCCION DE PERIODO	8317.99	0.90	\$ 7,504.14	99815.89	0.90	\$ 90,049.69	96565.00	0.92	\$ 89,126.06	101487.84	1.03	\$ 91,802.56	106462.92	0.89	\$ 94,536.31	111786.06	0.87	\$ 97,445.96
+ Inventario Inicial De Productos En Proceso	0.00	0.00000	\$ 0.00	0.00	0.00000	\$ 0.00	915.74	0.902	\$ 826.1439338	962	0.95	\$ 910.82	1,009.61	0.99	\$ 1,004.18	1,060.09	1.04	\$ 1,107.11
= PRODUCTOS EN PROCESO DISPONIBLES	8,317.99	0.902	\$ 7,504.14	99,815.89	0.902	\$ 90,049.69	97,480.74	0.92	\$ 89,952.21	102,449.36	0.90	\$ 92,713.39	107,472.52	0.89	\$ 95,540.49	112,846.15	0.87	\$ 98,553.07
- Inventario Final De Productos En Proceso	76.31	0.902	\$ 68.85	916	0.902	\$ 826.14	962	0.95	\$ 910.82	1,009.61	0.99	\$ 1,004.18	1,060.09	1.04	\$ 1,107.11	1,113.09	1.10	\$ 1,220.59
= COSTO PRODUCTO TERMINADO DEL EJERCICIO	8,241.68	0.902	\$ 7,435.30	98,900.14	0.902	\$ 89,223.54	96,519.22	0.92	\$ 89,041.38	101,439.76	0.97	\$ 91,709.20	106,412.43	0.89	\$ 94,433.38	111,733.06	0.87	\$ 97,332.48
+ Inventario Inicial De Productos Terminados	0.00	0.000	\$ 0.00	0.00	0.000	\$ 0.00	4,579	0.902	\$ 4,130.72	4,808	0.902	\$ 4,337.26	5,048.03	0.99	\$ 5,020.92	5,300.43	1.04	\$ 5,535.56
= PRODUCT TERMINADOS DISPONIBLES A LA VENTA	8,241.68	0.902	\$ 7,435.30	98,900.14	0.902	\$ 89,223.54	101,098	0.92	\$ 93,172.10	106,247	0.90	\$ 96,046.46	111,460.46	0.89	\$ 99,454.29	117,033.49	0.88	\$ 102,868.04
- Inventario Final Productos Terminados	381.56	0.902	\$ 344.23	4,579	0.902	\$ 4,130.72	4,808	0.95	\$ 4,554.12	5,048.03	0.99	\$ 5,020.92	5,300.43	1.04	\$ 5,535.56	5,665.45	1.10	\$ 6,102.95
= COSTO DE VENTAS	7,860.12	0.902	\$ 7,091.07	94,321	0.902	\$ 85,092.83	96,290	0.92	\$ 88,617.99	101,199.38	0.97	\$ 91,025.54	106,160.03	0.88	\$ 93,918.73	111,468.04	0.87	\$ 96,765.09
COSTO DE VENTAS EXCLUIDO DEPRECIACION			\$ 6,738.62			\$ 80,863.43			\$ 84,388.59			\$ 86,796.14			\$ 89,689.33			\$ 92,535.69

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo.

4.6 Gastos de operación

Están conformados por todos los recursos empleados o gastos necesarios para la operación de la empresa: administrativos, de ventas y financieros.

4.6.1 Gastos administrativos

Cuadro N° 55. Gastos administrativos

DETALLE	COSTOS	
	MENSUAL USD	ANUAL USD
Gerente General	\$ 650.00	\$ 7,800.00
Contador	\$ 550.00	\$ 6,600.00
Secretaria Asistente de Gerencia	\$ 320.00	\$ 3,840.00
Mensajero	\$ 300.00	\$ 3,600.00
TOTAL	\$ 1,820.00	\$ 21,840.00
Decimo tercer sueldo	\$ 151.67	\$ 1,820.00
Decimo cuarto sueldo	\$ 88.00	\$ 1,056.00
Aporte patronal	\$ 202.93	\$ 2,435.16
SECAP 0,5%	\$ 9.10	\$ 109.20
IECE 0,5%	\$ 9.10	\$ 109.20
Depreciacion Muebles y enseres	\$ 27.10	\$ 325.20
Depreciacion Equipo de computo	\$ 126.14	\$ 1,513.71
Depreciacion Equipo de oficina	\$ 2.83	\$ 34.00
Depreciacion Edificio	\$ 70.00	\$ 840.00
Gasto constitución	\$ 82.17	\$ 986.00
Servicios Básicos	\$ 110.00	\$ 1,320.00
Suministros de oficina	\$ 100.00	\$ 1,200.00
Seguridad	\$ 270.00	\$ 3,240.00
IMPREVISTOS 5%	\$ 206.08	\$ 2,473.01
TOTAL	\$ 3,275.12	\$ 39,301.48

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

Los gastos administrativos posibilitan asegurar la planificación, ejecución y control de las actividades previstas, así como las evaluaciones periódicas para medir el logro de las metas planteadas y otras actividades organizacionales importantes.

4.6.2 Inversión en ventas

Cuadro N° 56. Publicidad y promoción

PUBLICIDAD Y PROMOCION	PRECIO ANUAL USD
Creación página Web	890
Degustaciones mes saltado	3.000,00
Preparación Cuña Porsiacá Producciones	350
1000 Afiches full color	460
6 Menciones Radio Rumba y Radio deportiva "rotativo" + 2 Menciones en programas estrella	1.800,00
5 "Rotativos" en Radio Canela	1.700,00
TOTAL	8.200,00

Fuente: Reuniones con Representantes de las empresas

Elaborado por: Erika Castillo

4.6.3 Gastos de Ventas

DETALLE	COSTOS	
	MENSUAL USD	ANUAL USD
*Vendedor y Cobranzas	\$ 400.00	\$ 4,800.00
Decimo tercer sueldo	\$ 400.00	\$ 4,800.00
Decimo cuarto sueldo	\$ 22.00	\$ 264.00
Aporte patronal	\$ 44.60	\$ 535.20
SECAP 0,5%	\$ 2.00	\$ 24.00
IECE 0,5%	\$ 2.00	\$ 24.00
Gasto Patentes y Marcas	\$ 15.25	\$ 183.00
Transporte en ventas	\$ 400.00	\$ 4,800.00
TOTAL	\$ 1,285.85	\$ 15,430.20
Gatos publicidad y Promoción	\$ 683.33	\$ 8,200.00
TOTAL GASTO DE VENTAS	\$ 1,969.18	\$ 23,630.20

Las ventas son un componente esencial en las metas organizacionales, pues además de asegurar los ingresos principales por la actividad empresarial, permiten medir el grado de aceptación del producto en el mercado, por lo que la inversión en las diferentes actividades de promoción y publicidad debe ser razonable para asegurar las ventas del producto.

4.6.3 Rol de pagos mensual

En este cuadro se detallan los pagos que perciben los empleados, según su cargo y en cumplimiento a las estipulaciones legales.

Cuadro N° 57. Rol de pagos

DETALLE	SUELDO	13 SUELDO	14 SUELDO	APORTE IESS 12,15%	TOTAL
Gerente General	\$ 650.00	\$ 54.17	\$ 22.00	78.975	805.14
Contador	\$ 550.00	\$ 45.83	\$ 22.00	66.825	\$ 684.66
Secretaria Asistente de Gerencia	\$ 320.00	\$ 26.67	\$ 22.00	38.88	\$ 407.55
Mensajero	\$ 300.00	\$ 25.00	\$ 22.00	36.45	\$ 383.45
*Vendedor y Cobranzas	\$ 400.00	\$ 33.33	\$ 22.00	48.6	\$ 503.93
Jefe Producción	\$ 600.00	\$ 50.00	\$ 22.00	72.9	\$ 744.90
Operario seleccionador MP 1	\$ 280.00	\$ 23.33	\$ 22.00	34.02	\$ 359.35
Operario pelador/ picador MP 1	\$ 280.00	\$ 23.33	\$ 22.00	34.02	\$ 359.35
Operario pelador/ picador MP 2	\$ 280.00	\$ 23.33	\$ 22.00	34.02	\$ 359.35
Operario Cocion del producto 1	\$ 280.00	\$ 23.33	\$ 22.00	34.02	\$ 359.35
Operario Cocion del producto 2	\$ 280.00	\$ 23.33	\$ 22.00	34.02	\$ 359.35
Operario maquina doscificadora	OPERARIO SELECCIONADOR				
TOTAL	\$ 4,220.00	\$ 351.67	\$ 242.00	512.73	5,326.40
MOD					1,796.77

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo.

4.7 Ingresos

Los ingresos se generan en dos fuentes:

- 1) Ventas de los productos (sea en efectivo o en cuentas por cobrar).
- 2) Por venta de los activos que cumplen su vida útil.

El producto que se introducirá al mercado es el ají de sabores MULAJITOS, en una presentación de 250g, en sus cuatro variedades: maní, maracuyá, Pepa de zambo y queso.

Según los estudios realizados, en el primer año se producirán 91.574 frascos de ají de sabores (49.17% de la capacidad utilizada), considerando el 3% de producción defectuosa en el proceso de elaboración. Al realizar el estudio de mercado, la competencia directa maneja los siguientes precios.

Cuadro N° 58. Precios de la competencia directa

MARCA	PRESENTACIÓN (g)	PRECIO (\$)
Ají Olé:	180	2.00
Ají Indio Bravo	110	1.25
Ají Gustadina	200	2,20
Ají sin marca	200	2,25

Como MULAJITOS es un producto que recién ingresa en el mercado local, su precio debe ser inferior al de la competencia para lograr la aceptación del consumidor, pero a la vez se debe procurar precios sostenibles, de forma que pueda permanecer en el mercado.

Según los datos de la encuesta, las personas estarían dispuestas a pagar por el nuevo producto entre \$1 y \$2,99 por la presentación de 200g.

El precio que MULASA S.A. adoptará para ingresar en el mercado será de \$2,20 el cual es razonable en relación con la competencia y productos sustitutos.

Para calcular el ingreso mensual y anual, se tiene el siguiente cuadro:

Cuadro N° 59. Ingresos

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO USD	INGRESO USD
MES	7.631	\$ 2,20	\$ 16.788,60
AÑO 1	91.574	\$ 2,20	\$ 201.463,26
AÑO 2	96.153	\$ 2,20	\$ 211.536,42
AÑO 3	100.961	\$ 2,20	\$ 222.113,24
AÑO 4	106.009	\$ 2,20	\$ 233.218,90
AÑO 5	111.309	\$ 2,20	\$ 244.879,85

Fuente: *Investigación de campo*

Elaborado por: Erika Castillo

4.8 Punto de equilibrio

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto ($IT = CT$), y es aplicado para determinar la posible rentabilidad de vender los productos. Para el cálculo del punto de equilibrio es necesario determinar los costos fijos o indirectos, costos variables o directos y los costos variables unitarios.

4.8.1 Costos fijos

Los Costos Fijos son aquellos costos que no cambian. Según el libro Contabilidad de Costos un Enfoque Administrativo para la Toma de Decisiones de los autores Backer Jacobsen & Ramirez Padilla, la publicidad y promoción son consideradas un costo fijo programado, ya que son programas especiales aprobados por la gerencia. A continuación se detallan los costos fijos con sus concernientes rubros:

Cuadro N° 60. Costos fijos

DETALLE	VALOR USD
Mano de obra indirecta	\$ 8,966.80
Mano de Obra Directa	23,147.00
Gasto Administración	\$ 39,301.48
Publicidad y promoción	\$ 8,200.00
Gasto Ventas	\$ 10,447.20
TOTAL	\$ 90,062.48

Fuente: *Investigación de campo*

Elaborado por: Erika Castillo.

4.8.2 Costos variables

Los costos variables son aquellos que cambian cuando existen variaciones en el volumen de producción. Por ejemplo, la cantidad de materia prima directa, el CIF, las variaciones del transporte o las comisiones en ventas.

Cuadro Nº 61. Costos variables por producto

DETALLE	VALOR USD
MPD Maracuya	\$ 9,477.92
CIF	\$ 3,570.68
Transporte en ventas	\$ 1,200.00
TOTAL	\$ 14,248.60

DETALLE	VALOR USD
MPD Mani	\$ 9,477.92
CIF	\$ 3,570.68
Transporte en ventas	\$ 1,200.00
TOTAL	\$ 14,248.60

DETALLE	VALOR USD
MPD Pepa de Zambo	\$ 12,462.76
CIF	\$ 3,570.68
Transporte en ventas	\$ 1,200.00
TOTAL	\$ 17,233.45

DETALLE	VALOR USD
MPD Queso	\$ 10,898.64
CIF	\$ 3,570.68
Transporte en ventas	\$ 1,200.00
TOTAL	\$ 15,669.32

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo.

4.8.3 Costos Variables unitarios

$$\text{Costo variable unitario} = \frac{\text{Costo variable producto}}{N^{\circ} \text{ envases producidos producto}}$$

Costo variable unitario maracuya =	\$ 14,248.60 74640
Costo variable unitario maracuya =	\$ 0.19

Costo variable unitario mani =	\$ 14,248.60 74640
Costo variable unitario mani =	\$ 0.19

Costo variable unitario pepa de zambo =	\$ 17,233.45 74640
Costo variable unitario pepa de zambo =	\$ 0.23

Costo variable unitario Queso =	\$ 15,669.32 74640
Costo variable unitario Queso =	\$ 0.21

4.8.4 Margen de contribución por producto

Costos Variables Producto

Margen de contribución producto = $1 - \frac{\text{Costos Variables Producto}}{\text{Venta de Producto}}$

Margen de Contr.Maracuya =	1-	\$ 14,248.60
		50,365.81
Margen de Contr.Maracuya =		\$ 0.72

Margen de Contr.Mani =	1-	\$ 14,248.60
		50,365.81
Margen de Contr.Mani =		\$ 0.72

Margen de Contr. Pepa de Zambo =	1-	\$ 17,233.45
		50,365.81
Margen de Contr. Pepa de Zambo =		\$ 0.66

Margen de Contr.Queso =	1-	\$ 15,669.32
		50,365.81
Margen de Contr.Queso =		\$ 0.69

4.8.5 Margen de contribución total

<i>Margen de contribución total =</i>	1-	Costo Variable Total
		Ventas Totales
<i>Margen de contribución total =</i>	1-	\$ 61,399.98
		201,463.26
<i>Margen de contribución total =</i>		\$ 0.70

4.8.6 Costo fijo unitario por producto

$$\text{Costo fijo unitario producto} = \text{CostosFijosTotales} * \frac{\text{ventasproducto}}{\text{ventastotales}} * \frac{\text{m arg en contrib. producto}}{\text{m arg en contrib. total}}$$

Costo fijo unitario producto = maracuya	\$ 90,062.48	<u>50,365.81</u> 201463.2576	<u>\$ 0.72</u> \$ 0.70
Costo fijo unitario producto = maracuya	\$ 90,062.48	0.25	\$ 1.03
Costo fijo unitario producto = maracuya	\$ 23,223.83		
Costo fijo unitario producto = mani	\$ 90,062.48	<u>50,365.81</u> 201463.2576	<u>\$ 0.72</u> \$ 0.70
Costo fijo unitario mani =	\$ 90,062.48	0.25	\$ 1.03
Costo fijo unitario mani =	\$ 23,223.83		
Costo fijo unitario producto =	\$ 90,062.48	<u>50,365.81</u> 201463.2576	<u>\$ 0.66</u> \$ 0.70
Costo fijo unitario Pepa Zamb =	\$ 90,062.48	0.25	\$ 0.95
Costo fijo unitario Pepa Zamb =	\$ 21,304.54		
Costo fijo unitario producto =	\$ 90,062.48	<u>50,365.81</u> 201463.2576	<u>\$ 0.69</u> \$ 0.70
Costo fijo unitario queso=	\$ 90,062.48	0.25	\$ 0.99
Costo fijo unitario queso =	\$ 22,310.29		

4.8.7 Cálculo del punto de equilibrio

$$Punto\ de\ equilibrio\ por\ producto = \frac{Costos\ fijos\ del\ producto}{1 - \frac{Costo\ variable\ del\ producto}{Ventas\ del\ Producto}}$$

PUNTO DE EQUILIBRIO MARACUYA	\$ 23,223.83
	\$ 1.00 — \$ 0.28
	\$ 23,223.83
	\$ 0.72
	\$ 32,385.86
PUNTO DE EQUILIBRIO MANI	\$ 23,223.83
	\$ 1.00 — \$ 0.28
	\$ 23,223.83
	\$ 0.72
	\$ 32,385.86
PUNTO DE EQUILIBRIO ZAMBO	\$ 21,304.54
	\$ 1.00 — \$ 0.34
	\$ 21,304.54
	\$ 0.66
	\$ 32,385.86
PUNTO DE EQUILIBRIO QUESO	\$ 22,310.29
	\$ 1.00 — \$ 0.31
	\$ 22,310.29
	\$ 0.69
	\$ 32,385.86

Esto quiere decir que la empresa MulaSA tendrá que vender US\$ 129.543,45 para no perder la inversión realizada.

4.9 Flujos mensuales de efectivo de ingresos y egresos

Este flujo registra las entradas de dinero por ventas, así como los pagos, gastos de efectivo, que se realizan de manera mensual, obteniendo de esta manera cuentas por cobrar y cuentas por pagar.

AÑO 1													
DETALLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL
INGRESOS DE EFECTIVO													
VENTAS	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 16,788.60	\$ 201,463.26
60% Ventas del mes	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 10,073.16	\$ 120,877.95
40% Ventas mes anterior		\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 73,869.86
TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO	\$ 10,073.16	\$ 16,788.60	\$ 194,747.82										
Cuentas por cobrar												\$ 6,715.44	\$ 6,715.44
EGRESO DE EFECTIVO													
COMPRAS DE MP	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 3,526.44	\$ 42,317.25
60% pago en el mes	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 2,115.86	\$ 25,390.35
40% pago siguiente mes		\$ 1,410.57	\$ 1,410.57	\$ 1,410.57	\$ 1,410.57	\$ 1,410.57	\$ 1,410.57	\$ 1,410.57	\$ 1,410.57	\$ 1,410.57	\$ 1,410.57	\$ 1,410.57	\$ 15,516.32
TOTAL PAGO DE MP	\$ 2,115.86	\$ 3,526.44	\$ 40,906.67										
Cuentas por pagar MP												\$ 1,410.57	\$ 1,410.57
Mano de obra directa	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 21,561.20
CIF	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 2,642.36	\$ 31,708.33
Gasto de administracion	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 39,301.48
Gasto de ventas	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 10,447.20
TOTAL PAGO EN EFECTIVO	\$ 10,700.71	\$ 12,111.29	\$ 143,924.88										

AÑO 2

DETALLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
INGRESOS DE EFECTIVO													
VENTAS	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 17,628.04	\$ 211,536.42
60% Ventas del mes	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 10,576.82	\$ 126,921.85
40% Ventas mes anterior		\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 77,563.35
TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO	\$ 10,576.82	\$ 17,628.04	\$ 204,485.21										
Cuentas por cobrar												\$ 7,051.21	\$ 7,051.21
EGRESO DE EFECTIVO													
COMPRAS DE MP	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 3,190.37	\$ 38,284.45
60% pago en el mes	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 1,914.22	\$ 22,970.67
40% pago siguiente mes		\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 14,037.63
TOTAL PAGO DE MP	\$ 1,914.22	\$ 3,190.37	\$ 37,008.30										
Cuentas por pagar MP												\$ 1,276.15	\$ 1,276.15
Mano de obra directa	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 21,561.20
CIF	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 23,609.89
Gasto de administracion	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 39,301.48
Gasto de ventas	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 10,447.20
TOTAL PAGO EN EFECTIVO	\$ 9,824.20	\$ 11,100.35	\$ 131,928.07										

AÑO 3

DETALLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
INGRESOS DE EFECTIVO													
VENTAS	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 18,509.44	\$ 222,113.33
60% Ventas del mes	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 11,105.66	\$ 133,267.92
40% Ventas mes anterior		\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 88,845.41
TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO	\$ 11,105.66	\$ 18,509.44	\$ 214,468.12										
Cuentas por cobrar												\$ 7,403.77	\$ 7,403.77
EGRESO DE EFECTIVO													
COMPRAS DE MP	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 3,349.89	\$ 40,198.68
60% pago en el mes	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 2,009.93	\$ 24,119.16
40% pago siguiente mes		\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 16,079.52
TOTAL PAGO DE MP	\$ 2,009.93	\$ 3,349.89	\$ 40,198.68										
Cuentas por pagar MP												\$ 1,339.96	\$ 1,339.96
Mano de obra directa	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 21,561.24
CIF	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 2,028.50	\$ 24,342.00
Gasto de administracion	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 39,301.44
Gasto de ventas	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 10,447.20
TOTAL PAGO EN EFECTIVO	\$ 9,980.93	\$ 11,320.88	\$ 136,682.80										

AÑO 4

DETALLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
INGRESOS DE EFECTIVO													
VENTAS	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 19,434.91	\$ 233,434.91
60% Ventas del mes	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 11,660.95	\$ 139,931.40
40% Ventas mes anterior		\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 85,503.51
TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO	\$ 11,660.95	\$ 19,434.91	\$ 225,368.82										
Cuentas por cobrar												\$ 7,773.96	\$ 7,773.96
EGRESO DE EFECTIVO													
COMPRAS DE MP	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 3,517.38	\$ 42,208.56
60% pago en el mes	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 2,110.43	\$ 25,725.16
40% pago siguiente mes		\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 15,483.40
TOTAL PAGO DE MP	\$ 2,110.43	\$ 3,517.38	\$ 40,208.56										
Cuentas por pagar MP												\$ 1,406.95	\$ 1,406.95
Mano de obra directa	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 21,561.24
CIF	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 2,092.57	\$ 25,110.84
Gasto de administracion	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 39,301.44
Gasto de ventas	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 10,447.20
TOTAL PAGO EN EFECTIVO	\$ 10,145.49	\$ 11,552.44	\$ 137,815.20										

AÑO 5

DETALLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
INGRESOS DE EFECTIVO													
VENTAS	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 20,406.65	\$ 244,879.95
60% Ventas del mes	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 12,243.99	\$ 146,927.88
40% Ventas mes anterior		\$ 8,162.66	\$ 8,162.66	\$ 8,162.66	\$ 8,162.66	\$ 8,162.66	\$ 8,162.66	\$ 8,162.66	\$ 8,162.66	\$ 8,162.66	\$ 8,162.66	\$ 8,162.66	\$ 89,952.07
TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO	\$ 12,243.99	\$ 20,406.65	\$ 236,732.02										
Cuentas por cobrar												\$ 8,162.66	\$ 8,162.66
EGRESO DE EFECTIVO													
COMPRAS DE MP	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 3,693.25	\$ 44,319.00
60% pago en el mes	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 2,215.95	\$ 26,591.40
40% pago siguiente mes		\$ 1,477.30	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30	\$ 16,727.60
TOTAL PAGO DE MP	\$ 2,215.95	\$ 3,693.25	\$ 42,618.00										
Cuentas por pagar MP												\$ 1,477.30	\$ 1,477.30
Mano de obra directa	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 21,561.24
CIF	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 2,159.83	\$ 25,918.56
Gasto de administracion	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 39,301.44
Gasto de ventas	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 10,447.20
TOTAL PAGO EN EFECTIVO	\$ 10,318.28	\$ 11,795.58	\$ 140,618.00										

4.10 Capital de trabajo

El capital de trabajo son los recursos adicionales a las inversiones, en la forma de activos corrientes menos pasivo corriente para el funcionamiento de la empresa durante un ciclo productivo. El capital de trabajo está constituido por los siguientes rubros sin contar la depreciación. En este caso, se aplicó el método sugerido por Nassir Sapag Chaín, quien dice: “Una forma comúnmente usada para proyectar los requerimientos de capital de trabajo es la de cuantificar la inversión requerida en cada uno de los rubros del activo corriente, considerando que parte de estos activos pueden financiarse por pasivos de corto plazo (pero de carácter permanente) como los créditos de proveedores o los préstamos bancarios. Los rubros del activo corriente que se cuantifican en el cálculo de esta inversión son el saldo óptimo para mantener en efectivo, el nivel de cuentas por cobrar apropiado y el volumen de existencias que se de mantener”.⁴⁰

En este caso concreto, se tiene la aplicación del referido método en el siguiente cuadro:

⁴⁰SAPAGCHAIN, Nassir y SAPAGCHAIN, Reinaldo: *Preparación y evaluación de proyectos*, McGraw Hill, México, Segunda Edición 2002, Pág. 201.

Cuadro N° 62. Capital de trabajo

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
Activos Fijos						
Muebles y Enseres	\$ 3,252.00					
Equipo de Computacion	\$ 4,587.00					
Equipo de Oficina	\$ 340.00					
Maquinaria	\$ 36,926.00					
Muebles de produccion	\$ 2,898.00					
Equipo de produccion	\$ 2,145.00					
Obra Civil	\$ 650.00					
Edificio	\$ 16,800.00					
Terreno	\$ 40,000.00					
Total Activos Fijos	\$ 107,598.00					
Activos Diferidos						
Gasto Constitucion	\$ 986.00					
Marcas y Patentes	\$ 183.00					
Total Activos Diferidos	\$ 1,169.00					
Total Inversiones	\$ 108,767.00					
CAPITAL DE TRABAJO						
ACTIVO CORRIENTE						
BANCOS						
Compras MP 60%		\$ 2,115.86	\$ 1,914.22	\$ 2,009.93	\$ 2,110.43	\$ 2,215.95
Compras MP 40%		\$ 1,410.57	\$ 1,276.15	\$ 1,339.96	\$ 1,406.95	\$ 1,477.30
Mano de Obra Directa		\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77	\$ 1,796.77
CIF		\$ 2,642.36	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49	\$ 1,967.49
Gasto de Administracion		\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12	\$ 3,275.12
Gasto de Ventas		\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60	\$ 870.60
Total Bancos		\$ 12,111.29	\$ 11,100.35	\$ 11,259.87	\$ 11,427.36	\$ 11,603.23
CUENTAS POR COBRAR						
40% Ventas mes anterior		\$ 6,715.44	\$ 7,051.21	\$ 7,403.77	\$ 7,773.96	\$ 8,162.66
TOTAL CUENTAS POR COBRAR		\$ 6,715.44	\$ 7,051.21	\$ 7,403.77	\$ 7,773.96	\$ 8,162.66
INVENTARIOS (finales)						
Materia Prima		\$ 241.12	\$ 253.18	\$ 265.84	\$ 279.13	\$ 293.09
Productos en Proceso		\$ 68.85	\$ 75.90	\$ 83.68	\$ 92.26	\$ 101.72
Productos Terminados		\$ 344.23	\$ 379.51	\$ 418.41	\$ 461.30	\$ 508.58
TOTAL INVENTARIOS		\$ 654.20	\$ 708.59	\$ 767.93	\$ 832.69	\$ 903.38
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		\$ 19,480.93	\$ 18,860.16	\$ 19,431.58	\$ 20,034.01	\$ 20,669.28
PASIVO CORRIENTE						
Cuentas por pagar (40%MP)		\$ 1,410.57	\$ 1,276.15	\$ 1,339.96	\$ 1,406.95	\$ 1,477.30
TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$ 1,410.57	\$ 1,276.15	\$ 1,339.96	\$ 1,406.95	\$ 1,477.30
CAPITAL DE TRABAJO		\$ 18,070.35	\$ 17,584.01	\$ 18,091.62	\$ 18,627.06	\$ 19,191.98
			-\$ 486.34	\$ 507.61	\$ 535.44	\$ 564.92

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Castillo

El capital de trabajo es por \$18.070,35 dólares que es el valor mínimo que necesita la empresa para cumplir con sus acciones básicas, antes de los primeros ingresos.

4.11 Financiamiento de la inversión y capital de trabajo

Para determinar el total a financiar es necesario conocer las respectivas inversiones.

DETALLE	TOTAL	CRÉDITO	ACCIONISTAS
AÑO 1			
Activos fijos*	\$ 107,598.00	\$ 50,798.00	\$ 56,800.00
Gastos de Constitucion	\$ 1,169.00	\$ 0.00	\$ 1,169.00
Capital de trabajo	\$ 18,070.35	\$ 0.00	\$ 18,070.35
TOTAL	\$ 126,837.35	\$ 50,798.00	\$ 76,039.35

*Capital propio: Terreno \$ 40.000,00; Edificio \$ 16.800,00

La inversión total para el inicio del proyecto es de \$ 126.837,35 Cabe señalar que el 59.95% de la inversión será financiada por los socios.

Con los valores antes calculados, se procede a determinar el monto total a financiar

Financiamiento: inversión total – aporte de los socios

Financiamiento: \$ 126.837,35- \$ 76.039,35

Financiamiento: \$ 50.798

El crédito lo concederá la banca privada denominado, el cual se liquidará en 5 años iguales, pagando la primera anualidad al fin del primer año, con una tasa de interés productivo PYMES anual del 12,35%⁴¹.

A continuación se presenta el valor de la deuda de cada año con los intereses.

$$A = 50.798 \left(\frac{0,1235(1 + 0,1235)^5}{(1 + 0,1235)^5 - 1} \right)$$

⁴¹TasasInteres,2010/03/23,

<http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201004.pdf>

Año	Tasa de interés	Intereses	Pago	Abono a capital	Saldo final
1	12.35%	6,273.55	14,415.77	8,142.22	42,655.78
2	12.35%	5,267.99	14,415.77	9,147.78	33,508.01
3	13.42%	4,496.77	14,415.77	9,918.99	23,589.01
4	14.49%	3,418.05	14,415.77	10,997.72	12,591.29
5	14.49%	1,824.48	14,415.77	12,591.29	-

4.12 Gastos financieros

Los gastos financieros corresponden al pago de los intereses generados por el préstamo bancario para financiar las inversiones iniciales. El crédito será por \$50.798 pagadero a 5 años, a un interés del 12,35% anual.

Cuadro N° 63. Intereses

Año	Tasa de interés	Intereses
1	12.35%	6,273.55
2	12.35%	5,267.99
3	13.42%	4,496.77
4	14.49%	3,418.05
5	14.49%	1,824.48

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

4.13 Estados financieros proyectados

Son informes en los cuales se detalla de forma resumida la situación económica y financiera de una empresa en un periodo determinado de tiempo, estos estados financieros sirven para que la administración tome las decisiones convenientes para la compañía.

4.13.1 Estado de resultados o de pérdidas y ganancias

Mediante este informe se conocerá si la empresa obtuvo utilidad o pérdida al final del periodo económico. Para proyectar el estado de resultados se aumentará el 7% de la inflación en las cantidades de: servicios básicos, suministros de oficina, transporte y publicidad.

ESTADO DE RESULTADOS						
	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$ 16,788.60	\$ 201,463.26	\$ 211,536.42	\$ 222,113.24	\$ 233,218.90	\$ 244,879.85
Costo de Ventas	\$ 6,738.62	\$ 80,863.43	\$ 84,388.59	\$ 86,796.14	\$ 89,689.33	\$ 92,535.69
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 10,049.99	\$ 120,599.83	\$ 127,147.84	\$ 135,317.10	\$ 143,529.57	\$ 152,344.16
GASTOS DE ADMINISTRACION						
Sueldo Gerente General	\$ 805.14	\$ 9,661.70	\$ 9,661.70	\$ 9,661.70	\$ 9,661.70	\$ 9,661.70
Sueldo Contador	\$ 684.66	\$ 8,215.90	\$ 8,215.90	\$ 8,215.90	\$ 8,215.90	\$ 8,215.90
Sueldo Secretaria Asistente de Gerencia	\$ 407.55	\$ 4,890.56	\$ 4,890.56	\$ 4,890.56	\$ 4,890.56	\$ 4,890.56
Sueldo Mensajero	\$ 383.45	\$ 4,601.40	\$ 4,601.40	\$ 4,601.40	\$ 4,601.40	\$ 4,601.40
Servicios Basicos	\$ 110.00	\$ 1,320.00	\$ 1,412.40	\$ 1,511.27	\$ 1,617.06	\$ 1,730.25
Gastos Suministros de oficina	\$ 100.00	\$ 1,200.00	\$ 1,284.00	\$ 1,373.88	\$ 1,470.05	\$ 1,572.96
Gasto Seguridad	\$ 270.00	\$ 3,240.00	\$ 3,466.80	\$ 3,709.48	\$ 3,969.14	\$ 4,246.98
5% Imprevistos	\$ 206.08	\$ 2,473.01	\$ 2,473.01	\$ 2,473.01	\$ 2,473.01	\$ 2,473.01
Depreciacion	\$ 226.08	\$ 2,712.91	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40
Gastos de Constitucion	\$ 82.17	\$ 986.00	\$ 986.00	\$ 986.00	\$ 986.00	\$ 986.00
SUBTOTAL GASTO ADMINISTRACION	\$ 3,275.13	\$ 39,301.48	\$ 41,221.17	\$ 41,652.59	\$ 42,114.22	\$ 42,608.15
GASTO DE VENTAS						
Sueldo Vendedor	\$ 503.93	\$ 6,047.20	\$ 6,047.20	\$ 6,047.20	\$ 6,047.20	\$ 6,047.20
Gasto Patentes y Marcas	\$ 15.25	\$ 183.00	\$ 183.00	\$ 183.00	\$ 183.00	\$ 183.00
Transporte en Ventas	\$ 400.00	\$ 4,800.00	\$ 5,136.00	\$ 5,495.52	\$ 5,880.21	\$ 6,291.82
Gastos publicidad y promocion	\$ 683.33	\$ 8,200.00	\$ 8,774.00	\$ 9,388.18	\$ 10,045.35	\$ 10,748.53
SUBTOTAL GASTO VENTAS	\$ 1,602.52	\$ 19,230.20	\$ 20,140.20	\$ 21,113.90	\$ 22,155.76	\$ 23,270.55
GASTOS FINANCIEROS						
Intereses	\$ 0.00	\$ 6,273.55	\$ 5,267.99	\$ 4,496.77	\$ 3,418.05	\$ 1,824.48
SUBTOTAL GASTOS FINANCIEROS	\$ 0.00	\$ 6,273.55	\$ 5,267.99	\$ 4,496.77	\$ 3,418.05	\$ 1,824.48
TOTAL COSTOS OPERATIVOS	\$ 4,877.64	\$ 64,805.23	\$ 66,629.36	\$ 67,263.27	\$ 67,688.02	\$ 67,703.18
Costo Operativo Unitario	\$ 0.64	\$ 0.71	\$ 0.69	\$ 0.67	\$ 0.64	\$ 0.61
= UTILIDAD OPERATIVA	\$ 5,172.34	\$ 55,794.60	\$ 60,518.48	\$ 68,053.83	\$ 75,841.55	\$ 84,640.98
15% utilidad trabajadores	\$ 775.85	\$ 8,369.19	\$ 9,077.77	\$ 10,208.07	\$ 11,376.23	\$ 12,696.15
24% Impuesto a la Renta	\$ 1,055.16	\$ 11,382.10	\$ 12,345.77	\$ 13,882.98	\$ 15,471.68	\$ 17,266.76
= UTILIDAD NETA	\$ 3,341.33	\$ 36,043.31	\$ 39,094.94	\$ 43,962.77	\$ 48,993.64	\$ 54,678.07
Reserva legal (10%)	\$ 334.13	\$ 3,604.33	\$ 3,909.49	\$ 4,396.28	\$ 4,899.36	\$ 5,467.81
Reseva Estatutaria (5%)	\$ 167.07	\$ 1,802.17	\$ 1,954.75	\$ 2,198.14	\$ 2,449.68	\$ 2,733.90
Reseva Facultativa (15%)	\$ 501.20	\$ 5,406.50	\$ 5,864.24	\$ 6,594.42	\$ 7,349.05	\$ 8,201.71
Utilidades Retenidas (20%)	\$ 668.27	\$ 7,208.66	\$ 7,818.99	\$ 8,792.55	\$ 9,798.73	\$ 10,935.61
Dividendos (50%)	\$ 1,670.67	\$ 18,021.66	\$ 19,547.47	\$ 21,981.39	\$ 24,496.82	\$ 27,339.04

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

4.13.2 Balance general

Revela la situación económica – financiera actual de la compañía dentro de un periodo de tiempo o ejercicio económico. El siguiente balance está compuesto por:

- Activos: es todo lo que posee la compañía para iniciar su actividad, por ejemplo: caja, bancos, inventario materia prima, activos fijos, activos diferidos, etc.
- Pasivos: constituyen las deudas u obligaciones de la empresa a terceros, por ejemplo: cuentas por pagar, provisiones, obligaciones bancarias, intereses por pagar, etc.
- Patrimonio: es el valor que le pertenece a los socios en la fecha de realización del balance, ejemplo: capital social, reservas, utilidades no distribuidas.

Las diferencias que existen entre Activos y Pasivo Patrimonio, se las colocará en Bancos o Cuentas por pagar

Si el Pasivo y patrimonio es mayor que el Activo, la diferencia se la colocará en Bancos, ya que quiere decir que existe un poco mas de liquidez en ese momento.

Si el Activo es mayor que el Pasivo y Patrimonio la diferencia se ubicará en cuentas por pagar, lo que quiere decir que la empresa no ha terminado de pagar alguna cuenta pendiente.

BALANCE GENERAL

DETALLE	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	NO FINANC	FINANC								
ACTIVO										
ACTIVO CORRIENTE										
Bancos	\$ 12,111.29	\$ 30,132.95	\$ 17,716.75	\$ 29,445.23	\$ 19,178.15	\$ 43,357.68	\$ 31,992.00	\$ 56,488.82	\$ 43,508.49	\$ 70,847.52
Cuentas por Cobrar	\$ 6,715.44	\$ 6,715.44	\$ 7,051.21	\$ 7,051.21	\$ 7,403.77	\$ 7,403.77	\$ 7,773.96	\$ 7,773.96	\$ 8,162.66	\$ 8,162.66
Inventarios										
Materia Prima	\$ 241.12	\$ 241.12	\$ 253.18	\$ 253.18	\$ 265.84	\$ 265.84	\$ 279.13	\$ 279.13	\$ 293.09	\$ 293.09
Productos en Proceso	\$ 68.85	\$ 68.85	\$ 75.90	\$ 75.90	\$ 83.68	\$ 83.68	\$ 92.26	\$ 92.26	\$ 101.72	\$ 101.72
Productos Terminados	\$ 344.23	\$ 344.23	\$ 379.51	\$ 379.51	\$ 418.41	\$ 418.41	\$ 461.30	\$ 461.30	\$ 508.58	\$ 508.58
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 19,480.93	\$ 37,502.59	\$ 25,476.56	\$ 37,205.04	\$ 27,349.86	\$ 51,529.39	\$ 40,598.65	\$ 65,095.47	\$ 52,574.54	\$ 79,913.57
ACTIVO FIJO										
Muebles y Enseres	\$ 3,252.00	\$ 3,252.00	\$ 3,252.00	\$ 3,252.00	\$ 3,252.00	\$ 3,252.00	\$ 3,252.00	\$ 3,252.00	\$ 3,252.00	\$ 3,252.00
Equipo de Computación	\$ 4,587.00	\$ 4,587.00	\$ 4,587.00	\$ 4,587.00	\$ 4,587.00	\$ 4,587.00	\$ 4,587.00	\$ 4,587.00	\$ 4,587.00	\$ 4,587.00
Equipo de Oficina	\$ 340.00	\$ 340.00	\$ 340.00	\$ 340.00	\$ 340.00	\$ 340.00	\$ 340.00	\$ 340.00	\$ 340.00	\$ 340.00
Maquinaria y Equipo	\$ 36,926.00	\$ 36,926.00	\$ 36,926.00	\$ 36,926.00	\$ 36,926.00	\$ 36,926.00	\$ 36,926.00	\$ 36,926.00	\$ 36,926.00	\$ 36,926.00
Muebles de Producción	\$ 2,898.00	\$ 2,898.00	\$ 2,898.00	\$ 2,898.00	\$ 2,898.00	\$ 2,898.00	\$ 2,898.00	\$ 2,898.00	\$ 2,898.00	\$ 2,898.00
Equipo de Producción	\$ 2,145.00	\$ 2,145.00	\$ 2,145.00	\$ 2,145.00	\$ 2,145.00	\$ 2,145.00	\$ 2,145.00	\$ 2,145.00	\$ 2,145.00	\$ 2,145.00
Obra Civil	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ 650.00	\$ 650.00
Edificio	\$ 16,800.00	\$ 16,800.00	\$ 16,800.00	\$ 16,800.00	\$ 16,800.00	\$ 16,800.00	\$ 16,800.00	\$ 16,800.00	\$ 16,800.00	\$ 16,800.00
Terreno	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00
TOTAL ACTIVO FIJO BRUTO	\$ 107,598.00									
- Depreciación Acumulada	\$ 6,942.31	\$ 6,942.31	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40
TOTAL ACTIVOS FIJOS NETOS	\$ 100,655.69	\$ 100,655.69	\$ 103,368.60							
TOTAL ACTIVOS	\$ 120,136.62	\$ 138,158.28	\$ 128,845.16	\$ 140,573.64	\$ 130,718.46	\$ 154,897.99	\$ 143,967.25	\$ 168,464.07	\$ 155,943.14	\$ 183,282.17
PASIVO										
PASIVO CORRIENTE										
Cuentas por Pagar	\$ 1,441.48	\$ 1,441.48	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 1,441.48	\$ 1,441.48	\$ 1,276.15	\$ 1,276.15	\$ 1,339.96	\$ 1,339.96	\$ 1,406.95	\$ 1,406.95	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30
Deudas Largo Plazo	\$ 42,655.78	\$ 42,655.78	\$ 33,508.01	\$ 33,508.01	\$ 23,589.01	\$ 23,589.01	\$ 12,591.29	\$ 12,591.29	\$ 0.00	\$ 0.00
TOTAL PASIVO	\$ 44,097.27	\$ 44,097.27	\$ 34,784.15	\$ 34,784.15	\$ 24,928.97	\$ 24,928.97	\$ 13,998.24	\$ 13,998.24	\$ 1,477.30	\$ 1,477.30
PATRIMONIO										
Capital (Acciones Comunes)	\$ 76,039.35	\$ 76,039.35	\$ 76,039.35	\$ 76,039.35	\$ 76,039.35	\$ 76,039.35	\$ 76,039.35	\$ 76,039.35	\$ 76,039.35	\$ 76,039.35
Reserva legal (10%)		\$ 3,604.33	\$ 3,604.33	\$ 7,513.82	\$ 7,513.82	\$ 11,910.10	\$ 11,910.10	\$ 16,809.47	\$ 16,809.47	\$ 22,277.27
Reserva Estatutaria (5%)		\$ 1,802.17	\$ 1,802.17	\$ 3,756.91	\$ 3,756.91	\$ 5,955.05	\$ 5,955.05	\$ 8,404.73	\$ 8,404.73	\$ 11,138.64
Reserva Facultativa (15%)		\$ 5,406.50	\$ 5,406.50	\$ 11,270.74	\$ 11,270.74	\$ 20,063.29	\$ 20,063.29	\$ 27,412.34	\$ 27,412.34	\$ 35,614.05
Utilidades Retenidas (20%)		\$ 7,208.66	\$ 7,208.66	\$ 7,208.66	\$ 7,208.66	\$ 16,001.22	\$ 16,001.22	\$ 25,799.95	\$ 25,799.95	\$ 36,735.56
TOTAL PATRIMONIO	\$ 76,039.35	\$ 94,061.01	\$ 94,061.01	\$ 105,789.49	\$ 105,789.49	\$ 129,969.01	\$ 129,969.01	\$ 154,465.83	\$ 154,465.83	\$ 181,804.87
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	\$ 120,136.62	\$ 138,158.28	\$ 128,845.16	\$ 140,573.64	\$ 130,718.45	\$ 154,897.98	\$ 143,967.26	\$ 168,464.08	\$ 155,943.13	\$ 183,282.17

4.13.3 Flujos de caja

FLUJO DE CAJA CON CRÉDITO

Para El cálculo de este flujo se ha colocado el aporte de los socios con signo negativo y con signo positivo los bienes adquiridos con el préstamo.

Cuadro N° 64. Flujo de caja con crédito

FLUJO DE CAJA CON CREDITO						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
TOTAL INVERSIONES	-\$ 107,598.00					
CAPITAL DE TRABAJO AÑO 1	-\$ 18,070.35					
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 50,798.00	\$ 0.00	-\$ 486.34	\$ 507.61	\$ 535.44	
Prestamo						
INGRESOS						
60% Ventas del mes		\$ 120,877.95	\$ 126,921.85	\$ 133,267.94	\$ 139,931.34	
40% Ventas mes anterior		\$ 80,585.30	\$ 84,614.57	\$ 88,845.30	\$ 93,287.56	
TOTAL INGRESOS		\$ 201,463.26	\$ 211,536.42	\$ 222,113.24	\$ 233,218.90	
COSTOS DE PRODUCCION Y OPERACIÓN						
TOTAL COSTO PRODUCCION Y OPERACIÓN		\$ 148,154.28	\$ 136,157.47	\$ 138,740.04	\$ 141,451.74	
UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 53,308.98	\$ 75,378.95	\$ 83,373.20	\$ 91,767.17	
- Intereses		-\$ 6,273.55	-\$ 5,267.99	-\$ 4,496.77	-\$ 3,418.05	
UTILIDAD ANTES DE IMP RENTA Y PART TRABAJADORES		\$ 47,035.43	\$ 70,110.96	\$ 78,876.43	\$ 88,349.12	
- Part. Trabajadores 15%		\$ 7,055.31	\$ 10,516.64	\$ 11,831.46	\$ 13,252.37	
- Impuesto a la Renta 24%		\$ 9,595.23	\$ 14,302.64	\$ 16,090.79	\$ 18,023.22	
UTILIDAD NETA		\$ 30,384.89	\$ 45,291.68	\$ 50,954.17	\$ 57,073.53	
+ DEPRECIACION		\$ 6,942.31	\$ 6,942.31	\$ 6,942.31	\$ 6,942.31	
FLUJO BRUTO DE CAJA		\$ 37,327.20	\$ 52,233.99	\$ 57,896.48	\$ 64,015.84	
Recuperacion Capital de Trabajo						
Recuperacion Activo Fijo						
- Pago Capital		\$ 8,142.22	\$ 9,147.78	\$ 9,918.99	\$ 10,997.72	
FLUJO NETO DE CAJA	-\$ 74,870.35	\$ 29,184.98	\$ 43,572.55	\$ 47,469.88	\$ 52,482.68	\$

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero

cuadro Nº 65. Flujo de caja sin crédito

FLUJO DE CAJA SIN CREDITO						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
TOTAL INVERSIONES	-\$ 107,598.00					
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO AÑO 1	-\$ 38,927.70	\$ 0.00	-\$ 486.34	\$ 507.61	\$ 535.44	
INGRESOS						
60% Ventas del mes		\$ 120,877.95	\$ 126,921.85	\$ 133,267.94	\$ 139,931.34	\$ 146,687.84
40% Ventas mes anterior		\$ 80,585.30	\$ 84,614.57	\$ 88,845.30	\$ 93,287.56	\$ 97,829.82
TOTAL INGRESOS		\$ 201,463.26	\$ 211,536.42	\$ 222,113.24	\$ 233,218.90	\$ 244,517.66
COSTOS DE PRODUCCION Y OPERACIÓN						
TOTAL COSTO PRODUCCION Y OPERACIÓN		\$ 148,154.28	\$ 136,157.47	\$ 138,740.04	\$ 141,451.74	\$ 144,263.44
UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 53,308.98	\$ 75,378.95	\$ 83,373.20	\$ 91,767.17	\$ 100,254.22
- Intereses						
UTILIDAD ANTES DE IMP RENTA Y PART TRABAJADORES		\$ 53,308.98	\$ 75,378.95	\$ 83,373.20	\$ 91,767.17	\$ 100,254.22
- Part. Trabajadores e Impuesto a la Renta (40%)		\$ 21,323.59	\$ 30,151.58	\$ 33,349.28	\$ 36,706.87	\$ 40,101.69
UTILIDAD NETA		\$ 31,985.39	\$ 45,227.37	\$ 50,023.92	\$ 55,060.30	\$ 60,152.53
+ DEPRECIACION		\$ 6,942.31	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40
FLUJO BRUTO DE CAJA		\$ 38,927.70	\$ 49,456.77	\$ 54,253.32	\$ 59,289.70	\$ 64,382.03
Recuperacion Capital de Trabajo						
Recuperacion Activo Fijo						
- Pago Capital						
FLUJO NETO DE CAJA	-\$ 146,525.70	\$ 38,927.70	\$ 49,943.11	\$ 53,745.71	\$ 58,754.26	\$ 63,856.56

A continuación encontrarán el detalle de los valores que involucran los ingresos y también los costos que involucran el total de Costos de Producción y Operación en los dos casos.

INVERSIONES	
Activos Fijos	
Muebles y Enseres	-\$ 3,252.00
Equipo de computacion	-\$ 4,587.00
Equipo de oficina	-\$ 340.00
Maquinaria y Equipo	-\$ 36,926.00
Muebles de produccion	-\$ 2,898.00
Equipo de produccion	-\$ 2,145.00
Obra Civil	-\$ 650.00
Edificio	-\$ 16,800.00
Terreno	-\$ 40,000.00
Total Activos Fijos	-\$ 107,598.00
TOTAL INVERSIONES	-\$ 107,598.00

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DE PRODUCCION Y OPERACIÓN						
60% pago en el mes		\$ 25,390.35	\$ 22,970.67	\$ 24,119.20	\$ 25,325.16	\$ 26,591.42
40% pago siguiente mes (Compras de materia prima)		\$ 15,516.32	\$ 14,037.63	\$ 14,739.51	\$ 15,476.49	\$ 16,250.31
Mano de Obra Directa		\$ 21,561.20	\$ 21,561.20	\$ 21,561.20	\$ 21,561.20	\$ 21,561.20
CIF		\$ 31,708.33	\$ 23,609.89	\$ 24,342.04	\$ 25,110.81	\$ 25,918.01
Gasto de administracion		\$ 39,301.48	\$ 39,301.48	\$ 39,301.48	\$ 39,301.48	\$ 39,301.48
Gasto de Ventas		\$ 10,447.20	\$ 10,447.20	\$ 10,447.20	\$ 10,447.20	\$ 10,447.20
Depreciacion Produccion		\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40	\$ 4,229.40
TOTAL COSTO PRODUCCION Y OPERACIÓN		\$ 148,154.28	\$ 136,157.47	\$ 138,740.04	\$ 141,451.74	\$ 144,299.02

4.13 Indicadores de evaluación financiera para flujos con crédito

4.13.1 Costo promedio ponderado del capital (wacc)

El WACC se utiliza cuando existe financiamiento con capital propio como con capital de terceros. Es la tasa de descuento apropiada a la que deben descontarse los flujos y así calcular el valor del dinero en el tiempo.

Para el cálculo del WACC se necesario conocer:

Tasa Interés bancario para PYMES (Kd): **12.35%**

Tasa de interés del inversionista:

*Tasa de interés real: 8,17%
Tasa de inflación promedio últimos 5 años: 5,31%
Riesgo país: 8,81%⁴²
Tasa de rendimiento del inversionista (Kc): **22,29%**

*tasa de interés bancario PYMES (12.35%) – inflación (5,31%)

$$WACC = \frac{D \times (Kd)(1 - T) + P(Kc)}{D + P} \quad 43$$

Donde:

D = Deuda por préstamo

P = Patrimonio

T = Impuesto y participación trabajadores

Kd = Tasa de interés bancario

⁴² Riesgo País, 2010/05/19, <http://www.cedatos.com.ec/>

⁴³ MONTERO, Pedro Cuaderno de apuntes, Universidad Politécnica Salesiana

K_c = Tasa de rendimiento del inversionista

$$WACC = \frac{50.798 \times (0,1235)(1 - 0,40) + 94.061,007(0,2229)}{50.798 + 94.061,007}$$

$$WACC = 17,07\%$$

4.13.2 Valor Actual Neto (VAN) para flujos de caja con crédito

El VAN es el valor monetario que resulta de traer a valor actual los flujos netos de fondos proyectados a 5 años.

El VAN representa el valor actual de los beneficios netos por encima de la tasa de descuento, cuando el VAN es igual a cero alcanzan solo a cubrir los costos.

Un VAN negativo significa que los beneficios generados no alcanzan a compensar los costos, si por otro lado el VAN es positivo quiere decir que el proyecto es beneficioso aun después de haber cubierto los costos.

Para el cálculo del VAN se utilizará los siguientes datos:

Cuadro Nº 66. Información requerida para el cálculo del VAN

DETALLE	RUBROS
Inversión inicial USD	-74,870.35
n	5 años
WACC	0.1707
FLUJOS DE CAJA	VALOR USD
AÑO 1	29,184.98
AÑO 2	43,572.55
AÑO 3	47,469.88
AÑO 4	52,482.68
AÑO 5	140,770.91

Fórmula:

$$VAN = -I + \sum \frac{FNF_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

I = Inversión

FNF = Flujos de caja

i = tasa de descuento o WACC

n = número de años

$$VAN = -I + \frac{FNF_1}{(1+i)^1} + \frac{FNF_2}{(1+i)^2} + \frac{FNF_3}{(1+i)^3} + \frac{FNF_4}{(1+i)^4} + \frac{FNF_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -74.870,35 + \frac{29.184,98}{(1+0,1707)^1} + \frac{43.572,55}{(1+0,1707)^2} + \frac{47.469,88}{(1+0,1707)^3} + \frac{52.482,68}{(1+0,1707)^4} + \frac{140.770,91}{(1+0,1707)^5}$$

$$VAN = \$103.382,61$$

4.13.3 Tasa Interna de Retorno (TIR) para flujos de caja con crédito

Es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero, es la tasa que iguala los flujos de fondos a la inversión inicial. La TIR mide la rentabilidad del dinero que se mantendrá dentro del proyecto.

Un proyecto es aceptable cuando la tasa interna de retorno (TIR) es mayor que la tasa de interés que el banco pone por el préstamo del dinero que se necesita para la ejecución del proyecto, o la tasa de interés que se obtuvo de las oportunidades de inversión.

La tasa interna de retorno no debe ser menor al costo de oportunidad del capital para que el proyecto sea aceptable.

El cálculo del TIR se lo realiza mediante el método de interpolación a través de la siguiente fórmula.

⁴⁴ BLANCO, Lenin, Cuaderno de apuntes, Universidad Politécnica Salesiana, Noveno semestre, Incubación de Empresas VI

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \quad ^{45}$$

Donde:

i_1 = Tasa de descuento menor hace al VAN positivo

i_2 = Tasa de descuento mayor hace al VAN negativo

VAN_1 = es el VAN positivo

VAN_2 = es el Van negativo

Para realizar el cálculo se debe tomar en cuenta dos tasas de descuentos, la primera es la menor de las dos tasas de descuento, la segunda es la tasa mayor, además se debe calcular el VAN con la primera tasa de descuento inferior, y un segundo VAN con la tasa de descuento superior.

Van 1

DETALLE	RUBROS
Inversión inicial USD	-74,870.35
n	5 años
WACC	0.5476
FLUJOS DE CAJA	VALOR USD
AÑO 1	29,184.98
AÑO 2	43,572.55
AÑO 3	47,469.88
AÑO 4	52,482.68
AÑO 5	140,770.91

$$VAN1 = -74.870,35 + \frac{29.184,98}{(1+0,5470)^1} + \frac{43.572,55}{(1+0,5470)^2} + \frac{47.469,88}{(1+0,5470)^3} + \frac{52.482,68}{(1+0,5470)^4} + \frac{140.770,91}{(1+0,5470)^5}$$

$$VAN1 = -74.870,35 + 18.865,53 + 18.206,74 + 12.821,746 + 9.163,35 + 15.884,7$$

⁴⁵ BLANCO, Lenin, Cuaderno de apuntes, Universidad Politécnica Salesiana, Noveno semestre, Incubación de Empresas VI

$$VAN1 = \$ 74,75$$

VAN 2

DETALLE	RUBROS
Inversión inicial USD	-74,870.35
n	5 años
WACC	0.5476
FLUJOS DE CAJA	VALOR USD
AÑO 1	29,184.98
AÑO 2	43,572.55
AÑO 3	47,469.88
AÑO 4	52,482.68
AÑO 5	140,770.91

$$VAN2 = -74.870,35 + \frac{29.184,98}{(1+0,5476)^1} + \frac{43.572,55}{(1+0,5476)^2} + \frac{47.469,88}{(1+0,5476)^3} + \frac{52.482,68}{(1+0,5476)^4} + \frac{140.770,91}{(1+0,5476)^5}$$

$$VAN1 = -74.870,35 + 18.858,21 + 18.192,634 + 12.806,8393 + 9.149,1576 + 15.856,93701$$

$$VAN2 = \$ -6,56$$

TIR

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$

$$TIR = 0,5470 + (0,5476 - 0,5470) \frac{74,75}{74,75 - (-6,56)}$$

$$TIR = 0,54755$$

VAN CON LA TASA TIR

$$VAN = -74.870,35 + \frac{29.184,98}{(1+0,54755)^1} + \frac{43.572,55}{(1+0,54755)^2} + \frac{47.469,88}{(1+0,54755)^3} + \frac{52.482,68}{(1+0,54755)^4} + \frac{140.770,91}{(1+0,54755)^5}$$

$$VAN = -74.870,35 + 18.858,81 + 18.198,773 + 12.808 + 9.150,30 + 15.859,42$$

$$VAN = -74.870,35 + 74870,35$$

$$VAN = 0$$

El resultado de la formula de la TIR da un resultado del 54,755%, la misma que sobrepasa al WACC que es de 22.29% por lo que el proyecto es rentable.

4.13.4 RELACIÓN BENEFICIO –COSTO PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO

Para conocer la relación costo beneficio del proyecto, se debe tomar en cuenta los ingresos (ventas) y egresos (costos de producción y operación, intereses) del flujo neto de caja, así como las inversiones de los cinco años proyectados.

El análisis de la relación B/C, toma valores mayores, menores o iguales a 1, lo que implica que:

- B/C > 1 implica que los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es aconsejable.
- B/C = 1 implica que los ingresos son iguales que los egresos, entonces el proyecto es indiferente.
- B/C < 1 implica que los ingresos son menores que los egresos, entonces el proyecto no es aconsejable.

Para el cálculo de la relación costo beneficio se tomará en cuenta la siguiente fórmula:

$$R \frac{b}{c} = \frac{\sum F +}{I + F -}^{46}$$

Donde:

F+ = Ingresos

F- = Egresos

I= Inversión

BENEFICIO COSTO FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO

Tabla 112

⁴⁶LARA, Byron, Cuaderno de apuntes, Universidad Politécnica Salesiana, Séptimo semestre, Incubación de Empresas IV

AÑOS	INGRESOS	FACTOR	VAN
1	201,463.26	1.171	172,084.92
2	211,536.42	1.371	154,340.21
3	222,113.24	1.605	138,425.26
4	233,218.90	1.879	124,151.39
5	244,879.85	2.199	111,349.39
TOTAL	1,113,211.67		700,351.16
AÑOS	EGRESOS	FACTOR	VAN
1	154,427.83	1.171	131,908.42
2	141,425.46	1.371	103,186.17
3	143,236.81	1.605	89,267.94
4	144,869.78	1.879	77,119.76
5	146,123.50	2.199	66,443.86
TOTAL	730,083.38		467,926.16

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Castillo

WACC = 17,07%

INVERSIÓN = \$ 74.870,35

$$R \frac{b}{c} = \frac{1113.211,67}{74.870,35 + 730.083,38}$$

$$R \frac{b}{c} = 1,38$$

4.13.5 PERIODO RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO

Se define como el tiempo para recuperar el desembolso de efectivo requerido para la inversión, a través de las utilidades obtenidas por los flujos netos de efectivo.

Con los siguientes datos se determinara el periodo de recuperación de la inversión.

Cuadro N° 67. Periodo de recuperación flujos de caja con crédito

AÑOS	FLUJOS	FACTOR	VAN	VAN ACUMULADOS
0	-74,870.35		-74,870.35	-74,870.35
1	29,184.98	1.171	24,929.09	-49,941.26
2	43,572.55	1.371	31,791.20	-18,150.06
3	47,469.88	1.605	29,584.14	11,434.08
4	52,482.68	1.879	27,938.55	39,372.63
5	140,770.91	2.199	64,009.98	103,382.61

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Erika Viviana Castillo Rosero

El método a considerarse es el siguiente:

$$PRI = (N - 1) + \frac{VAN(AC)}{VAN(+)}$$

Donde:

PRI = Periodo de recuperación de la inversión.

N = Numero del año donde el VAN acumulado VAN (AC) se vuelve positivo.

VAN (AC) = Valor absoluto del último VAN acumulado negativo.

VAN (+) = Valor de primer VAN positivo subsecuente al año correspondiente al valor absoluto del último VAN acumulado negativo.

$$PRI = (4 - 1) + \frac{18.150,06}{11.434,08}$$

$$PRI = 3 + 1.587$$

$$PRI = 4,587 \text{ Años}$$

Para recuperar la inversión del proyecto se necesita de 4 años, y el número de meses se lo calcula así:

$$4,587 \text{ años} - 4 \text{ años} = 0,587 * 12 \text{ meses del año}$$

$$= 6,936 \text{ meses}$$

Para el cálculo de los días se procede de la siguiente manera:

$$6,9 \text{ meses} - 6 \text{ meses} = 0,9 * 30 \text{ días del mes}$$

$$= 27 \text{ días}$$

El tiempo de recuperación de la inversión es de 4 años 6 meses y 27 días.

4.3.6 Impacto social

El impacto social esperado para el presente proyecto, se materializará en:

- Creación de fuentes de empleo. Aunque es un número reducido, los trabajadores se verán beneficiados por contar con un trabajo estable, los beneficios sociales, y la seguridad social que permite un desempeño laboral acorde a los requerimientos de la empresa.
- Oferta de un producto diferente al consumidor ecuatoriano.
- Mayores ingresos para las familias productoras de los insumos requeridos por la empresa.

4.3.7 Impactos ecológicos

Los impactos ecológicos esperados para el presente proyecto son positivos, por cuanto el agua empleada en el lavado de las materias primas será reutilizada en el lavado de pisos y baños.

Además, se utilizará gas industrial, que tiene la particularidad de ser un recurso no renovable, pero a la vez se constituye en energía limpia.

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El ají de sabores se constituye en una propuesta empresarial novedosa, por cuanto el producto tiene escasa presencia en el mercado nacional y local.
- En el Ecuador existe suficiente producción para prescindir de la importación de materia prima, debido al clima, suelo fértil y otros factores que permiten adquirir los insumos a precios competitivos.
- El nivel de vida en los pasados años se vio favorecido por el incremento en los precios del petróleo, lo cual tuvo un efecto multiplicador en la economía nacional, posibilitando el aumento de la clase media y consecuentemente, la capacidad adquisitiva de vastos sectores de la población. De esta manera, se ve que la gente en general mejora sus hábitos de compra, adquiriendo cada vez más y mejores productos.
- El estudio de mercado permitió definir la demanda, sus características, capacidad e interés por adquirir el producto. Asimismo, permitió identificar las características principales que tiene la oferta, señalando la competencia del producto, su participación en el mercado, y por último, los proveedores para garantizar la producción. En la encuesta aplicada a la población, se definieron los puntos más relevantes para esta investigación.
- El presente proyecto es viable, según se demostró en el análisis financiero.
- El conocimiento de los datos sobre la materia prima, maquinaria industrial e insumos, permite efectuar las proyecciones que permitirán el mejor rendimiento de la empresa.

- La demanda para el producto es promisorio, por cuanto el público demuestra interés por el ají de sabores.
- Según los calculados de la oferta y demanda, así como sus proyecciones para los próximos cinco años, demuestran que el nuevo producto tendrá aceptación en el Distrito Metropolitano de Quito.
- El precio de venta al público se determinó en \$ 2,20, por cuanto está dentro del rango del interés de las personas encuestadas.
- La fábrica será emplazada en el sector de San Antonio, que reúne todas las condiciones favorables para la producción.
- El personal del área de producción preferentemente será contratado de los barrios aledaños a la empresa, de forma que se trasladen rápidamente al trabajo, y también puedan retornar a sus hogares sin problemas. Asimismo, se evaluará en qué casos procede exigir experiencia previa y en cuáles no, sin exigir títulos profesionales, aunque los certificados de capacitación serán positivamente valorados. En el caso del personal de las áreas de administración y ventas, se evaluará principalmente su formación profesional y experiencia.

5.2 RECOMENDACIONES

- Desarrollar investigaciones de campo en otras provincias, de forma que se proyecte la cobertura del producto a nivel nacional.
- Identificar las asociaciones de productores agrícolas de los productos que constituyen la materia prima, de forma que se proyecte con la debida anticipación la compra de grandes volúmenes, y no estar improvisando cuando la empresa crezca.
- Desarrollar estrategias de mercado en función al momento que vive la empresa, hasta lograr su posicionamiento en la mente del consumidor.
- Explorar mercadeos internacionales, de forma que se proyecte a futuro la ampliación de la cobertura mediante las exportaciones.
- Tener especial cuidado con el área contable, desarrollando labores permanentes de control, de forma que se mantengan siempre en equilibrio el pago al personal, a los proveedores, las cuentas bancarias y los impuestos.
- Desarrollar estrategias de permanente motivación y satisfacción del cliente interno.
- Buscar los más elevados estándares de calidad para lograr la plena satisfacción del cliente externo.

BIBLIOGRAFÍA

BLANCO, Lenin, Cuaderno de apuntes, Universidad Politécnica Salesiana, Noveno semestre, Incubación de Empresas VI

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. *Metodología de la investigación*. Op. Cit. Pág. 210.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary: *Mercadotecnia*, Edit. Prentice Hall, México, 1996.

LARA, Byron, Cuaderno de apuntes, Universidad Politécnica Salesiana, Séptimo semestre, Incubación de Empresas IV

Ley de Compañías.

Ley de Régimen Tributario Interno Art. 55.

Markides, C. C. *En la estrategia está el éxito*. Bogotá, Edit. Norma, 2000.

MARKIDES. (S/FECHA DE ACTUALIZACIÓN)
[http://www.puntodeequilibrio.com.pe/punto_equilibrio/01i.php?pantalla=noticia&id=15761&bolnum_key=28&serv_key=2100] **GIRO DEL NEGOCIO**

MONTERO, Pedro Cuaderno de apuntes, Universidad Politécnica Salesiana

MÜNCH, Lourdes, ÁNGELES, Ernesto, *Métodos y Técnicas de Investigación para Administración e Ingeniería*, Edit. Trillas, Segunda Edición, México, 1990, p. 103.

Pliego tarifario EEQ, 2010 / 03 / 16,
<http://www.eeq.com.ec/clientes/pliego.php?mn=2>

POZOMARTÍNEZ, Ángel Guillermo: *Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de frutas exóticas deshidratadas empacada tipo snack (piña, banano, mango, frutilla, papaya) en la ciudad de Quito*, Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador, 2010.

SAPAGCHAIN, Nassir y SAPAGCHAIN, Reinaldo: *Preparación y evaluación de proyectos*, McGraw Hill, México, Segunda Edición 2002.

Internet

<http://google.com.ec_canales_distribucion> [11 de marzo de 2010]

<http://es.wikipedia.org/wiki/Queso>

<http://www.abmnegocios.com/Maracuya.html>

<http://www.emaapq.gob.ec/servicioalcliente/plantarifario>

<http://www.euroresidentes.com/Alimentos/definiciones/mani.htm>

<http://www.inec.gov.ec>

<http://www.promonegocios.net/promocion/concepto-promocion.html>

<http://www.promonegocios.net/publicidad/concepto-publicidad.html>

Inflación Promedio De Los Últimos 5 años, 2010/05/5, <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000>

Recuperación Activos Fijos, 2010/04/28, <http://www.intracen.org/tfs/docs/glossary/vs.htm#Valor%20contable,%20valor%20en%20libros>

Riesgo País, 2010/05/19, <http://www.cedatos.com.ec/>

Tasas Interés, 2010/03/23, <http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201004.pdf>

www.es.wikipedia.org/amortizacion