

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
AGROINDUSTRIAL PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ADEREZOS
DULCES A PARTIR DE AJÍ (*Capsicum annuum*) FAMILIA (*Solanaceae*),
MORA (*Rubus glaucus*) FAMILIA (*Rosaceae*) Y FIBRA CON
CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES EN EL MUNICIPIO DE PASTO
DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**DAIRA LUCIA FUERTES MONCAYO
LUIS CARLOS RIASCOS DELGADO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
AGROINDUSTRIAL PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ADEREZOS
DULCES A PARTIR DE AJÍ (*Capsicum annuum*) FAMILIA (*Solanaceae*),
MORA (*Rubus glaucus*) FAMILIA (*Rosaceae*) Y FIBRA CON
CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES EN EL MUNICIPIO DE PASTO
DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**DAIRA LUCIA FUERTES MONCAYO
LUIS CARLOS RIASCOS DELGADO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de
Ingeniero Agroindustrial**

**Asesor:
ING. VERÓNICA JARRIN JARRIN**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO-COLOMBIA
2013**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1^{ro} del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del Presidente de tesis

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, septiembre de 2013

DEDICATORIA

A DIOS.

DEDICATORIA

A DIOS.

AGRADECIMIENTOS

ING. VERONICA FERNANDA JARRIN, por aceptar la dirección de esta tesis, por la colaboración en el desarrollo de la misma y por las sugerencias aportadas para este trabajo.

INGENIEROS ALBA LUCIA GUZMAN Y HUGO ANDRES GOMAJOA, por las revisiones, sugerencias y colaboración a este proyecto.

BACTERIOLOGA ANY LUCERO MAFLA, por la colaboración en las pruebas microbiológicas y bromatológicas realizadas en el Centro Internacional de Producción LIMPIA-LOPE, SENA regional Nariño.

ING. LILIANA BRAVO ROSAS, secretaria Académica FIA. Por su colaboración, amabilidad y apoyo para este proyecto.

CARMEN ELENA. Secretaria auxiliar FIA, por su colaboración y apoyo para este proyecto.

FACULTAD DE INGENIERIA AGRPINDUSTRIAL

A todas las personas que participaron y apoyaron desinteresadamente en el desarrollo de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	25
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
1.1 ANTECEDENTES	26
1.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA.....	27
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	29
2. JUSTIFICACIÓN	31
3. OBJETIVOS	33
3.1. OBJETIVO GENERAL	33
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
4. MARCO DE REFERENCIA.....	34
4.1. MARCO TEÓRICO	34
4.1.1. Mora de castilla (<i>rubus glaucus</i>) Familia (<i>rosaceae</i>):.....	34
4.1.1.1 Generalidades.....	36
4.1.2 Ají annuum (<i>Capsicum annuum</i>) familia (<i>solanáceas</i>).	37
4.1.2.1. Informacion nutricional del aji:.....	38
4.1.2.2. Usos medicinales	38
4.1.3 Fibra.	38
4.1.4. Azúcar.....	39
4.1.5 Benzoato de sodio	39
4.1.6. Alimentos funcionales	40
4.2. MARCO CONCEPTUAL	41
4.2.1. Definición de salsa o aderezo.	41
4.2.2. Definición de salsa de ají.	41
4.2.2.1 Defecto.....	41
4.2.2.2. Salsa de ají.	41
4.2.3. Pulpa de fruta.....	41
5. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO AGROINDUSTRIAL	42

5.1.	GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.	42
5.1.1	Potencialidades del Departamento de Nariño:	45
5.2.	GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE PASTO.....	45
5.2.1.	Configuración Política Administrativa	46
5.2.2.	Caracterización del mercado de trabajo en Pasto:.....	47
6.	ESTUDIO DE MERCADO	50
6.1	DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	50
6.1.1.	En que consiste el negocio?	50
6.1.2.	Usos.	50
6.1.3.	Sustitutos. Se presentara como sustituto de	50
6.1.4.	Productos Complementarios.	50
6.2.	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	51
6.2.1.	Segmentación del mercado.	51
6.2.2.	Variables para la segmentación del mercado:	51
6.2.2.1.	Geográficas.....	51
6.2.2.2.	Demográficas	51
6.2.2.3.	Psicograficas.....	52
6.2.3.	Mercado objetivo.....	52
6.2.3.1.	Justificaciones el mercado objetivo	52
6.3.	SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	53
6.3.1.	Consumidores.	54
6.3.2.	Comercializadores y distribuidores minoristas	54
6.3.3	Elemento de la muestra	56
6.3.4.	Resultados de la muestra.....	56
6.4.	PRESENTACION DE RESULTADOS: ENCUESTAS A CONSUMIDORES	56
6.4.1.	Consumo de salsas o aderezos.	57
6.4.2.	Consumo de aderezos o salsas por género:.....	58
6.4.3.	Consumo de aderezos o salsas de acuerdo a la preferencia.	59

6.4.4.	Consumo de aderezos o salsas de acuerdo a la marca y características sensoriales:.....	60
6.4.5.	Compra de aderezos o salsas de acuerdo a la presentación de preferencia	61
6.4.6.	Frecuencia y lugar de compra de aderezos o salsas	62
6.4.7.	Frecuencia de consumo de aderezos o salsas por semana.	62
6.4.8.	Intención de consumo de un nuevo aderezo a partir de pulpa de ají, de mora y fibra con propiedades funcionales:.....	63
6.4.9.	Intención de compra de un nuevo aderezo a partir de aji, mora y fibra con propiedades funcionales.	64
6.5	PRESENTACION DE RESULTADOS: (encuestas a minoristas).....	64
6.5.1.	Comercialización de salsas o aderezos	65
6.5.2.	Frecuencia y cantidades promedio de pedido.....	66
6.5.3	Material y presentación de una salsa o aderezo:	69
6.5.4.	Formas de pago.	70
6.5.5.	Personas que adquieren los productos.....	70
6.5.6.	Intención de comercializar un nuevo aderezo a partir de pulpa de ají, mora y fibra con características funcionales:	71
6.6.	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.	71
6.6.1.	Análisis de las empresas competidoras:	72
6.6.1.1.	Fruco	72
6.6.1.2	Risalsas	73
6.6.1.3.	Levaplan S.A.....	73
6.6.2.	Precios de la competencia	76
6.7	DEMANDA	76
6.7.1.	Análisis de la demanda potencial.....	77
6.7.2	Análisis de la demanda insatisfecha	77
6.8.	OFERTA	78
6.8.1.	Proyección de la oferta. (Incremento anual 5%):	79
6.9.	ESTRATEGIAS DE MERCADO.....	79
6.9.1.	Producto.....	79

6.9.1.1.	Ventajas de comprar los productos.....	79
6.9.2.	Marca.....	80
6.9.3.	Plaza.....	80
6.9.4.	Estrategias de comercialización o distribución.....	80
6.9.5.	Estrategias de introducción.....	82
6.9.6.	Estrategias de ventas.....	82
6.9.7.	Estrategias de promoción.	83
6.9.8.	Estrategias de comunicación.	83
6.9.8.1.	Spot publicitario.....	83
6.9.8.2.	Servicio al cliente.	84
6.9.9.	Estrategias de precio:	85
6.9.9.1.	Definición del precio para el aderezo AJIM.....	85
7.	ESTUDIO TÉCNICO	86
7.1.	TAMAÑO.....	86
7.1.1	Dimensión del mercado.	86
7.1.2.	Demanda	86
7.1.3.	Tecnología utilizada.	86
7.1.4.	Disponibilidad de Insumos	86
7.1.5	Mano de obra.....	86
7.1.6	Capacidad de financiación.	87
7.2.1.	Requerimientos de materias primas e insumos.	88
7.3.	LOCALIZACIÓN.....	89
7.3.1	Factores para tener en cuenta para la selección.	89
7.3.2.	Macro localización.....	90
7.3.3.	Micro localización.....	90
7.4.	DESCRIPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	93
7.4.1.	Mora de castilla (<i>Rubus glaucus</i>) familia (<i>Rosaceae</i>).	93
7.4.2.	Ají annuum (<i>Capsicum annuum</i>) familia (<i>solanáceas</i>	93
7.4.3.	Fibra. Se utilizara fibra extraída a partir de la naranja (<i>Citri-Fi 100</i>).....	94
7.4.4.	Azúcar.....	95

7.4.5	Benzoato de sodio. Es un conservante utilizado para.....	95
7.4.6	Materiales consumidos pero no incorporados en los productos.	95
7.4.7	Materiales improductivos.....	95
7.5	PROCESO PRODUCTIVO PARA LA PRODUCCIÓN	96
7.5.1	Caracterización del producto:.....	96
7.5.1.1.	Etiqueta del producto:	96
7.5.1.2	Logo de la empresa:	96
7.5.2.	Formulación.	96
7.5.2.1.	Diseño de experimental	96
7.6.	EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SENSORIALES.....	102
7.7	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	110
7.7.1.	Determinación de la formulación general:	110
7.7.2.	Determinación de la formulación para las diferentes presentaciones. ..	111
7.7.3.	Diagrama de flujo:	112
7.7.4.	Descripción del proceso.....	114
7.8	FICHA TECNICA.....	121
7.9	BALANCE DE MATERIA.....	122
7.10.	DISEÑO DE PLANTA	122
7.10.	CONTROL DE CALIDAD.	127
7.10.1.	Control de calidad mediante análisis de laboratorio.....	127
7.10.1.1.	Análisis microbiológicos. El.....	128
7.10.1.2.	Análisis bromatológicos	130
7.10.1.3	Etiquetado.	131
7.10.2.	Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura	132
7.11.	CONTROL DEL PERSONAL.	133
7.11.1.	Higiene, cuidados personales y medidas de protección:	133
7.11.2.	Comportamientos del Personal:	134
7.11.3.	Educación y Capacitación.	135
7.11.4.	Dotación.	135
8.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO	136

8.1.	ANÁLISIS DOFA.....	136
8.1.2.	Estrategias de acción:.....	138
8.1.3	Análisis Matriz DOFA.	139
8.2.	ORGANIZACIÓN	140
8.2.1.	Tipo de sociedad.....	140
8.2.3.	Organigrama:	142
8.2.2.	Gastos administrativos.....	144
8.2.2.1	Gastos De Puesta En Marcha.....	144
8.2.3.	Aspectos legales.	145
8.2.3.1.	Tramites de formalización:	145
9.	ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.	148
9.1	INVERSIONES.....	148
9.1.1	Inversiones fijas	148
9.1.2.	Inversiones diferidas	150
9.1.3.	Capital de trabajo.	151
9.2.	COSTOS DE FABRICACIÓN.....	152
9.2.1.	Costos de producción directa.....	152
9.2.2.	Costos fijos.....	155
9.2.3.	Costos variables.....	156
9.3.	COSTO UNITARIO DEL PRODUCTO.....	157
9.4	PRECIOS DE VENTA Y UTILIDAD NETA UNITARIA	158
9.6	PUNTO DE EQUILIBRIO	160
9.7	FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO.....	161
9.8.	PLAN DE INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN	161
10.	EVALUACIÓN FINANCIERA.	162
10.1.	CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD ..	168
11.	IMPACTO ECONÓMICO, REGIONAL, SOCIAL Y AMBIENTAL.	169
10.1	IMPACTO ECONÓMICO	169
10.2	IMPACTO REGIONAL	169
10.3	IMPACTO SOCIAL.....	169

10.4. IMPACTO AMBIENTAL	170
CONCLUSIONES	171
RECOMENDACIONES.....	172
BIBLIOGRAFÍA.....	173
ANEXOS.....	175

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Información nutricional de la mora.....	34
Cuadro 2. Contenido de vitaminas en la mora.	35
Cuadro 3. Contenido de nutrientes en la mora.....	36
Cuadro 4. Información nutricional del aji	38
Cuadro 5. Aspectos del departamento de Nariño.....	42
Cuadro 6. Generalidades de la ciudad de San Juan Pasto	46
Cuadro 7. Estructura sector primario de la demanda laboral en pasto	48
Cuadro 8. Estructura sector secundario de la demanda laboral en pasto	48
Cuadro 9. Estructura sector secundario de la demanda laboral en pasto	49
Cuadro 10. Proyecciones de población 2013 total por sexo y grupos de edad	53
Cuadro 11. Población del municipio de Pasto (20 a 49 años)	53
Cuadro 12. Número de encuestas realizadas por grupo de edad.	54
Cuadro 13. Establecimientos comerciales de pasto relacionados con el comercio de alimentos	55
Cuadro 14. Número de encuestas a realizar por establecimiento comercial	56
Cuadro 15. Consumo de salsas o aderezos por grupo de edad	57
Cuadro 16. Consumo de salsas o aderezos de preferencia.....	59
Cuadro 17. Intención de consumo.....	63
Cuadro 18. Comercialización de salsa	65
Cuadro 19. Distribución de salsas y aderezos en establecimientos comerciales	66
Cuadro 20. Frecuencia de pedido.	66
Cuadro 21. Cantidades promedio de pedido por semana	68
Cuadro 22. Material y presentación de mayor rotación	69
Grafica 20. Personas que adquieren los productos	70
Cuadro 23. Industrias nacionales y regionales de aderezos y afines	71
Cuadro 24. Línea de productos fruco	72
Cuadro 25. Línea de productos Risalsas.....	73

Cuadro 26.	Línea de productos san Jorge	74
Cuadro 27.	Precios de venta competencia.....	76
Cuadro 28.	Calculo de la demanda potencial.....	77
Cuadro 29.	Demanda insatisfecha.	78
Cuadro 30.	Oferta estimada para los cinco primeros años.....	79
Cuadro 31.	Proyección de publicidad y promoción primeros tres mes de lanzamiento	84
Cuadro 32.	Tasa de inflación estimadas 2014 a 2018.....	85
Cuadro 33.	Proyección de precios.....	85
Cuadro 34.	Proyecciones de la capacidad instalada.	87
Cuadro 35.	Entidades nacionales para el financiamiento de la empresa	88
Cuadro 36.	Lista de precios y proveedores de materia prima.	88
Cuadro 37.	Factores esenciales y posibles para la ubicación de la planta.....	89
Cuadro 38.	Comparación de alternativas de la micro localización	91
Cuadro 39.	Evaluación de criterios para la ubicación de la planta procesadora	92
Cuadro 40.	Determinación del factor A.....	97
Cuadro 41.	Determinación del factor B.....	97
Cuadro 42.	Determinación de los tratamientos experimentales	98
Cuadro 43.	Determinación variables respuesta.....	98
Cuadro 44.	Valores de °Brix	99
Cuadro 45.	Consolidado de los Valores de pH.....	101
Cuadro 46.	Niveles de calificación de cumplimiento.....	101
Cuadro 47.	Análisis de varianza para color	104
Cuadro 48.	Prueba LSD Fisher para Color.....	104
Cuadro 49.	Análisis de varianza para olor.....	105
Cuadro 50.	Prueba LSD Fisher para olor	105
Cuadro 51.	Análisis de varianza para sabor (dulzor).....	106
Cuadro 52.	Prueba LSD Fisher para sabor (dulzor).	106
Cuadro 53.	Análisis de varianza para sabor (pungencia).	107
Cuadro 54.	Prueba LSD Fisher para sabor (pungencia)	107

Cuadro 55.	Análisis de varianza para viscosida	108
Cuadro 56.	Prueba LSD Fisher para viscosidad	109
Cuadro 57.	Formulación general para la preparación del aderezo.....	110
Cuadro 58.	Formulación para la preparación del aderezo “Ajim”	111
Cuadro 59.	Ficha tecnica de “ aderezo de mora y aji picfrut”	121
Cuadro 60.	Balance de materia aderezo <i>Picfrut</i>	122
Cuadro 61.	Posibles riesgos de pérdidas en las diferentes áreas de la plata de “salsas y aderezos PICFRUT S.A.S”,	123
Cuadro 62.	Resultados análisis microbiológicos del aderezo <i>AJIM</i>	128
Cuadro 63.	Resultados análisis bromatológicos del aderezo <i>AJIM</i>	131
Cuadro 64.	Etiqueta nutricional de “ <i>AJIM</i> ”	132
Cuadro 65.	Matriz DOFA.	136
Cuadro 66.	Estrategias de acción a partir de la matriz DOFA.	138
Cuadro 67.	Disposiciones generales de una sociedad por Acciones Simplificadas SAS.....	141
Cuadro 68.	Descripción de la estructura organizacional y de los cargos previstos	143
Cuadro 69.	Gastos de puesta en marcha (gastos anticipados).....	144
Cuadro 70.	Presupuesto sueldo a empleados.....	144
Cuadro 71.	Presupuesto de Gastos de Administración.....	145
Cuadro 72.	Consolidado de leyes que son requisitos legales para la conformación de una empresa.	147
Cuadro 73.	Variables macroeconómicas del proyecto	148
Cuadro 74.	Inversiones fijas	149
Cuadro 75.	Inversiones diferidas (costos puesta en marcha).....	151
Cuadro 76.	Cuantificación de las Inversiones en capital de trabajo.	152
Cuadro 77.	Presupuesto de materia prima e insumos para la planta productora de aderezo AJIM presentación 400g	153
Cuadro 78.	Presupuesto de materia prima e insumos para la planta productora de aderezo AJIM presentación 200g.	153
Cuadro 79.	Presupuesto mano de obra directa.....	154

Cuadro 80.	Salarios de mano de obra (proyección).	154
Cuadro 81.	Calculo de costos unitarios mano de obra	155
Cuadro 82.	Presupuesto de otros gastos de fabricación	155
Cuadro 83.	Clasificación de costos fijos y variables	156
Cuadro 83a.	Calculo de costo unitario de gastos de fabricación	158
Cuadro 84.	Calculo del precio por producto, utilidades vendidas por producto y presupuesto de ventas.	159
Cuadro 85.	Utilidad neta y flujo neto de efectivo.	159
Cuadro 86.	Punto de equilibrio por unidades.	160
Cuadro 87.	Resumen de las inversiones y fuentes de financiación	161
Cuadro 88.	Balance general	163
Cuadro 89	Contaminación generada por la empresa procesadora “salsas y aderezos Picfrut S.A.S”	170

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Resumen del Análisis de Varianza (ANOVA) de °Brix de los tratamientos	98
Tabla 2. Se presentan los °Brix de los tratamientos	99
Tabla 3. Resumen del Análisis de Varianza (ANOVA) del pH de los tratamientos	100
Tabla 4. Untabilidad de los tratamientos	101
Tabla 5. Ponderados.....	102

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Departamento de Nariño, municipio de Pasto.	90
Figura 2. Imágenes de las diferentes muestras presentadas para el análisis sensorial.....	103
Figura 3. Imágenes del análisis sensorial del aderezo	104
Figura 4. Recepcion de materia prima	115
Figura 5. Limpieza y desinfección de la materia prima.	116
Figura 6. Troceado y extraccion de la semilla del aji	117
Figura 7. Escaldado del aji.....	117
Figura 8. Despulpado de aji.	118
Figura 9. Delpulpado de mora.....	118
Figura 10. Pesaje de materia prima e insumos.....	119
Figura 11. Concentracion del aderezo	120
Figura 12. Empaque del producto final	120
Figura 13. Análisis microbiológicos y bromatológicos.....	129
Figura 14. Resultados microbiologicos	130

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Estructura PIB por sectores	43
Grafica 2. Producción industrial departamento de Nariño 2011	44
Grafico 3. Actividad agrícola del departamento de Nariño.	44
Grafica 4. Caracterización del mercado de trabajo en pasto.....	47
Grafica 5. Consumo de salsas o aderezos.....	57
Grafica 6 . Consumo de aderezo o salsas por genero	58
Grafica 7. Porcentaje de consumo de aderezos y salsas según la preferencia	59
Grafica 8. Consumo de aderezos	60
Grafica 9. Consumo de aderezos	60
Grafica 10. Compra de aderezos	61
Grafica 11. Compra de aderezos	61
Grafica 12. Frecuencia de compra	62
Grafica 13. Lugar de compra	62
Grafica 14. Consumo de aderezo por semana.....	62
Grafica 15. Intención de consumo.....	63
Grafica 16. Intención de compra	64
Grafica 17. Comercialización de salsa	65
Grafica 18. Frecuencia de pedido	67
Grafica 19. Material y presentación de mayor rotación	69
Grafica 20. Personas que adquieren el producto	69
Grafica 21. Intención de comercializar	71
Gráfica 22. De medias para color.....	105
Gráfica.23. Gráfica de medias para olor.....	106
Gráfica 24. De medias para sabor (dulzor).	107
Gráfica 26. De medias para sabor (pungencia).....	108
Gráfica. 27 Gráfica de medias para viscosidad.....	109

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. ENCUESTA A TENDEROS Y MINORISTAS.....	176
ANEXO B. ENCUESTA A COMSUMIDORES	178
ANEXO C. ANALISIS SENSORIAL	180
ANEXO D. PLANOS PLANTA	184
ANEXO E. INVERSION DE MAQUINAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	185
ANEXO F. ANÁLISIS DE LABORATORIOS.....	190

RESUMEN

El presente plan de negocios busca implementar una nueva empresa cuya actividad económica a desarrollar es, la elaboración y producción de aderezos a partir de pulpa de ají (*Capsicum annuum*), mora (*Rubus glaucus*) y fibra. Este último ingrediente remplazó al CMC (que comúnmente se añade a este tipo de productos), obteniendo un producto de buena calidad y con las características deseadas de untabilidad de un aderezo. A pesar de que en el mercado existe una gran variedad de aderezos y salsas, “Ajim” es un producto innovador, nuevo y con propiedades funcionales. Para determinar la concentración adecuada de pulpa de ají, mora y fibra, se realizó un diseño experimental completamente al azar con modelo factorial 3^2 (con 9 tratamientos) y tres replicas. Los mejores tratamientos fueron C, D y G. Para cumplir con los requisitos de pH, untabilidad, y grados brix dados por las normas técnicas 1631 y 4305 de la ley colombiana, se le dio la denominación de Ajam 1, Ajam 2 y Ajam3 respectivamente a las cuales se les realizó un análisis y evaluación sensorial mediante la prueba de grado de satisfacción convirtiéndose el tratamiento Ajam 2 como la formulación de mejor aceptación. Teniendo en cuenta al futuro consumidor como parte fundamental en la elaboración y generación de nuestra empresa se realizó un detallado análisis de los aspectos técnicos, financieros y de mercado.

ABSTRACT

This business plan seeks to develop a new company to develop their economic activity is the development and production of pulp dressings from chilli (*Capsicum annuum*) blackberry (*Rubus glaucus*) and fiber. This last ingredient replaced the CMC (which is commonly added to these products), obtaining a good quality product with the desired characteristics of spreadability of a dressing. Although the market offers a wide variety of dressings and sauces, "blackberry and chilli dressing picfruit" is an innovative, new and functional properties. To determine the appropriate concentration of pulp chilli, blackberry and fiber, there was a completely randomized design with factorial model 3^2 (with 9 treatments) and three replicates. The best treatments were C, D and G. To meet the requirements of pH, spreadability, and grade brix given by technical standards 1631 and 4305 Colombian law, was given the name of Ajam 1 Ajam3 Ajam 2 respectively which underwent an analysis and evaluation by testing sensory satisfaction becoming Ajam treatment 2 as the formulation of better acceptance. Given the prospective consumer as a fundamental part in the development and creation of our company carried out a detailed analysis of the technical, financial and market

.

INTRODUCCIÓN

La agroindustria actual en nuestro país, se ha convertido en un sector estratégico, tanto en el mercado nacional como en el global fundamentalmente, porque las tendencias de consumo están en un constante cambio y cada vez se busca que los alimentos aporten propiedades nutricionales y funcionales a los futuros consumidores. Es así como este tipo de industria se ha convertido en una actividad económica muy importante tanto a nivel regional como nacional.

“La empresa agroalimentaria percibe todos estos cambios y realiza esfuerzos para adaptarse a todas estas necesidades. Así, en los últimos años, están adquiriendo cada vez más importancia nuevos canales de distribución que satisfacen estas nuevas necesidades de la sociedad”¹.

Teniendo en cuenta lo anterior, y buscando establecer alternativas innovadoras a nivel de producción industrial, en el cual se incluyan productos hortícolas con gran potencial tanto a nivel de producción como de comercialización, se detalla la oportunidad de negocio identificada, que conlleva a plantearse la implementación de la empresa “**salsas y aderezos Picfrut, S.A.S**” encaminado a generar un aderezo con características dulces y pungentes.

Se establecen los puntos y variables críticas para determinar la viabilidad técnica para la construcción de una empresa de este tipo, con una evaluación y estandarización, caracterización física, microbiológica y bromatológicas.

Se determina un análisis económico, financiero, administrativo, social y ambiental para incrementar las oportunidades y probabilidades de esta empresa en el mercado actual.

Para el desarrollo del presente plan de negocios se contó con el apoyo de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial, representado en el cuerpo de docentes, de igual manera se contó con el área del control de calidad del centro internacional de producción LIMPIA - LOPE, SENA, regional Nariño; para los análisis bromatológicos y microbiológicos del producto.

¹ RIESCO, Sonia (AZTI-Tecnalia): alimentos y puntos de venta, ¿hacia dónde camina el consumidor? Food Trend Trotters by AZTI-Tecnalia is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Spain License foodtrendtrotters.com 2012

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 ANTECEDENTES

Una de las primeras salsas fue a base de fermentación de los intestinos de pescado junto con salmuera, Garum, de origen griego pero su auge fue con los romanos. A pesar de que a mediados del siglo XIII ya se cocinaban salsas en Francia en unas cocinas a base de ladrillos, empezaron su apogeo a partir del siglo XIV. En la Edad Media y el renacimiento las salsas eran a base de pimienta, manzanilla, caldo con vino, jugo de uva para acidez y miel. Ya en el siglo XVIII se comienza a refinar y a tener unas salsas con sabor más aromático y elaborado, en ésta época nacen las salsas más conocidas como la Béchamel, la Soubise (a base de cebolla), la salsa Duxelle (a base de champiñones) y la mayonesa.²

A partir del siglo del siglo XX, las tres salsas más importantes, de las que derivan otras son: la salsa de tomate, la bechamel o salsa blanca y la mayonesa. De estos preparados se obtienen, por ejemplo, la catsup, la salsa Mornay y la aurora, respectivamente.

Existen también aderezos, Ranch, César o las vinagretas, habiendo variaciones típicas según la región. Y como salsas de trascendencia internacional esta: la mostaza, la salsa de soya oriental, el ají peruano, las salsas verde y roja hechas a base de aji y tomates; muy típicas en México. La salsa BBQ anglosajona, el chimichurri argentino como acompañante de carnes, son asimismo elementos tradicionales en la cocina de muchos establecimientos de comida a lo largo del mundo.

“También se hablan de salsas dulces básicas como la salsa de chocolate, de caramelo o la de vainilla (crema inglesa), preparaciones que juegan un papel fundamental en diversas bases de repostería como son mousses o bavaresas”.³

En Colombia la industrialización de la salsa no sucedió sino hasta la década del 50, cuando la producción de tomates era tan alta que el mercado no alcanzaba a consumirlos. Técnicos y empresarios nacionales emprendieron la búsqueda para encontrar una manera de conservarlos. Por ese motivo, viajaron a Europa para capacitarse en las técnicas más avanzadas y modernas para la conservación y

² Solo Carnes. De Historia de las salsas en gastronomía: Disponible en: <http://www.solocarnes.com/ver-articulo.php?id=45> 2001-2012.

³ Ciencias Culinarias, Historia y principales salsas del mundo: Disponible en: <http://cienciasculinarias.blogspot.com/2011/09/historia-y-principales-salsas-del-mundo.html> 2011.

elaboración de la salsa de tomate. A partir de esto, nació la primera empresa de salsas de Colombia, frutera Colombia S.A conocida como “Fruco”.⁴

Existen en Colombia diferentes tipos de marcas de aderezos y salsas. Los más comerciales son: Fruco de Unilever S.A con sus diversos productos como, la salsa de tomate, mayonesa, mostaza, salsas sazonadas como salsa de tomate sabor parilla, salsa de ají, salsa barbecue, salsa para carnes entre otras. También se encuentra la constancia de colombina y san Jorge de Levapan. Dentro del departamento de Nariño se encuentra la industria de salsas Risalsas, es una empresa que está constituida legalmente en la ciudad de San Juan de Pasto desde el día 13 de diciembre del 2004, esta abarca el mercado de los departamentos de Nariño, Cauca, valle y Putumayo. Dentro de la producción manejan productos como salsa de tomate, salsa de piña, salsa de ajo, salsa de mayonesa, ají verde, ají casero, vinagre, salsa negra; todos estos en las diferentes presentaciones como doypack, sachets y pet. El mercado potencial dentro de la región son los restaurantes, cafeterías y establecimientos de comidas rápidas. A pesar de que en el mercado se ofrecen productos dulces, con características como la pungencia como lo es la salsa BBQ o simplemente la salsa de ají, no se encuentra en el mercado aderezos a base de fruta natural, por lo que esto permitiría al producto tener una ventaja potencial por lo llamativo y nuevo de su sabor. Además, el ají posee propiedades que pueden ayudar a mejorar la salud del consumidor. Dichos beneficios podrían aumentar el volumen de mercado y a la vez contribuir en mejorar el estilo de vida de las personas que consuman el producto.

1.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL PROBLEMA.

El Departamento de Nariño se identifica por tener una economía marginal, de vocación campesina y artesanal, con una producción agropecuaria que al no transformarse se queda en el autoconsumo, lo cual no le permite una proyección al mercado nacional y tampoco una participación más significativa en el mercado mundial. Sin embargo también se ha caracterizado por sus favorables condiciones agrícolas las cuales se convierten en una ventaja como fuentes de grandes oportunidades para el desarrollo de nuevos proyectos, y también hace referencia a que la competitividad regional crea las condiciones del territorio como un entorno favorable para que las empresas crezcan.⁵

⁴ Disponible en internet < <http://m.cocinasemana.com/edicion-impres/ingredientes/articulo/el-rey-salsa/20658/>> (ACTUALIZADO 7 DE AGOSTO 2013)

⁵ ARGOTI CH., Ana Cristina. Las pymes agroindustriales de Nariño y su aporte en el desarrollo de la región. Pasto: Universidad de Nariño, Volumen X No. 1 - Primer Semestre 2009.

A pesar de contar con esta ventaja, Nariño presenta una economía tradicional, basada en el sector primario principalmente, y aunque la agroindustria es una estrategia de desarrollo que podría significar un sector productor de divisas de extraordinaria importancia, no ha sido utilizada de la mejor manera, puesto que en la región se han dedicado a la explotación comercial de las doce cadenas productivas existentes siendo las más importantes la papa, los lácteos, las fibras naturales, la marroquinería y la caña panelera (en la región andina), así como la pesca, la palma africana, el turismo y el cacao (en la región pacífica). Y así competir entre ellos mismos con empresas y productos sin ninguna innovación, esto se debe a que la mayor influencia del no crecimiento agroindustrial de productos es la población nariñense, puesto que ellos están acostumbrados a consumir productos tradicionales y no experimentan nuevas alternativas gastronómicas que no solo satisfagan sus expectativas sino también que aporten un beneficio nutricional y económico. A pesar de lo mencionado anteriormente, estos productos tradicionales generan ingresos económicos importantes pero al mismo tiempo pone al departamento en una gran desventaja en cuanto a mercados para su comercialización nacional e internacional.

Las salsas para aderezo no se consideran productos de primera necesidad en el mercado de alimentos colombiano. Las salsas que prefieren los hogares son las que se destinan para la preparación de pastas. En el último año se registró una tendencia positiva pasando del 15% de los hogares, unos 896,318, al 21%, 1,081,545. Sin embargo, ahora se consume menos y el volumen de compra se ha disminuido. Esto se debe a que, en promedio, se está prefiriendo comprar cantidades más pequeñas del producto y se ha reducido la frecuencia de compra

Como datos importantes de esta industria, en Colombia, se tiene que en el último año las empresas incrementaron su facturación debido, principalmente, a un aumento del 4% en los precios de venta. El mercado en su mayoría corresponde a hogares de los estratos 2 y 3. El precio promedio en el último trimestre del año llegó a \$7,000 lo que le significó a la industria alcanzar ventas por \$36,456,000,000 en el último trimestre del presente año, de los cuales \$26,977,440,000 se vendieron en el mercado de Bogotá, en donde se encuentra el 74% del consumo del país.⁶

“En este negocio la innovación es clave para poder ofrecer productos con valor agregado a los clientes, acorde con las tendencias mundiales. En Colombia, el consumo per cápita, de salsa de tomate es de 389 gramos, algo diferente a países como Chile en donde el consumo per cápita es superior a 1,5 kilos o Estados Unidos, en donde el consumo per capita supera los 2 kilos”⁷

⁶ Características de la Industria de Alimentos, Universidad pontificia Bolivariana (Bucaramanga, 2008)

⁷ Disponible en internet :< <http://www.portafolio.co/archivo/documento/CMS-4500987>>

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los aderezos son utilizados para cambiar el sabor de algunas comidas o como acompañantes, y a pesar de que la mayoría los aderezos existentes en el mercado tienen un alto contenido calórico, algunos se diferencian en su composición y se pueden considerar como saludables. “Los más usados son la mayonesa, salsa de tomate y mostaza. La primera es el aderezo más conocido, y a pesar de que aporta una alta cantidad de calorías y de sodio, algunas contienen grasas saludables y vitaminas liposolubles derivadas de aceites vegetales. Por su parte, la salsa de tomate puede tener azúcar adicionada, pero su aporte de calorías es menor al de la mayonesa. También hay que rescatar que en su composición prácticamente no contiene grasas, pero de todas formas su contenido de sodio es elevado. Y por último, la mostaza es de sabor intenso el cual puede ayudar a saciar nuestro apetito y su valor calórico es escaso, es bastante reducida en grasas y rica en proteínas de origen vegetal. Pese a sus diferencias y a sus propiedades “saludables”, un denominador común entre todos los aderezos mencionados es su contenido de sodio, lo que a la larga puede perjudicar la salud y generar problemas cardiovasculares.”⁸

Hoy en día el auge de la comida balanceada predomina en los hogares colombianos, y a pesar de que en el mercado se encuentran con productos denominados “light” como es el caso de la mayonesa, por caracterizarse como alto contenido en grasa, no existe aderezos o salsas a base de fruta que no solo pueda usarse como acompañante de alimentos sino, que también sirva como alimento funcional que ayude a la nutrición y a la salud de los consumidores.

A nivel departamental no se ofrecen estas soluciones ya que en la actualidad, el mercado de salsas y aderezos es muy escaso, ya que solo cuenta con una empresa que ofrece este tipo de productos como lo es “Risalsas”, y las demás comercializadoras son empresas nacionales que se presentan una amplia trayectoria en el mercado. Sin embargo no se ofertan productos con las características que se pretende ofrecer, representando una gran oportunidad de negocio en el departamento de Nariño.

Por otra parte la demanda de salsas o aderezos naturales, sin contenido de grasa y con propiedades funcionales, no está siendo explotada en el departamento de Nariño, porque las actividades industriales se enfocan en el sector de derivados lácteos como actividad principal. Además de esto, la falta de industrialización de algunos recursos que se presentan en la región, como es el caso de la mora de castilla que se encuentra la mayor parte de producción en el nororiente del departamento. Este fruto comúnmente se lo comercializa en fresco, mermelada o pulpa.

⁸ ESPINOZA, Ximena, Todo lo que debe saber sobre los aderezos, *agenda medica sochicar*, Bogotá: s.n. 2011. p.60.

También no se ha implementado los llamados alimentos funcionales, en el campo de las salsas utilizando al máximo las propiedades nutricionales que ofrecen los diferentes productos.

Con base en lo anterior expuesto se plantea la siguiente pregunta: ¿Qué tan viable es el montaje de una planta procesadora de salsas y aderezos a partir de pulpa de aji, mora y fibra en el municipio de San Juan de Pasto, departamento de Nariño?

2. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta el mercado actual, se debe considerar al consumidor como el factor y el motor más importante en la innovación, las tendencias de consumo siempre están relacionadas con los gustos necesidades y preferencias de este. Detectar y analizar esta serie de tendencias, nos puede dar una visualización de que quieren los consumidores, tanto en el presente como en el futuro, y así detectar de una manera temprana de oportunidades de negocio, nuevos nichos de mercado, con una anticipación a la competencia. En si aprovechar comercialmente y económicamente las tendencias promoviendo la innovación, transformado las ideas en soluciones que tengan un grado de diferenciación y rentabilidad para la empresa.

Lo que se pretende con esta industria de salsas y aderezos es promover la innovación dentro de este sector que no ha sido explotado en Nariño, ni mucho menos el campo de los alimentos funcionales, por ellos se ha decidido darle una nueva iniciativa y orientación en innovación empresarial, por lo anterior, la nueva forma de presentarlo en el mercado, es como un tipo de aderezo dulce a partir de pulpa de ají, mora y fibra los cuales además de cambiar en gran parte los aderezos comunes le dan un dinamismo y funcionalidad al producto por tener una gran cantidad de beneficios para el tratamiento de enfermedades.

La empresa **“salsas y aderezos Picfrut, S.A.S”** se saldrá de los aspectos comunes, buscando el reconocimiento y aceptación de sus clientes por ofrecer productos acorde a las necesidades de un consumidor exigente. Basándose en los siguientes aspectos.

- ✓ Alimento con un mensaje, identidad, reconocimiento y autenticidad.
- ✓ Un alimento multisensorial que se traduce en la generación de sensaciones originales que a la vez se asocie con la satisfacción después de su consumo.
- ✓ Consumo con conciencia y responsabilidad, generando un impacto en la vida diaria con respecto a lo social, económico y ambiental, un consumo de calidad que genere un equilibrio y un sostenibilidad para nuestro cuerpo.
- ✓ Facilidades para el consumo que generen una ganancia de tiempo, flexibilidad, salud para la satisfacción de una necesidad tan primordial como es la alimentación en cualquier momento y lugar.
- ✓ **Salud:** los alimentos son los principales factores que influyen decisivamente en el mantenimiento de la salud y la calidad de vida de las personas, con un importante papel en la prevención de enfermedades crónicas asociadas a la alimentación haciendo de la salud un objetivo primordial.

- ✓ Se tendrá en cuenta los aspectos más importantes dentro de la fabricación del producto, con respecto a las diferentes normas técnicas, estandarizaciones de proceso, generación de empleo para impulsar el desarrollo regional respeto hacia el medio ambiente.

Teniendo en cuenta todos los anteriores aspectos, y la necesidad por parte de los consumidores de que en el mercado se ofrezcan productos funcionales, se desarrolló este proyecto que se centra en la creación de una empresa llamada **“salsas y aderezos Picfrut, S.A.S”** productora de aderezos dulces a partir de pulpa de mora, aji y fibra, cuyo objetivo es ser una empresa dinámica que se adapte al cambio continuo del mercado.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Formular un plan negocios para la creación de una empresa agroindustrial productora y comercializadora de aderezo a partir de pulpa de ají, mora y fibra en el municipio de pasto departamento de Nariño.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar el estudio de mercado y su análisis para determinar la situación actual de la oferta y demanda del aderezo dulce a partir de pulpa de ají, mora y fibra, y su entrada al mercado.
- Realizar el estudio técnico teniendo en cuenta una evaluación y estandarización de las condiciones técnicas, Caracterización física y bromatológicas
- Realizar el estudio financiero de la inversión a través de indicadores que permitan determinar la viabilidad del proyecto.
- Proponer la estructura organizacional y administrativa para el montaje de la empresa productora y comercializadora aderezos dulces.
- Realizar las evaluaciones de impacto social y ambiental implícitas en el desarrollo del proyecto.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. MARCO TEÓRICO

4.1.1. Mora de castilla (*rubus glaucus*) Familia (*rosaceae*): El fruto es esférico o elipsoidal de tamaño variable, 2 a 4 cm de longitud, con un diámetro promedio de 20 mm; de color verde cuando se están formando, cuando está maduro el color varía entre púrpura claro y oscuro, y están dispuestos en racimos largos. Está compuesto por la unión de pequeños frutos esféricos en forma de racimo llamados drupillas unidas a un receptáculo, el peso del fruto va de 3,0 a 5,0 gramos, es de consistencia dura y sabor agridulce cuando la madurez es incompleta y dulce cuando alcanza la madurez (Antia y Torres, 1998).

Cuadro 1. Información nutricional de la mora

NUTRIENTE	CANTIDAD	NUTRIENTE	CANTIDAD
Ácido fitico	0 g	Fosfocolina	8.60 g
Grasas saturadas	0.00 g	Grasas monoinsaturadas	0.40 g
Adenina	0 g	Grasas poliinsaturadas	0.40 g
Agua	88.40 g	Guanina	0 mg
Alcohol	0 g	Licopeno	0 ug
Cafeína	0 g	Grasa	1 g
Calorías	45 kcal	Luteína	0 ug
Carbohidratos	6.24 g	Proteínas	1.19 g
colesterol	0 g	purinas	0 mg
Fibra insoluble	2.24 g	Quercetina	0 mg
Fibra soluble	0.96 g	Teobromina	0 mg
Fibra	3.16 g	zeaxantina	0 ug

Fuente: Revista de alimentos. Información nutricional Mora. Colombia 2012.

La cantidad de estos nutrientes corresponde a 100 gramos de mora. La cantidad de **calorías de la mora**, es de 45 kcal. Por cada 100 gramos. El aporte energético

de 100 gramos de mora es aproximadamente un 2% de la cantidad diaria recomendada de calorías.

A continuación, se muestran las vitaminas y nutrientes presentes en la mora:

Cuadro 2. Contenido de vitaminas en la mora.

VITAMINAS	POR CADA 100 g
Vitamina C	36.4 mg
Vitamina B1	0.029 mg
Vitamina B2	0.101 mg
Vitamina B3	0.62 mg
Vitamina B5	0 mg
Vitamina B6	0.05 mg
Vitamina B12	0 mg
Vitamina B9	0.006 mg
Vitamina B7	12.3 mg
Vitamina E	0.87 mg
Vitamina D	0 mg
Vitamina K	0.0078 mg

Fuente: Revista de alimentos e Información nutricional Mora. Colombia 2012.

La cantidad de vitaminas que muestra esta tabla corresponde a 100 gramos de mora.

Cuadro 3. Contenido de nutrientes en la mora

NUTRIENTE	CANTIDAD
Ácido fólico añadido	0 ug
Alfa caroteno	0 ug
Alfatacoferol	0.60 mg
Beta caroteno	270 ug
Beta criptoxantina	0 ug
Betacaroteno	270 ug
Betatocoferol	0 mg
Caroteno	270 ug
Deltatocoferol	1 mg
Folatos alimentarios	34 ug
Gammatocoferol	1.10 mg
Niacina preformada	0.50 mg
Retinol	0 ug
Tocoferoles totales	2.70 mg

Fuente: Revista de alimentos e Información nutricional Mora. Colombia 2012.

La cantidad de vitaminas que muestra esta tabla corresponde a 100 gramos de mora.

4.1.1.1 Generalidades. En Colombia existen aproximadamente 44 especies de la familia de las rosáceas, de las cuales sólo 9 son comestibles y el resto se consideran malezas. Se incluyen la zarzamora, frambuesa, ciertas especies ornamentales y plantas silvestres. La mora es la más importante comercialmente y la más cultivada en el país, probablemente esta es una selección de plantas silvestres. La mora pajarita es muy similar a la de castilla, se diferencia porque los frutos son más pequeños y redondeados. Esta especie tiene menor productividad pero presenta mayores niveles de resistencia al ataque de las plagas, enfermedades y manipulación.

La mora es una fruta muy apetecida en el mercado nacional por ser rica en vitamina C, vitaminas del complejo B, hierro, calcio y fósforo.

Existen las zonas de producción adecuadas y cercanas a los puertos de exportación y centro de consumo. La demanda interna es alta y es un producto altamente consumido en fresco y en algunos procesados.

Se produce con índices altos de tecnología. La mora de castilla es la especie más difundida debido a su gran capacidad de producción, forma y tamaño, sabor y aroma.

La competencia está representada en los diferentes productores de mora de castilla localizados en los Departamentos del Valle del Cauca, Nariño y del Huila.

Dentro del departamento de Nariño se presenta mayor producción en el nororiente, abarcando los municipios de san pedro de Cartago, san José de Alban, san Bernardo. La mora producida en estos municipios, son comercializadas y transportadas a almacenes de cadena de la ciudad de Cali y heladerías de la ciudad de Pasto (tipo 1) también son distribuidas a las industrias procesadora de la ciudad de Cali (tipo 2 y 3)⁹

4.1.2 Ají annuum (*Capsicum annuum*) familia (solanáceas). “El pimiento es un pequeño arbusto de 0.75 a 1.0 m de alto, perteneciente a la familia de las Solanáceas, que tiene un tallo frágil, erecto y verde, con ramas que se subdividen en dos partes, tiene las hojas grandes y de color verde intenso brillante, de forma oblonga (más largas que anchas), lanceolada o globosa. Sus flores son escasas de color blanco o blanco amarillentas. Su propagación se realiza por semillas. Su densidad de siembra es aproximadamente 30000 plantas por hectárea. El inicio de la cosecha se da entre los 90 y 115 días después de la siembra y se prolonga durante dos o tres meses. Se adaptan bien a los climas cálidos y no toleran las heladas. Es una planta de día corto y la temperatura para su mejor desarrollo está entre 21 y 26°C, se debe procurar no bajar de 16°C. Necesita de una precipitación de 1000 mm”.¹⁰

⁹ GONZALES, Jairo y GOMEZ, Raul. Tecnología para la producción de frutales de clima frio moderado. Rionegro: CORPOICA, 2008.

¹⁰ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA, FAO, ficha técnica productos frescos y procesados. 2006 http://www.fao.org/index_es.htm

4.1.2.1. informacion nutricional del aji:

Cuadro 4. Informacion nutricional del aji

Nutrientes	Cantidad	Nutrientes	Cantidad	Nutrientes	Cantidad
Energía	292	Fibra (g)	22.40	Vitam C (mg)	23
Proteína	7	Calcio (mg)	142	Vitam D (ug)	-
Grasa total (g)	7.80	Hierro (mg)	4.90	Vitam E (mg)	-
Colesterol (mg)	-	Yodo (ug)	-	Vitam B12 (ug)	-
Glúcidos	58.50	Vitamina A (mg)	1	Folato (ug)	-

Fuente: fundación universitaria iberoamericana -funiber Brasil 2012.

4.1.2.2. Usos medicinales. Se ha utilizado el ají con fines analgésicos, debido a la capsaicina que es el compuesto más abundante y responsable del sabor picante de este alimento, a la cual se le confiere varios beneficios para la salud, ya que ayuda a reducir la transmisión del dolor y reduce la inflamación. Por lo tanto, la capsaicina es adecuada para el tratamiento y disminución de los efectos de enfermedades como artritis y enfermedades tales como enfermedad intestinal inflamatoria. En concentraciones adecuadas, favorece la producción de endorfinas en el cerebro que promueven la sensación de bienestar.

Diversas investigaciones científicas sugieren que el ají puede ayudar en una dieta para reducción de peso ya que aumenta la termogénesis, es decir, estimula la producción y liberación de calor del cuerpo, induciendo a un mayor gasto energético en un 23% inmediatamente tras la ingestión de esa comida porque actúa sobre receptores cerebrales relacionados con la temperatura del cuerpo, además inhibe el desarrollo de tejido adiposo disminuyendo la masa grasa corporal.

“De acuerdo a un estudio realizado por la Universidad de Tasmania, el consumo regular de ají, junto a una dieta equilibrada disminuye el riesgo de diabetes entre la población obesa porque mejora el control de la insulina en un 60% y mantiene equilibrados los niveles de glucosa, así como también, disminuye el desarrollo de células cancerosas en el páncreas”¹¹

4.1.3 Fibra. Es un polisacárido que no es almidón, designa las sustancias vegetales que resisten la digestión enzimática en el tubo digestivo. Tiene una

¹¹ PRONACA ALIMENTARTE; beneficios nutricionales del aji; Disponible en: http://www.pronaca.com/site/principal.jsp?arb=719&arb_hijo=379

densidad energética relativamente baja, pues proporciona 1.5 a 2.5kcal/g y puede reducir la densidad energética de los alimentos. Sin embargo, la influencia de la fibra sobre la densidad energética es más modesta que la del agua, porque solo una cantidad limitada puede agregarse a los alimentos. La fibra soluble, como su nombre lo dice, es la porción soluble que está formada de gomas, mucílagos, pectinas, las cuales forman un gel cuando se mezclan con líquidos. “Está asociada con la capacidad de ligar nutrientes impidiendo su absorción en el intestino, modificando de esta manera el metabolismo de grasas y carbohidratos; además, disminuye los niveles de colesterol, triglicéridos y glucosa en sangre. Mientras que la fibra insoluble, es el material vegetal que no es digerible por enzimas del sistema digestivo humano y que nos son solubles en agua caliente, está formada principalmente de celulosa, lignina y hemicelulosa. Esta fracción, es responsable de impartir características de textura que provocan una mayor masticación, disminuyendo de esta manera la mayor ingestión de alimentos, al mismo tiempo que provocan cierto grado de saciedad. Diferentes investigaciones han encontrado que la fibra insoluble aunque tiene baja capacidad para retener agua, absorbe la suficiente como para incrementar el peso del bolo alimenticio y acortar el tránsito intestinal”.¹²

4.1.4. Azúcar. Producto utilizado para edulcorar, es de origen natural, proviene de la caña de azúcar, debe ser color blanco, limpia seca y sin partículas o residuos diferentes a la misma.

“Por su viscosidad contribuye a mejorar el cuerpo de la soluciones en las que se agrega únicamente sacarosa, actúa como agente humectante e inhibidor de la cristalización, lo cual lo hace más soluble y además incristalizable a temperaturas por arriba del 10°C, libre de impurezas y con bajo contenido de cenizas”.¹³

4.1.5 Benzoato de sodio. El benzoato de sodio, también conocido como benzoato de sosa o (E211), es una sal del ácido benzoico, blanca, cristalina o granulada, de fórmula C_6H_5COONa . Es soluble en agua y ligeramente soluble en alcohol.

El benzoato de sodio solo es efectivo en condiciones ácidas ($pH < 3.6$) lo que hace que su uso más frecuente sea en conservas, en aliño de ensaladas (vinagre), en bebidas carbonatadas (ácido carbónico), en mermeladas (ácido cítrico), en zumo de frutas (ácido cítrico) y en salsas de comida china (soja,

¹² LLIVE, verónica y LOPEZ, Fanny. Elaboración de mermelada en base a Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*), maracuyá (*Passiflora edulis*) y fibra. Trabajo de grado ingeniería de alimentos. Quito: Universidad san francisco de quito colegio politécnico, 2012. p.31.

¹³ YUDY, Ana Cabrera y Martin Portilla, Juan. Manual de prácticas para tecnología de frutas y hortalizas. Bogotá: s.n. 2006. p.31.

mostaza) (Castro et al., 2010). “Para conservar alimentos solo se usa niveles de 0.1%, no por su posible toxicidad sino por un marcador de sabor que da a los alimentos si se usa más (De Alvarado y Alvarado, 2006).”¹⁴

4.1.6. Alimentos funcionales. El concepto actual de nutrición está evolucionando. La nutrición adecuada, entendida como suficiente, dirigida a evitar déficits, ha dejado de ser la meta en las sociedades desarrolladas. Emerge la concepción de la alimentación como nutrición óptima. Su objetivo es la calidad de vida y el bienestar integral del individuo. La nutrición adquiere un nuevo enfoque terapéutico y preventivo; participa en la promoción de la salud y es ya considerada como factor de protección ante una larga serie de circunstancias patológicas. El reto futuro es la nutrición a la carta, diseñada a medida de los factores genéticos y medioambientales que constituyen y moldean al ser humano. Uno de los primeros pasos son los llamados alimentos funcionales (AF).

Los AF son un concepto no definido aún de forma consensuada en la comunidad científica. Un AF es aquel que contiene un componente, nutriente o no nutriente, con actividad selectiva relacionada con una o varias funciones del organismo, con un efecto fisiológico añadido por encima de su valor nutricional y cuyas acciones positivas justifican que pueda reivindicarse su carácter funcional (fisiológico) o incluso saludable. Como puede apreciarse, las fronteras son difusas; tanto con los medicamentos como con casi cualquier alimento, en el más amplio de los sentidos. De los AF se comenzó a hablar en Japón hace aproximadamente 20 años. “Actualmente se engloban bajo el nombre de FOSHU (Alimentos para Uso Dietético Especial) y el gobierno japonés construye alegaciones sanitarias encaminadas a mejorar con su consumo la salud de la población.”¹⁵

En si, se considera como alimento funcional, un alimento en su estado natural, o un alimento al cual se han adicionado, removido o modificado uno o más componentes, este puede ser un macro nutriente con un efecto fisiológico específico o micronutriente esencial, pero también puede ser un componente alimenticio que aunque no tengo un valor nutritivo o no sea esencial, su consumo logre en el organismo que reduzca el riesgo de enfermedad. (Roberfroid 2002). Muchos estudios se han realizado para determinar el efecto del consumo de alimentos funcionales para salud, el consumo habitual de algunos alimentos ayuda a la prevención o reducir el riesgo de enfermedades.¹⁶

¹⁴ DE ALVARADO, Teresa y ALVARADO, Carlos. Aditivos Alimentarios. Perú: Realidades, 2006

¹⁵ ARAYA L, H., & LUTZ R, M. Alimentos funcionales y saludables. Revista chilena de nutrición. Bogotá: s.n. 2003. Pp. 8-14

¹⁶ ROBERFROID, M. Functional food concept and its application to prebiotics. Digestion and Liver Disease. EEUU: s.n. 2002. S105-s110.

4.2. MARCO CONCEPTUAL

4.2.1. Definición de salsa o aderezo. “Producto semisólido o fluido, emulsificado o no, preparado a partir de aceite(s) vegetal(es) refinado(s), vinagre, sal, edulcorantes naturales, hierbas o especias y aditivos permitidos por la legislación nacional vigente o los contemplados por el Codex Alimentarius”.¹⁷

4.2.2. Definición de salsa de ají. Para efectos de esta norma, se establecen las siguientes:

4.2.2.1 Defecto. Se considera como tal las semillas, pedazos de piel, pedúnculos y otras materias objetables presentes en el producto.

4.2.2.2. Salsa de ají. “Producto preparado a partir del jugo, pulpa o concentrado de ají, al que se le puede adicionar tomate, pimentón, edulcorantes, especias, conservantes y colorantes permitidos por la autoridad competente, y que es sometido a tratamiento físico que garantice su conservación”¹⁸.

4.2.3. Pulpa de fruta. “La pulpa es el producto pastoso, no diluido, ni concentrado o fermentado, obtenido por la desintegración y tamizado de la fracción comestible de frutas frescas, sanas, maduras y limpias. Se caracteriza por poseer una variada gama de compuestos nutricionales que les confieren un atractivo especial a los consumidores. Están compuestas de agua en un 70 a 95%, pero su mayor atractivo desde el punto de vista nutricional es su aporte a la dieta de principalmente vitaminas, minerales, enzimas y carbohidratos como la fibra”.¹⁹

¹⁷ NORMA TECNICA COLOMBIANA. Industrias alimentarias. salsas y aderezos para ensaladas NTC 4305. Bogota D.C: ICONTEC, 2008

¹⁸ Ibíd., Salsa de aji NTC1631

¹⁹ CABRERA, Yudy y PORTILLA, Ana. Manual de prácticas para tecnologías de frutas y hortalizas. Bogotá: s.n. 2006.

5. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO AGROINDUSTRIAL

5.1. GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.

“Nariño es un departamento fronterizo, localizado estratégicamente sobre el eje andino, el eje amazónico (Belém do Pará- Tumaco) y la trocal de occidente, constituyendo el principal nodo de articulación con el Ecuador. Limita por el norte con Cauca, por el este por el Putumayo, por el sur con Ecuador y por el oeste con el océano pacífico.”²⁰

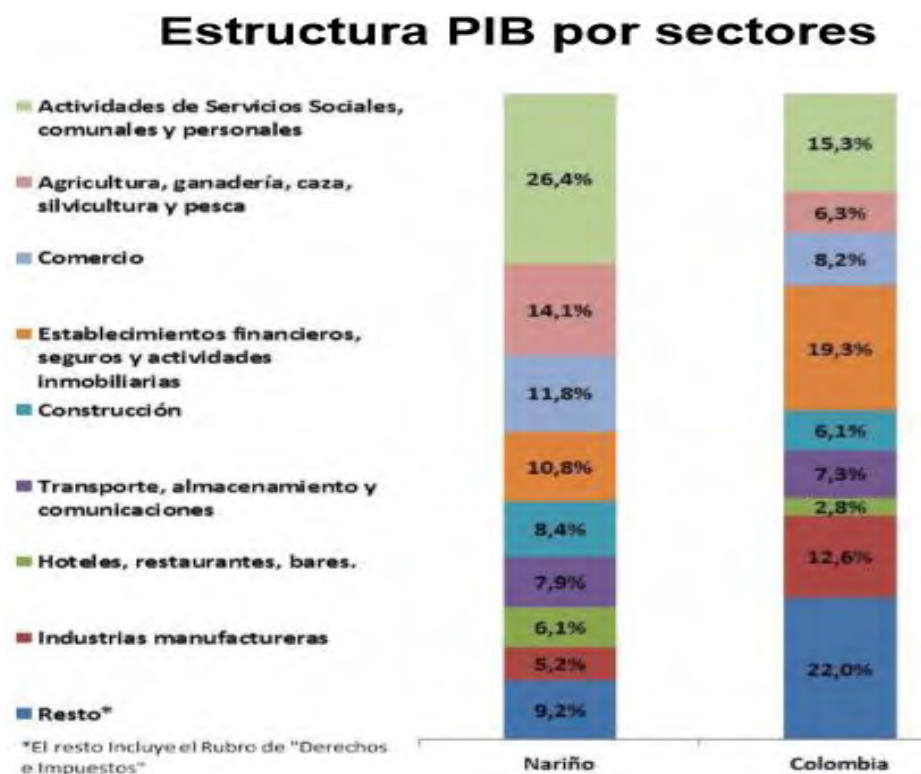
Cuadro 5. Aspectos del departamento de Nariño

Variables e indicadores	Nariño	País
Extensión territorial (Km ²).	30.537	1.141.748 64
Número de Municipios.	64 municipios, 178 corregimientos, 237 inspecciones.	1.098
Población Proyectada 2011- DANE (hab).	1.660.062	46.044.601
Participación del PIB departamental en el total nacional, 2011.	1,51%	100%
Crecimiento promedio PIB (%) 2000 – 2011	4,7%	4,2%

Fuente: PERFIL DEPARTAMENTO DE NARIÑO. Mincomercio 2013

²⁰ MINISTERIO DEL COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Oficina de estudios económicos. Perfil Departamento de Nariño. 2013

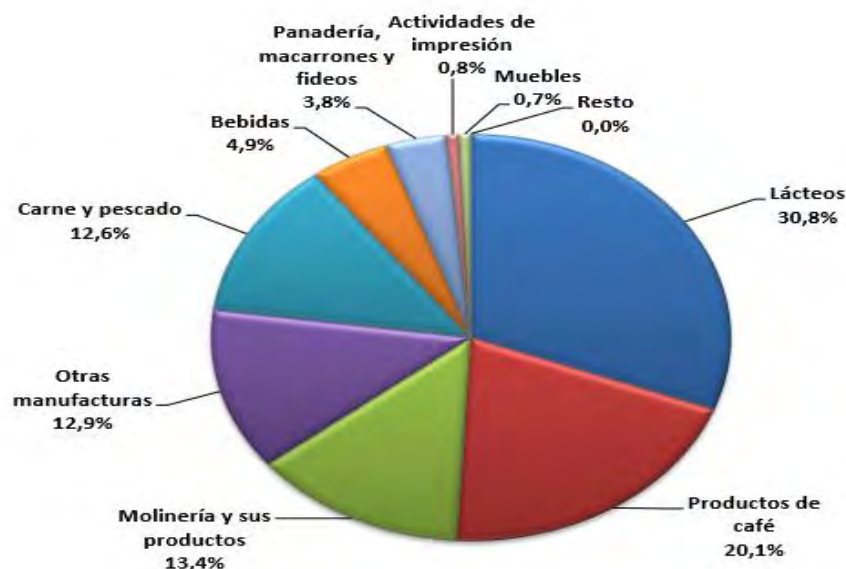
Grafica 1. Estructura PIB por sectores



Fuente: DANE – Cuentas Nacionales Departamentales, octubre de 2012 *Año base 2005.

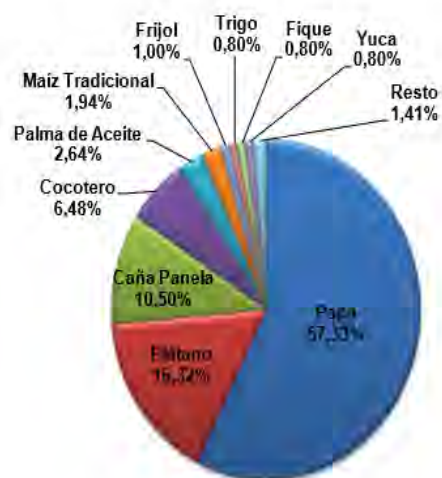
En cuanto a la actividad industrial en Nariño, como se muestra el gráfico 1, se fundamenta en la producción láctea (30.8%).

Grafica 2. Producción industrial departamento de Nariño 2011



Fuente: DANE – Encuesta Anual Manufacturera, Bogotá, mayo 2013.

Grafico 3. Actividad agrícola del departamento de Nariño.



La actividad agrícola del departamento se concentra en 4 productos, en los cuales, ocupa los siguientes lugares en el total nacional:

- **Papa: 3er puesto.**
- **Plátano: 8º puesto.**
- **Caña Panela: 5º puesto.**
- **Cocotero: 1er. puesto.**

En otros productos, se destaca como:

- **El 1er. productor de trigo.**
- **El 2º productor de fique.**
- **El 2º productor de maní.**
- **El 2º. Productor de cebada.**

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Anuario Estadístico 2011.

5.1.1 Potencialidades del Departamento de Nariño:

- “Agroindustria.
- Alto potencial para el eco, etno-turismo y el turismo religioso y cultural.
- Ecosistemas estratégicos: Parque Nacional natural del Sindagua (litoral pacífico).
- santuario de flora y fauna Galeras, reserva natural el Azufral, reserva natural la Planada, reserva natural del río Ñambi, reserva natural municipal el Estéreo, reserva natural Alto Dalmacia, y Páramo Bordoncillo.
- Artesanías.”²¹

5.2. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE PASTO

San Juan de Pasto es ciudad capital del departamento de Nariño en el sur de Colombia, además de ser la cabecera del municipio de Pasto. La ciudad ha sido centro administrativo, cultural y religioso de la región desde la época de la colonia. El nombre del municipio y de la ciudad se origina en el nombre del pueblo indígena Pastos, Pas = gente y to = tierra o gente de la tierra, que habitaba el Valle de Atriz a la llegada de los conquistadores españoles.

“El municipio de Pasto, como aparece actualmente se creó en 1.927 mediante ordenanza No. 14 emanada de la Asamblea de Nariño, por la cual se suprime la provincia de Pasto.”²²

²¹ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Oficina Estudios Económicos. Departamento de Nariño, septiembre de 2011.

²² Alcaldía de Pasto. Disponible en: <http://www.culturapasto.gov.co/#sthash.vZsGnVTK.dpuf>. Consultado el día 7 de octubre 2013

Cuadro 6. Generalidades de la ciudad de San Juan Pasto

País	Colombia
Departamento	Nariño
Región	Andina
NIT	8912800003
Código DANE	52001
Ubicación	Latitud 1°12'52.48"N Longitud 77°16'41.22"O
Temperatura	12° C
Altitud	2.527 msnm
Superficie	1.181 km²
Gentilicio	pastuso(a), pastense
Fundación	24 de Junio de 1539

Fuente: Plan Visión Nariño 2030.

“Se encuentra ubicado al suroccidente del país y específicamente en la subregión centro junto con municipios como Chachagui, la Florida, Nariño, Tangua y Yacuanquer; siendo Pasto, el municipio de mayor importancia y epicentro de las cinco subregiones del Departamento y, considerando el número de población que alberga, se le ha conferido el ser la capital del Departamento”.²³

En cuanto a sus límites geográficos, Pasto limita al norte con los municipios de Chachagui y Buesaco, por el sur con el municipio de Funes, por el oriente con el Departamento de Putumayo y por el occidente con los municipios de Tangua, Consaca, Nariño y La Florida.

5.2.1. Configuración Política Administrativa. A comienzos del siglo XXI, el municipio de Pasto, hace parte del departamento de Nariño, este a su vez integra los 32 departamentos de la República de Colombia y tiene a San Juan de Pasto como su capital.

El municipio de Pasto está dividido en dos grandes sectores: La Ciudad San Juan de Pasto, zona urbana: Las comunas con los barrios y en la zona rural: Los corregimientos y veredas.

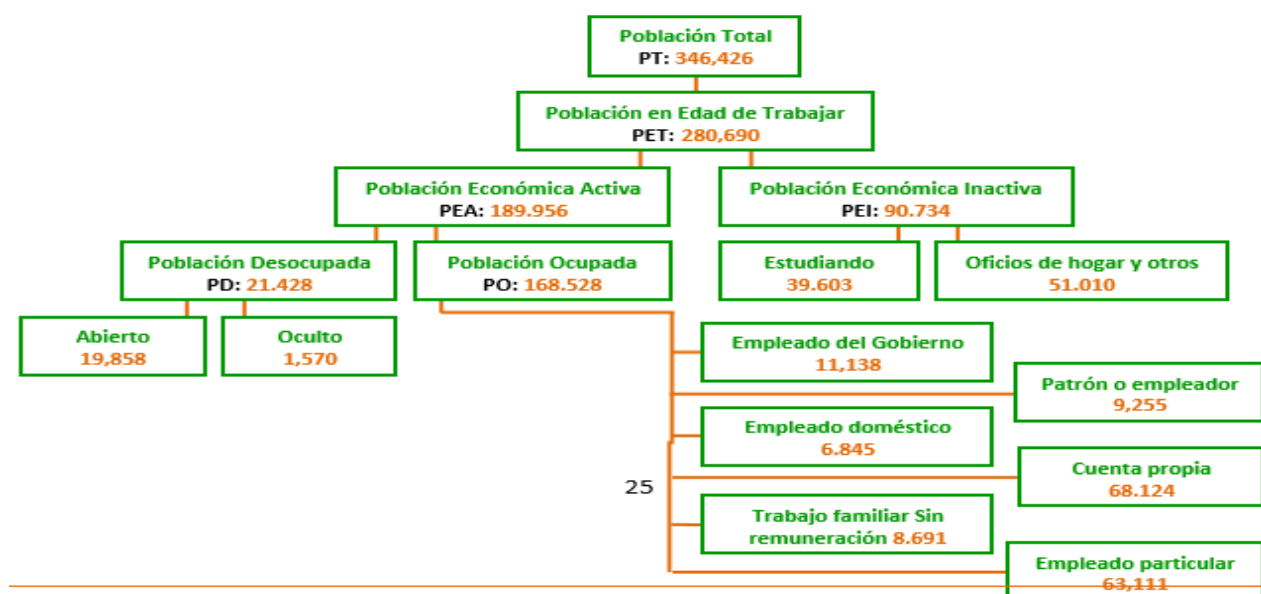
Este tipo de organización obedece a un pensamiento, a una manera de administrar el territorio en su integral comprensión: Espacio, sociedad y cultura.

²³ ALCALDÍA DE PASTO. Disponible en: <http://www.culturapasto.gov.co/#sthash.vZsGnVTK.dpuf>. Consultado el día 7 de octubre 2013.

“Esta forma de ordenar el municipio se establece mediante acuerdo del Concejo de Pasto No. 004 de febrero de 2003 en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT)”.²⁴

5.2.2 Caracterización del mercado de trabajo en Pasto:

Grafica 4. Caracterización del mercado de trabajo en pasto.



Fuente: DANE, ECH – GEIH, Gran encuesta integrada de hogares. Trimestre noviembre 2011 – enero 2012 Población inactiva según tipo de inactividad. Total 13 áreas y ciudades. Trimestre móvil 07 - 12 metropolitanas.

²⁴ MINISTERIO DEL TRABAJO. Programa Nacional de Asistencia Técnica para el Fortalecimiento de las Políticas de Empleo, Emprendimiento y Generación de Ingresos en el ámbito Regional y Local Municipio de Pasto 2011.

Cuadro 7. Estructura sector primario de la demanda laboral en pasto

Tamaño empresa	Número de establecimientos vs empleos generados	Actividad económica sector primario			TOTALES
		Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Pesca	Explotación de minas	
Micro	No. establecimientos	65	14	9	88
	No. de empleos generados	116	33	30	179
Pequeña	No. establecimientos	8	0	3	11
	No. de empleos generados	134	0	41	175
Mediana	No. de establecimientos	1	0	0	1
	No. de empleos generados	7	0	0	7
Grande	No. establecimientos	0	0	0	0
	No. de empleos generados	0	0	0	0

Fuente: Plan Local De Empleo Pasto (Nariño). Mintrabajo 2013.

Cuadro 8. Estructura sector secundario de la demanda laboral en pasto

Tamaño empresa	Número de establecimientos vs empleos generados	Actividad económica sector secundario				TOTALES
		Industria manufac-turera	Suministro electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio y reparación de vehículos	
Micro	No. Establecimientos	886	3	133	5770	6792
	No. de empleos generados	1740	5	246	8326	10317
Pequeña	No. Establecimientos	41	4	32	240	317
	No. de empleos generados	602	83	234	2245	3164
Mediana	No. Establecimientos	1	2	3	9	15
	No. de empleos generados	93	2	11	494	600
Grande	No. Establecimientos	1	2	0	1	4
	No. de empleos generados	1	7	0	201	209

Fuente: Plan Local De Empleo Pasto (Nariño). Mintrabajo 2013.

Cuadro 9. Estructura sector secundario de la demanda laboral en pasto

Tamaño empresa	Número de Establecimientos vs empleos generados	Actividad Económica Sector Terciario								TOTAL
		Hoteles y restaurantes	Transporte, Almacenamiento y comunicaciones	Servicios intermediación Financiera	Actividad inmobiliaria y alquiler	Adm. Púb. y defensa seguridad social	Educación	Servicios sociales y de salud	Otros Servicios	
Micro	Establecimientos	1049	509	84	774	8	98	207	580	3309
	Empleos G.	1994	800	141	1376	15	292	452	922	5992
Pequeña	Establecimientos	26	31	2	36	2	8	27	7	139
	Empleos G.	435	404	5	347	10	160	330	72	1763
Mediana	Establecimientos	1	1	1	6	0	0	6	1	16
	Empleos G.	10	0	76	675	0	0	576	60	1397
Grande	Establecimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Empleos G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Plan Local De Empleo Pasto (Nariño). Mintrabajo 2013.

6. ESTUDIO DE MERCADO

6.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

El producto “Ajim” de la empresa “salsas y aderezos Picfrut S.A.S”, es un aderezo dulce a partir de pulpa de ají, mora y fibra. Este producto no contiene grasa saturada ni colesterol.

Debido a su contenido de fibra y por su excelente sabor, olor y textura, los consumidores se encontraran con una excelente alternativa de alimentación, tanto por su innovación, como por sus características funcionales, que no solo generan una sensación de satisfacción al consumirlo, si no que se convierte en un alimento que influyen decisivamente en el mantenimiento de la salud y la calidad de vida.

6.1.1. En que consiste el negocio? El negocio, consiste en la transformación de materias primas provenientes del sector hortícola y frutícola del departamento de Nariño, como son el ají y la mora, en un aderezo que esta enriquecido con fibra. Este tipo de negocio se lo catalogara como un negocio fluctuante, que se adaptará a los cambios generados por el mercado y los requerimientos de los consumidores.

6.1.2. Usos. Se lo utilizara como un alimento destinado a la población Nariñense principalmente. El aderezo se lo utilizara como acompañante de cualquier tipo de carnes, para cualquier tipo de personas que estén interesadas en un producto funcional.

6.1.3. Sustitutos. Se presentara como sustituto de todos los adobos, salas, emulsiones, condimentos especias, realces de sabor de cualquier tipo. Que al mismo tiempo se consideran como nuestra competencia directa.

6.1.4. Productos Complementarios. La utilización del producto “Ajim”, en cuanto a consumo, puede relacionarse con productos complementarios que representan la función de acompañantes, entre los cuales tenemos carnes de cualquier tipo como lo son: embutidos, cortes de cerdo, res y pollo; también ensaladas y frituras como papas.

6.2. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Esta investigación de mercados contó con un enfoque tanto cuantitativo como cualitativo, se realizó con el fin de caracterizar el segmento identificado de acuerdo al tipo de producto ofrecido por la empresa; para esto se desarrollaron diferentes entrevistas y encuestas dirigidas a tenderos y minoristas (Anexo A), y futuros consumidores (Anexo B). Como instrumento de recolección de la información, para la posterior interpretación de los resultados.

6.2.1. Segmentación del mercado. La segmentación de mercado, se realizó para determinar el mejor proceso para dividir el mercado en grupos uniformes más pequeños, que tengan características y necesidades semejantes. Esto se deriva del reconocimiento de que el total de mercado está hecho de subgrupos llamados segmentos. Estos segmentos los tomamos como grupos homogéneos.

6.2.2. Variables para la segmentación del mercado:

6.2.2.1. Geográficas. Para este caso el lugar escogido es la ciudad de Pasto, departamento de Nariño, Colombia. Debido a que es la única y principal ciudad con algún tipo de industrialización, mayor población dentro del departamento de Nariño, lo que facilita la creación de la empresa, lo cual se verá reflejado en el volumen de ventas.

6.2.2.2. Demográficas. Este tipo de segmentación se realiza mediante la separación de grupos, tomando como referencia características como edad, género, orientación sexual, ciclo de vida, Ingresos, nivel educativo, estatus socioeconómico, etc.

Para este estudio se tomaron entre las edades de 20 a 49 años, de sexo masculino y femenino, que cuenta con un salario mínimo en adelante, y en el caso de las personas menores de edad, contar con la persona adulta, que haga las veces de comprador. Además sin importar la ocupación, siendo este producto acto para el consumo de toda la población en general.

Para esta segmentación se utilizaron los valores de la proyección poblacional municipal de Pasto a 2013. Véase Cuadro 11.

6.2.2.3. Psicograficas. Teniendo en cuenta el mercado actual y el enfoque de este estudio se consideró al consumidor como el factor y el motor más importante en la innovación y las tendencias; y se relacionó el consumo siempre con los gustos, necesidades y preferencias de este.

Para la segmentación de la empresa, se tornó más valioso hacer énfasis en las diferencias en los gustos, actividades, lo que piensan, valores y expectativas que permitieron agrupar a los consumidores de una forma mucho más acertada. En esta parte de la segmentación se tuvo en cuenta aspectos como personalidad, estilos de vida, valores, actitudes, etc.

6.2.3. Mercado objetivo. El mercado objetivo al cual se dirige el producto, son los habitantes de la ciudad de Pasto, entre las edades de 20 a 49 años, ya que en este rango de edad se ha observado que adquieren dichos productos en sus presentaciones tradicionales, de manera directa en grandes superficies comerciales, tiendas y pequeños negocios de comercialización de alimentos.

6.2.3.1. Justificaciones el mercado objetivo. A medida de que el mercado de los productos resaltadores y generadores de nuevas sensaciones crece sustancialmente, nuevos productos con algún tipo de beneficio como lo son los enriquecidos con fibra dietética también está despuntando, ya que los consumidores conocen de sobra sus beneficios para el bienestar digestivo. Algunos ejemplos de lanzamientos exitosos son: las galletas de desayuno All-Bran de Kellogg's (con un 16% de fibra de trigo, + vitaminas y minerales), las barritas Kellogg's Fibre Plus que "Proporcionan el 18% de los requerimientos diarios de fibra" o la leche con sabor a chocolate de Central Lechera Asturiana, con un 40% de fibra en un solo botellín de 200ml²⁵, esto se debe a la nueva cultura de un consumo de productos alimenticios de con un buen sabor y convenientes para la conservación de la salud, las edades escogidas para determinar el mercado objetivo representan claramente a esa nueva oleada de personas que prefieren una alimentación sana.

El cuadro 10 muestra el número aproximado de habitantes entre las edades de 0-88 años, de acuerdo a la proyección DANE.

²⁵ FOOD TREND TROTTERS BY AZTI-TECNALIA. Is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Spain License- Foro de Innovación y Bebidas de Mintel, Barcelona: s.n. 2002.

Cuadro 10. Proyecciones de población 2013 total por sexo y grupos de edad

<i>Año</i>	<u>2013</u>
Total	428.890
Hombres	206.659
Mujeres	222.231

Fuente: DANE – Encuesta Anual, Bogotá, Proyecciones. Mayo 2013.

Cuadro 11. Población del municipio de Pasto (20 a 49 años)

	Total	Hombres	Mujeres
20 a 24	37302	19126	18176
25 a 29	38071	18738	19333
30 a 34	37020	18064	18956
35 a 39	31503	14733	16770
40 a 44	29025	13111	15914
45 a 49	28225	12960	15265
Total	201146	96732	104414

Fuente: DANE – Encuesta Anual, Bogotá, Proyecciones. Mayo 2013.

6.3. SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

De acuerdo a la aplicación de la ecuación poblacional de muestreo aleatorio, se calculó el tamaño de la muestra para un nivel de confianza del 95% y un error de 5%.

$$n = \frac{Zc^2 N(0.5)^2}{Ne^2 + Zc^2(0.5)^2} \quad \text{Ecuación 1.}$$

Dónde:

N: tamaño de la población.

Zc: valor Z crítico, correspondiente a un nivel dado de confianza. Para un nivel de confianza de 95% Zc= 1.96

P|: proporción de éxitos en la población (por estudio matemático que el valor máximo de n se obtiene cuando p= 0,5)

e: error de proporción de la muestra. (Para el estudio es de 5%)

n: tamaño de la muestra.

6.3.1. Consumidores. **Teniendo como referencia los datos del cuadro 7, la población del municipio de pasto (20 a 24 años) y aplicación de la ecuación 1:**

$$n = \frac{1.96^2 * 201146 * 0.5^2}{(201146 * 0.05^2) + 1.96^2 * 0.5^2} = 383.42 = 383 \text{ encuestas}$$

Para determinar el número de encuestas distribuidas según el grupo de edad se utiliza la fórmula del muestreo estratificado proporcional:

$$\frac{N_h}{N} = \frac{n_h}{n} \longrightarrow n_h = \frac{N_h * n}{N} \quad \text{Ecuación 2.}$$

Dónde:

N_h = población por grupo de edad.

N : población objetico total.

n_h = número de encuestas por grupo de edad.

n : tamaño de la muestra.

Cuadro 12. Numero de encuestas realizadas por grupo de edad.

Grupo de edad	Numero de encuestas
20 a 24	71
25 a 29	72
30 a 34	70
35 a 39	60
40 a 44	55
45 a 49	54
Total	383

Fuente: esta investigación 2013.

6.3.2. Comercializadores y distribuidores minoristas. Para determinar el número de establecimientos a encuestar, se utilizó los datos registrados en el listado de establecimientos comerciales de san juan de pasto a 2010 (cuadro 13), de la cámara de comercio de Pasto, esta fuente se tomó teniendo en cuenta que el crecimiento económico no afecta los resultados del estudio.

Cuadro 13. Establecimientos comerciales de pasto relacionados con el comercio de alimentos

Tipo de establecimiento	N° de establecimientos
Comercio al por mayor en tiendas pequeñas y graneros	707
Comercio al por menor de víveres y abarrotes en otro tipo de establecimientos no especializados	323
Comercio al por menor en los establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimento (víveres en general)	68
total	1098

Fuente: cámara de comercio de pasto. Listados de establecimientos 2010.

El número de encuestas se determinaron con la aplicación de la ecuación 1 y se obtuvo:

$$n = \frac{1.96^2 * 1098 * 0.5^2}{(1098 * 0.05^2) + 1.96^2 * 0.5^2} = 285$$

Estas encuestas deben distribuirse según el tipo de establecimientos comercial; para ellos se utilizó la fórmula del muestreo estratificado (ecuación 2), con lo que se obtuvo los siguientes resultados:

Cuadro 14. Numero de encuestas a realizar por establecimiento comercial

Tipo de establecimiento	N° de encuestas
Comercio al por mayor en tiendas pequeñas y graneros	183
Comercio al por menor de víveres y abarrotes en otro tipo de establecimientos no especializados	84
Comercio al por menor en los establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimento (víveres en general)	18
total	285

Fuente: esta investigación 2013

6.3.3 Elemento de la muestra. La encuesta fue aplicada a minoristas y tenderos mediante un único formato (Anexo A), dirigida al personal o persona encargada de la recepción y comercialización de los respectivos productos.

6.3.4. Resultados de la muestra. De acuerdo a la identificación del segmento de mercado, se establece como tamaño de la muestra 285 establecimientos comerciales. Los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de recolección de información se puede observar en el anexo A y anexo B

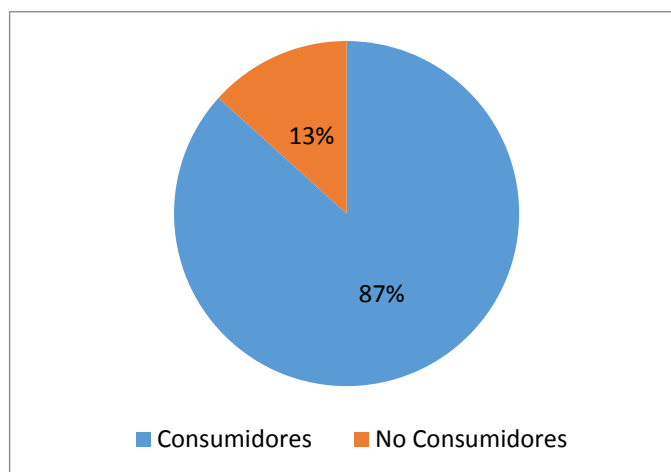
6.4. PRESENTACION DE RESULTADOS: ENCUESTAS A CONSUMIDORES.

Los resultados obtenidos por las encuestas dirigidas a los consumidores (Anexo B) fueron procesados y tabulados con la ayuda de hojas de cálculo electrónicas.

A continuación se presentan los resultados más importantes para hacer el análisis de mercado a partir de 383 encuestas aplicadas a una muestra del mercado objetivo seleccionado.

6.4.1. Consumo de salsas o aderezos. Del 100% de la población encuestada del 13% no consume algún tipo de salsas o aderezos, por otro lado el 87% es un consumidor activo del producto.

Grafica 5. Consumo de salsas o aderezos



Fuente: esta investigación 2013

Cuadro 15. Consumo de salsas o aderezos por grupo de edad

Grupo de edad	Numero de encuestados	Consumen el producto		Porcentajes de consumo	
		si	No	% si	%No
20 a 24	72	64	8	16.7	2.08
25 a 29	72	67	5	17.49	1.3
30 a 34	70	66	4	17.2	1.04
35 a 39	60	53	7	13.8	1.83
40 a 44	55	45	10	11.7	2.6
45 a 49	54	38	16	9.9	4.2
Total	383	333	50	86.94	13.05

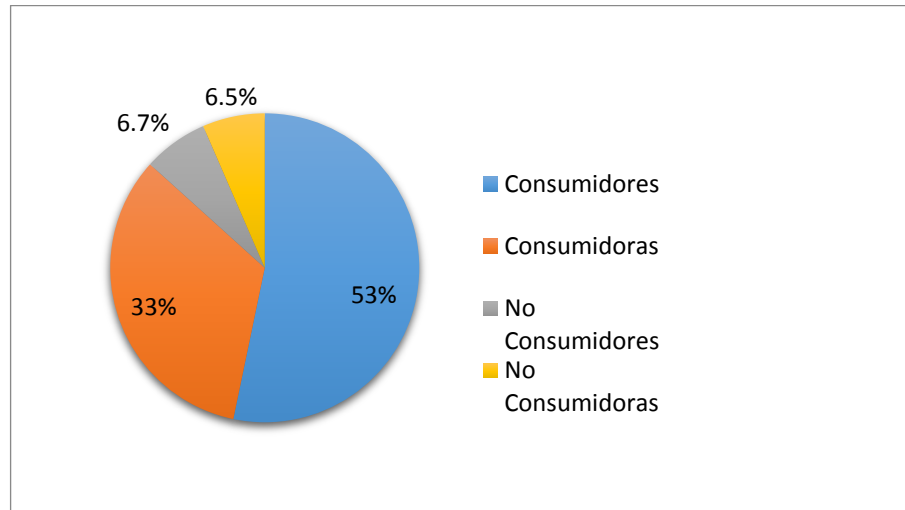
Fuente: esta investigación 2013

En el cuadro 15, se presenta que la población que consume más este tipo de productos o salsas, se encuentran entre rango de edades de 25 a 29 años con un porcentaje 17.49% seguido de adultos entre los 30 a 34 años con un porcentaje del 17.2%. La población que presenta menor consumo de este producto son personas que se encuentran entre los 45-49 años con un porcentaje del 9.9%. De acuerdo al cuadro anterior, podemos observar que no hay una mucha diferencia entre los porcentajes de consumo de las personas encuestadas y concluimos que

las personas que más consumen este producto son las que se encuentra en las edades de 20 a 34 años. A partir de esto el consumo disminuye para personas que se encuentran en las edades de 35 a 49 años.

6.4.2. Consumo de aderezos o salsas por género:

Grafica 6 .consumo de aderezo o salsas por genero



Fuente: esta investigación 2013

De acuerdo con la gráfica 6, se puede observar que del total de las personas encuestadas, los que presentan mayor consumo de salsas o aderezos son los hombres con un porcentaje del 53%. El consumo de las mujeres es inferior con un porcentaje del 33%, según las encuestas realizadas esto se debe al contenido de calorías que presentan los aderezos por ende su consumo es más bajo. El 13% de los no consumidores se divide parcialmente igual tanto para hombres y mujeres con un 6.7% y 6.5% el motivo de su no consumo es porque definitivamente no les gusta este tipo de producto.

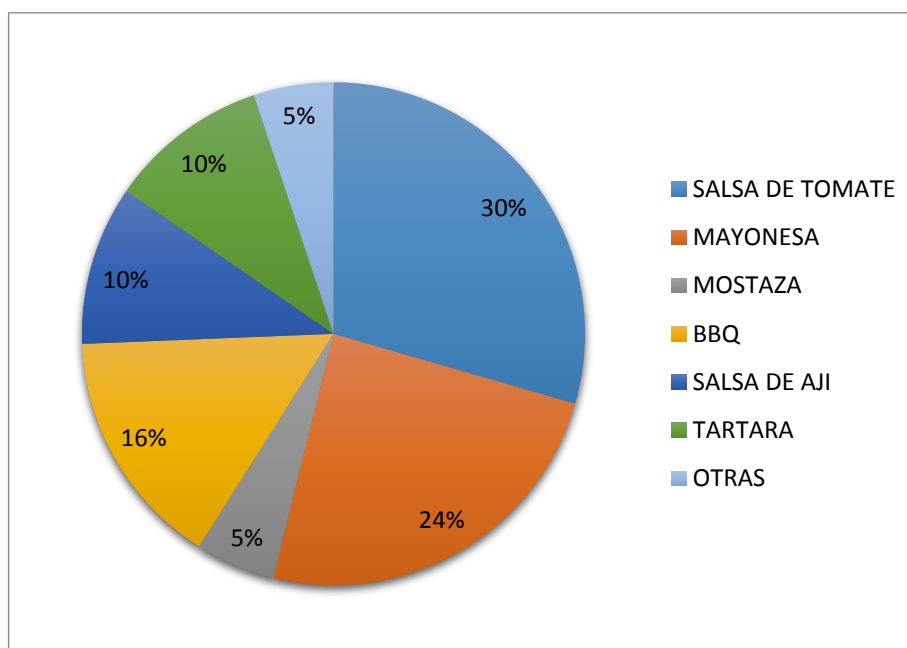
6.4.3. Consumo de aderezos o salsas de acuerdo a la preferencia.

Cuadro 16. Consumo de salsas o aderezos de preferencia

SALSA	%CONSUMIDOR	SALSA	%NO CONSUMIDOR
salsa de tomate	29,5	salsa de tomate	5,3
mayonesa	24,4	mayonesa	8,3
mostaza	5,1	mostaza	19,7
bbq	15,4	bbq	13,6
salsa de aji	10,3	salsa de aji	16,7
tartara	10,3	tartara	16,7
otras	5,1	otras	19,7

Fuente: fuente esta investigación 2013

Grafica 7. Porcentaje de consumo de aderezos y salsas según la preferencia



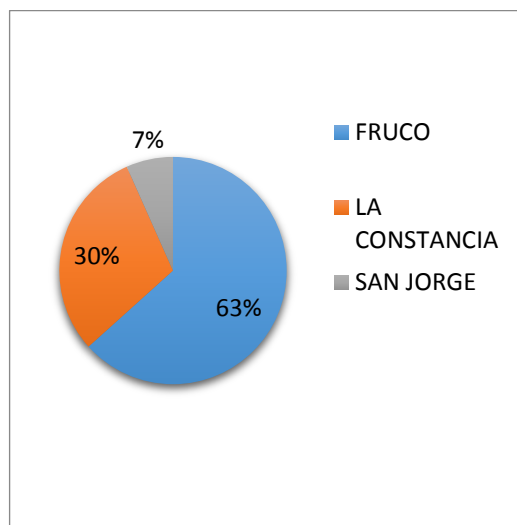
Fuente: esta investigación 2013

De acuerdo al cuadro 16 y la gráfica 7, el aderezo que más consume la población según las encuestas, es la salsa de tomate con un porcentaje del 30% seguido de la mayonesa con un 24%. Los aderezos que menos consumen son la salsa la mostaza con un porcentaje del 5%. Entre el consumo de otros aderezos con un

porcentaje de 5% según la encuesta realiza consumen la salsa rosada, salsa de ajo, ají de maní; cabe resaltar que las 2 últimas son aderezos caseros.

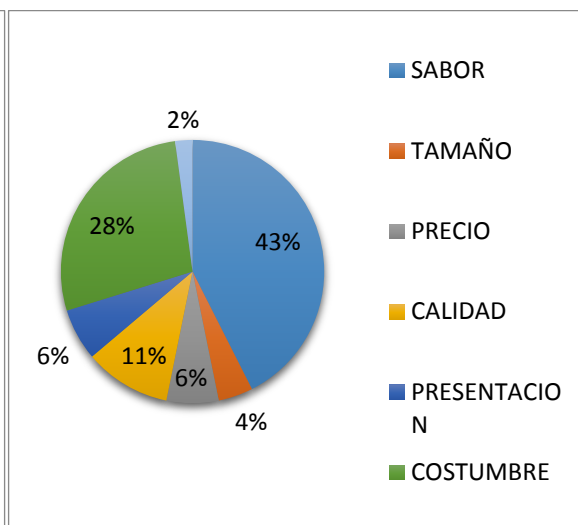
6.4.4. Consumo de aderezos o salsas de acuerdo a la marca y características sensoriales:

Grafica 8. Consumo de aderezos o Salsas según la marca sensorial



Fuente: esta investigación 2013

Grafica 9. Consumo de aderezos o salsas según la características

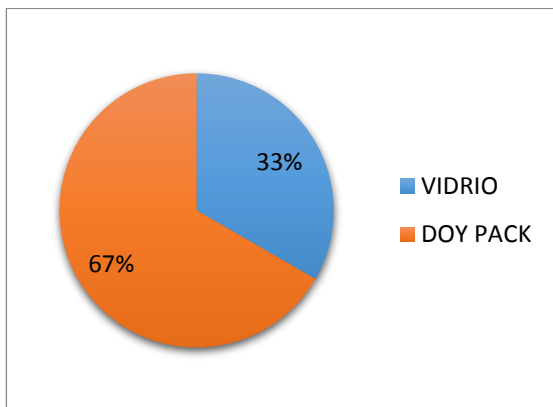


Fuente: esta investigación 2013

De acuerdo a la población encuestada la marca que más prefieren comprar y consumir es “Fruco” con un porcentaje de 63 % (grafica 8), seguida de la constancia y san Jorge con porcentajes del 30% y 7%. Cabe resaltar que las marcas anteriores son las más conocidas y comercializadas dentro del país. La razón del porque consumen más este aderezo es por el sabor y costumbre según lo muestra la gráfica 9.

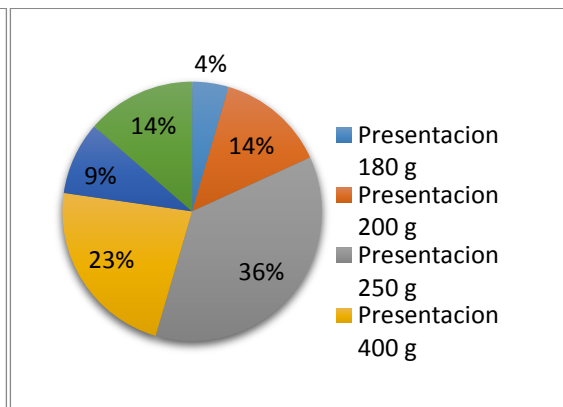
6.4.5. Compra de aderezos o salsas de acuerdo a la presentación de preferencia:

Grafica 10. Compra de aderezos o Salsas de acuerdo a la presentación



Fuente: esta investigación 2013

Grafica 11 Compra de aderezos o salsas de acuerdo al tamaño

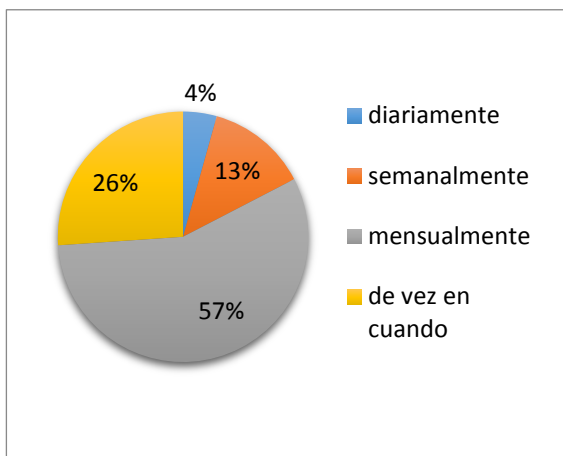


Fuente: esta investigación 2013

De acuerdo a la gráfica 10 la presentación que más prefieren es doypack con un porcentaje del 67%, y el tamaño más comprado es del 250g con un porcentaje del 36% (grafica 11). La razón de compra según las encuestas realizadas es: por la comodidad y facilidad de extraer el producto de un empaque doypack y de acuerdo al tamaño es debido al temor que el producto caduque o presente cambio de sabor al transcurrir el tiempo.

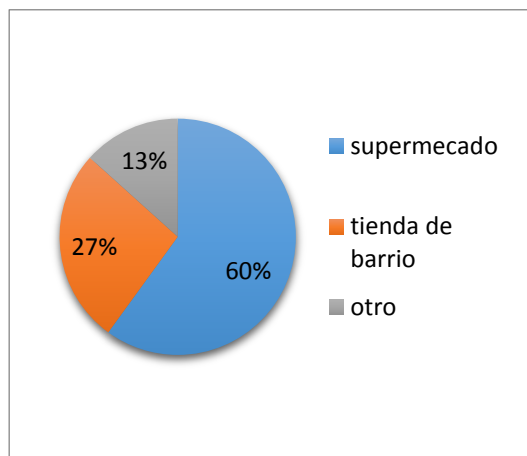
6.4.6. Frecuencia y lugar de compra de aderezos o salsas:

Grafica 12. Frecuencia de compra del Producto.



Fuente: esta investigacion 2013

Grafica 13. Lugar de compra del Del producto

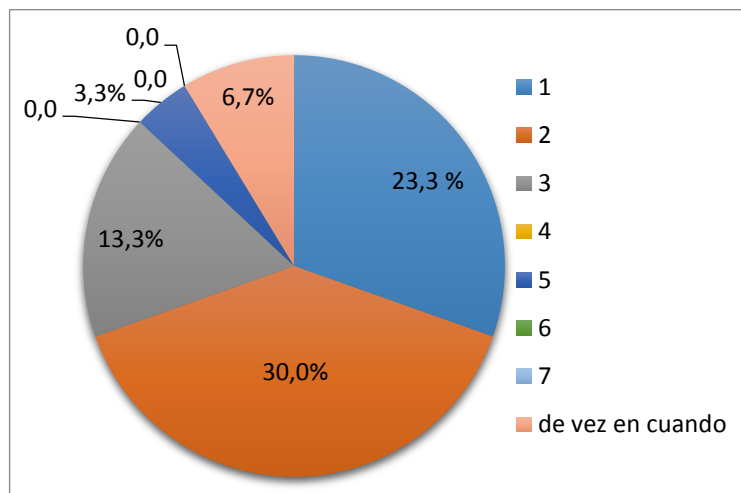


Fuente: esta investigacion. 2013

El lugar de comprar del producto se la realiza en los supermercados con un porcentaje del 60% (grafica 13). De acuerdo a los encuestados la compra del producto se la realiza mensualmente con un porcentaje 57% (grafica 12) seguido de la respuesta de vez en cuando con un porcentaje del 26%, los argumentos que dieron con respecto a esta respuesta es que la compra del producto se la realiza cada vez que este se termina.

6.4.7. Frecuencia de consumo de aderezos o salsas por semana.

Grafica 14 Consumo de aderezo por semana



Fuente: esta investigación 2013

De acuerdo con la gráfica 14, se determinó que la mayoría de la población consume el producto 2 veces en la semana, esto corresponde al 30% del total de las personas encuestadas. Los argumentos a esta respuesta es: si se consumen esta clase de productos de una manera continua puede llegar hacer hostigante.

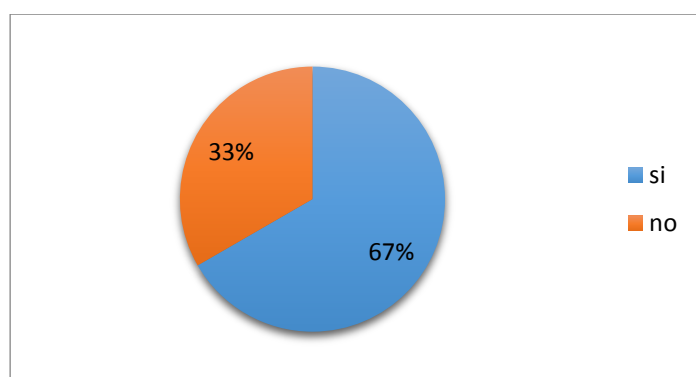
6.4.8. Intención de consumo de un nuevo aderezo a partir de pulpa de ají, de mora y fibra con propiedades funcionales:

Cuadro 17. Intención de consumo

consumiría el aderezo	Respuesta de los encuestados	% Respuesta de los encuestados
si	255	66,7
no	128	33,3

Fuente: esta investigación 2013

Grafica 15. Intención de consumo

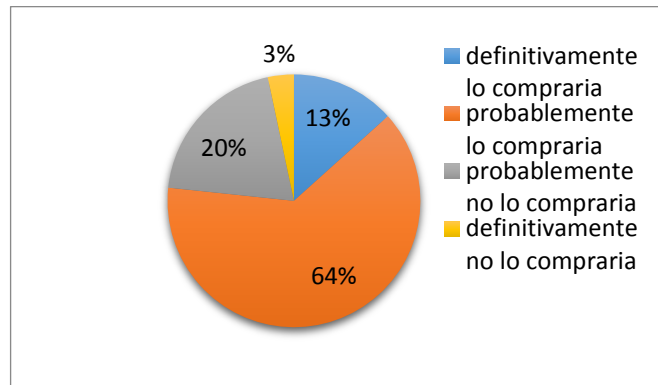


Fuente: esta investigación 2013

De la población encuestada, el 67% (grafica 15) aseguro que consumiría un nuevo producto, la razones para hacerlo son: que les gustaría probar la combinación de 2 sabores como lo son la mora y el ají, sin contar que les gustaría encontrar un producto con las características del ají con un sabor agradable y que no perjudique su salud, en el caso de personas que presentan síntomas de gastritis. El resto de la población que no consumiría nuestro producto manifestaron que sería algo desagradable la mezcla de estos 2 ingredientes. Esto es de acuerdo según las encuestas realizadas.

6.4.9. Intención de compra de un nuevo aderezo a partir de aji, mora y fibra con propiedades funcionales.

Grafica 16. Intención de compra



Fuente: esta investigación 2013

Como lo indica la gráfica 16, del total de las personas que consumen esta clase de productos, el 64% afirman que probablemente lo comprarían, y el 13% afirman que definitivamente lo compraría, esto nos quiere decir que, dentro de la población el 77% comprarían y consumirían nuestro producto; argumentando que al realizar la compra estarían apoyando a una industria regional, aunque sería un poco extraño adaptarse a una mezcla exótica. El resto de la población afirma que no les gustaría un producto con ese tipo de combinación, esto corresponde al 33% de los encuestados.

6.5 PRESENTACION DE RESULTADOS: (encuestas a minoristas)

Los resultados que se obtuvieron realizados a minoristas (ver anexo A), se tabularon y procesaron en hojas de cálculo electrónicas, en su análisis se pudo llegar a conclusiones valiosas referente a precios, presentaciones, necesidades de los tenderos entre otros aspectos.

En seguida se muestran los resultados obtenidos mediante 285 encuestas aplicadas a una muestra de la plaza seleccionada.

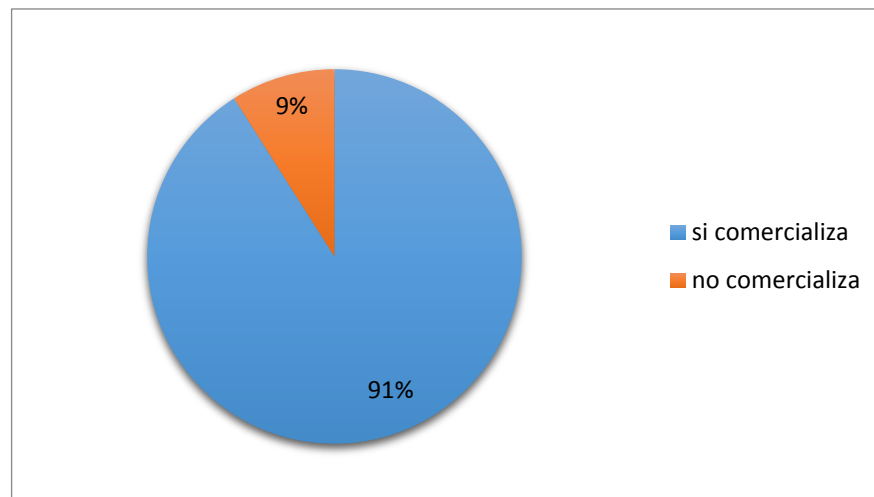
6.5.1. Comercialización de salsas o aderezos:

Cuadro 18. Comercialización de salsa

comercialización	N° de respuestas	% respuestas
si	260	91
no	25	9
total	285	100%

Fuente: esta investigación 2013

Grafica 17. Comercialización de salsa



Fuente: esta investigación 2013

De acuerdo a la gráfica 17 y cuadro 18 nos indica que el 91% de los comercializadores encuestados distribuye el producto, el 9 restante no lo hace ya que presenta una no rentabilidad del producto dentro su establecimiento.

Cuadro 19. Distribución de salsas y aderezos en establecimientos comerciales

Tipo de establecimiento	N° de encuestados	Distribuyen el producto			
		si	%	No	%
Comercio al por mayor en tiendas pequeñas y graneros	183	165	58.5	18	3.5
Comercio al por menor de víveres y abarrotes en otro tipo de establecimientos no especializados	84	80	28.1	4	1.4
Comercio al por menor en los establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimento (víveres en general)	18	15	5.3	3	1.05
total	285	260	91.22	25	8.77

Fuente: esta investigación 2013

En el cuadro 19 se indican los establecimientos según la actividad comercial, que comercializan y distribuyen o no el producto. El establecimiento comercial donde se distribuyen en mayor parte este tipo de productos es en: Comercio al por mayor en tiendas pequeñas y graneros con un aporte del 58.5% seguido por comercio al por menor de víveres y abarrotes en otro tipo de establecimientos no especializados con el 28.1%, y Comercio al por menor en los establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimento (víveres en general) con el 5.3%.

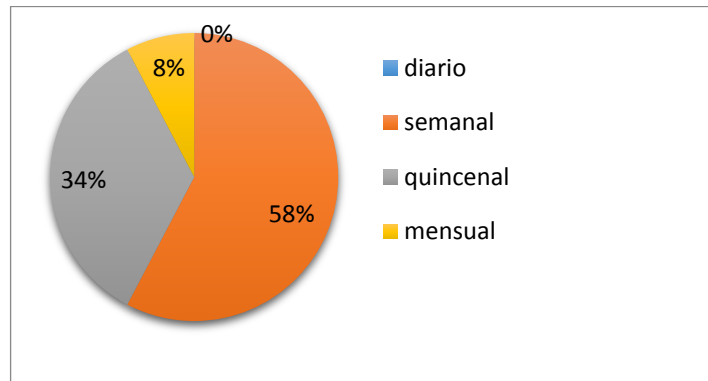
6.5.2. Frecuencia y cantidades promedio de pedido.

Cuadro 20. Frecuencia de pedido.

Frecuencia del pedido	N° respuestas	% respuestas
Diario	0	0
Semanal	150	57,7
Quincenal	90	34,6
Mensual	20	7,7

Fuente: Esta investigación 2013

Grafica 18. Frecuencia de pedido



Fuente: esta investigación 2013

Las frecuencia con la que realizan los pedidos es semanalmente con un porcentaje del 57,7% (grafica 18 y tabla 20). El argumento a lo anterior según los comercializadores es que: como los aderezos y salsas son productos que por costumbre se lo utiliza para toda clase de comidas es un producto que presenta mucha acogida por lo tanto los pedidos se los realiza en esa frecuencia. También si es temporada como por ejemplo diciembre los pedidos se los realiza antes.

Cuadro 21. Cantidades promedio de pedido por semana

Marca	Tipo de aderezo	Unidades promedio pedidas por semana	%
Fruco	salsa de tomate	40	28,0
	mayonesa	12	8,4
	salsa rosada	10	7,0
	mostaza	5	3,5
	salsa de aji	6	4,2
	salsa Bbq	4	2,8
	otros	6	4,2
Total		83	58,0
La constancia	salsa de tomate	20	14,0
	mayonesa	10	7,0
	salsa rosada	10	7,0
	mostaza	0	0,0
	salsa de aji	0	0,0
	salsa Bbq	0	0,0
	otros	0	0,0
Total		40	28,0
San jorge	salsa de tomate	20	14,0
	mayonesa	0	0,0
	salsa rosada	0	0,0
	mostaza	0	0,0
	salsa de aji	0	0,0
	salsa Bbq	0	0,0
	otros	0	0,0
Total		20	14,0
TOTAL.		143	100,0

Fuente: esta investigación 2013.

De acuerdo al cuadro 21, la cantidad de pedido semanalmente es de aproximadamente 143 unidades de salsa o aderezo. Un 58% de total de las unidades corresponde a la marca fruco, seguida de constancia con el 28% y san Jorge con el 14%. También podemos deducir que la salsa de tomate fruco tiene mayor rotación en el mercado con el 28% del total de las unidades. También se tiene en cuenta otro tipo de aderezos como lo es salsa de tomate parilla fruco.

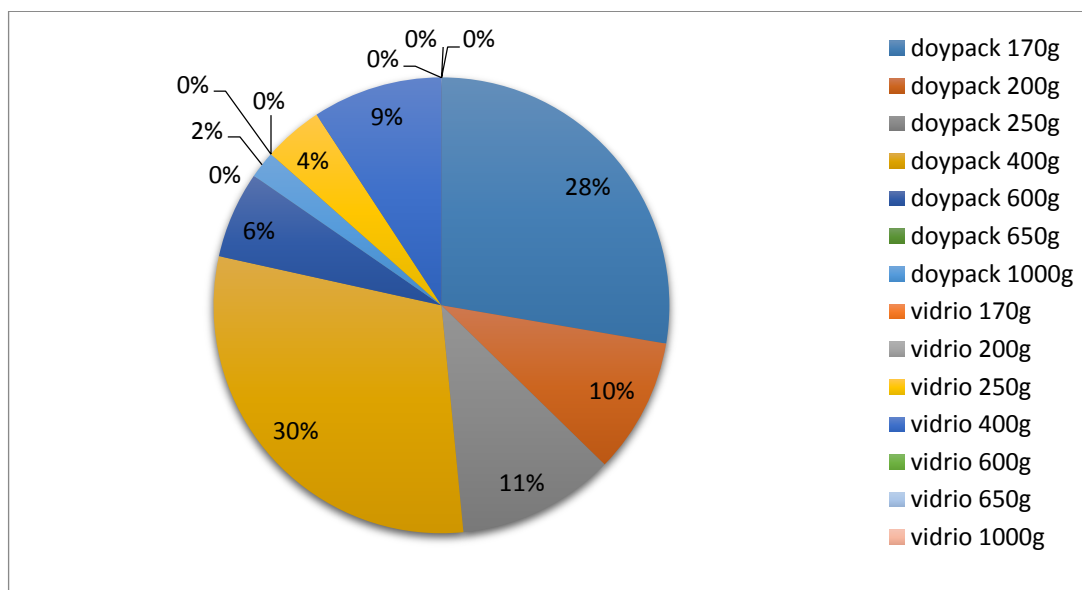
6.5.3 Material y presentación de una salsa o aderezo:

Cuadro 22. Material y presentación de mayor rotación

Material	presentación	mayor rotación	% mayor rotación
doypack	170g	72	28
	200g	25	10
	250g	29	11
	400g	78	30
	600g	16	6
	650g	0	0
	1000g	5	2
vidrio	170g	0	0
	200g	0	0
	250g	11	4
	400g	24	9
	600g	0	0
	650g	0	0
	1000g	0	0

Fuente: esta investigación 2013

Grafica 19. Material y presentación de mayor rotación



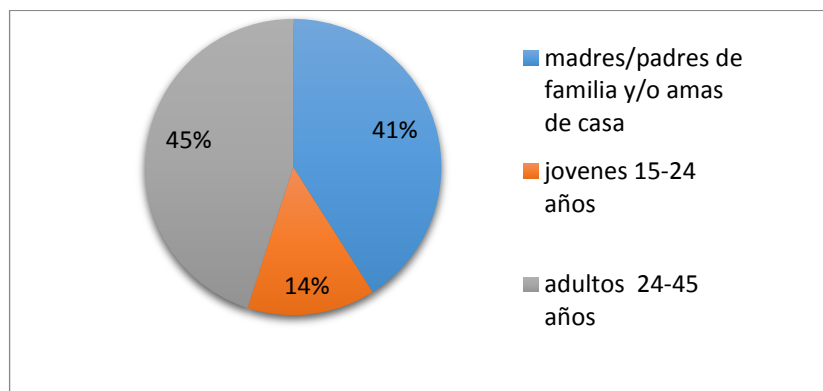
Fuente: esta investigación 2013.

De acuerdo a la gráfica 19 y cuadro 22, la presentación que tiene mayor rotación es la de 400g con un porcentaje del 30% de material doypack, seguida de 170g del mismo material. Según la encuesta realizada los comercializadores argumenta que la rotación de salsas en empaque de vidrio no es muy rentable para su establecimiento por consiguiente, en algunas tiendas solo comercializan salsas en material doypack.

6.5.4. Formas de pago. Respecto a la forma de pago, el 83.2% manifestó realizar el pago de contado, el restante 16,8% realizaría el pago de forma diferida.

6.5.5. Personas que adquieren los productos.

Grafica 20. Personas que adquieren los productos

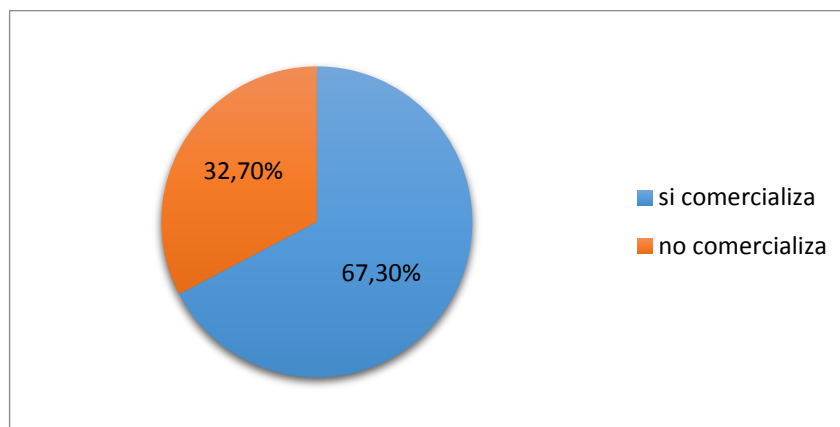


Fuente. Esta investigación 2013

El valor más representativo de personas que adquieren el producto, son adultos de 24 a 45 años y madres/padres de familia y/o amas de casa; con porcentajes de 45% y 41% (grafica 20) respectivamente.

6.5.6. Intención de comercializar un nuevo aderezo a partir de pulpa de ají, mora y fibra con características funcionales:

Grafica 21. Intención de comercializar



Fuente: esta investigación 2013

De acuerdo a la gráfica 21, del 100% de los encuestados el 67,30% aseguran que comercializarían el producto, de la población restante que suma el 32,7% no comercializaría el producto.

6.6. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.

La competencia para la empresa está constituida por marcas reconocidas tanto a nivel regional como nacional, que elaboran productos como son aderezos, salsa, aliños, condimentos adobos. etc. En la zona correspondiente al mercado objetivo, existen las siguientes empresas con sus distintas marcas que son competencia directa para el negocio propuesto como se muestra en cuadro 23

Cuadro 23. Industrias nacionales y regionales de aderezos y afines

Departamento	Empresa	Marca
Nariño	Risalsas	Risalsas
Valle del Cauca	Unilever	Fruco
Valle del cauca	Colombina	La constancia
Cundinamarca	Levapan S.A.	San Jorge

Fuente: esta investigación 2013.

6.6.1. Análisis de las empresas competidoras:

6.6.1.1. Fruco. Es líder de la categoría de salsa en Colombia y sinónimo del “secreto del sabor”²⁶. Es una de las marcas más recordadas por los colombianos entre todas las compañías del país según la revista Dinero Edición Top Of Mind Abril 2011 y una de las 12 marcas históricas del mercadeo en el país según esta misma publicación. La marca se ha mantenido fiel a la esencia y los valores de Fruco a través de todas ejecuciones: Fruco es sinónimo de Colombia, por ello construimos sobre las particularidades de las regiones del país buscando permanecer cercanos y vigentes para nuestros consumidores²⁷.

Cuadro 24. Línea de productos fruco

Producto	Presentaciones	
Salsa de tomate	200g	Doy Pack
	400 g	Doy Pack
	600 g	Doy Pack
Mayonesa	200g	Doy Pack
	400 g	Doy Pack
	600 g	Doy Pack
Vinagres	200g	Doy Pack
	400 g	Doy Pack
	600 g	Doy Pack
Mermeladas	200g	Doy Pack
	400 g	Doy Pack
	600 g	Doy Pack
Compotas	200g	Doy Pack
	400 g	Doy Pack
	600 g	Doy Pack
Sazonadoras líquidas	200g	Doy Pack
	400 g	Doy Pack
	600 g	Doy Pack
Pasta de tomate	200g	Doy Pack
	400 g	Doy Pack
	600 g	Doy Pack

Fuente: esta investigación 2013.

²⁶ UNILIVER. Fruco derechos reservados 2013. Disponible en: <http://www.unilever-ancam.com/brands-in-action/detail/Fruco/328935/?WT.contenttype=view%20brands>. (consulta 8 de octubre 2013)

²⁷ Ibíd.

6.6.1.2 Risalsas. Es una empresa que entiende la cultura local, y aplica su conocimiento en la producción y comercialización de salsas, utilizando insumos y materias primas de alta calidad, con procesos tecnificados y tecnología al servicio de los consumidores locales, operando como una verdadera empresa regional. Para ello cuenta con un talento humano calificado, comprometido y dispuesto a dar lo mejor de sí, y alcanzar conjuntamente los objetivos establecidos.

Objetivo: Producir y comercializar salsas de excelente calidad que satisfagan las necesidades de clientes y consumidores, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida, generando rentabilidad, crecimiento y desarrollo empresarial.²⁸

Cuadro 25. Línea de productos Risalsas

PRESENTACIÓN TIPO SALSA	Stick pack	Doy pack	Envase Dosificador	Bolsa	Envase Pet	Caneca
Salsa de tomate	9 gr	180 gr	360 gr	500 , 1000 y 4000 gr	4000 gr	20 Lt
Salsa de piña		180 gr		500 , 1000 y 4000 gr	4000 gr	20 Lt
Salsa shovy		180 gr		500 , 1000 y 4000 gr	4000 gr	20 Lt
Salsa de ajo		180 gr		500 , 1000 y 4000 gr	4000 gr	20 Lt
Salsa de mayonesa	9 gr	180 gr		500 , 1000 y 4000 gr	4000 gr	20 Lt
Salsa de mostaza		180 gr		500 , 1000 y 4000 gr	4000 gr	20 Lt
Salsa rosada	9 gr	180 gr		500 , 1000 y 4000 gr	4000 gr	20 Lt
Ají verde	9 gr		360 gr		4000 gr	
Ají casero	9 gr		360 gr		4000gr	
Vinagre					1000 gr	60 Lt
Salsa negra			360gr		3000gr	23 Lt

Fuente: esta investigación 2013.

6.6.1.3. Levapan S.A. Es una compañía dedicada a la producción y comercialización de materias primas para la industria alimenticia y alimentos para el consumo directo. Ofrece un amplio abanico de productos que satisfacen las necesidades de la industria y lidera el desarrollo de los sectores mediante la

²⁸ RISALSAS. Derechos reservados 2013

permanente inversión de esfuerzos y recursos en investigación y desarrollo, servicio al cliente y la consolidación de un equipo de profesionales capacitados que responden con eficiencia a los desafíos que demanda el mercado.²⁹ Con su marca de aderezos san Jorge es una de las principales competencias para la naciente empresa.

SAN JORGE®: Una amplia variedad de salsas, vegetales en conserva, mermeladas y néctares, los mejores aliados para que tus momentos en familia sean más placenteros, y tus platos queden con ese toque que sólo tú sabes darle. Por eso “Tu y SAN JORGE hacen milagros”.

Cuadro 26. Línea de productos san Jorge

PRODUCTOS	CARACTERIZACIÓN		PRESENTACIONES	
salsas de tomate	Contenido natural de licopeno por porción, contenido 0,268mg, no contienen colorantes su color característico es natural de la pulpa e tomate.		200g 400 g 600 g 1.000g 50 g 100 g 560 g	Doy Pack Doy Pack Doy Pack Doy Pack Sachet Sachet Vidrio
Mayonesa	La mayonesa san Jorge se obtiene de la emulsión de agua en aceite con adicción de huevo entero. Es más baja en grasa y calorías (44% más baja en calorías y 50% menos de grasa), frente a la mayonesa tradicional.		200g 400 g 600 g 1.000g 50 g 100 g 560 g	Doy Pack Doy Pack Doy Pack Doy Pack Sachet Sachet Vidrio
Aderezos	Salsa bar BQ	Salsa a base de pulpa de tomate con un toque de sabor y olor ahumado, especial para parrilladas.	200 g 400 g 90 g	Doy Pack Doy Pack Sachet
	Rosada	Combinación e salsas de	200g	Doy Pack

²⁹ LEVAPAN S.A. Disponible en <http://www.levapan.com/es-co/cont%C3%A1ctenos.aspx> (actualizado 3 de agosto 2013)

		tomate y mayonesa san Jorge.	380g 90g	Doy Pack Sachet
	Tártara	Salsa a base de mayonesa con la combinación de especias, aceitunas, alcaparras y condimentos.	200 g	Doy Pack
Salsas sazonadoras.	Salsa de ají piquetasco.	Salsa picante, sirve como base para la elaboración de salsa con picante. Especialmente para preparación de cebiche, comida hindú y mexicana. Consistencia semilíquida, color rojo vivo, intensidad alta.	60 cc	Vidrio
	Salsa para carnes	Resaltador del sabor de las carnes cocidas especialmente carnes rojas.	155 cc	Vidrio
	Salsa de ajo	Ajo natural en pasta ideal para utilizarlo como adobo o condimento de alimentos	20 g	Sachet

Fuente: compañía nacional de levaduras Levapan S.A.

6.6.2. Precios de la competencia. En el cuadro 27 se muestran solo los precios promedio de las diferentes marcas con similares características de presentación de la competencia.

Cuadro 27. Precios de venta competencia

Empresa (marca)	Presentación	Precio promedio de venta (\$)
Fruco.	200 gr doy pack	2800
	60 gr Sachet	700
	380gr Pet	5000
Constancia.	200gr doy pack	1200
	60 gr Sachet	550
	400g Pet	4000
San Jorge	200 gr doy pack	2270
	400gr doy pack	3650
Risalsas	180 gr doy pack	700
	500 gr doy pack	950
	9 gr	33

Fuente: esta investigación 2013.

Teniendo en cuenta el anterior cuadro podemos encontrar que el precio más económico de este tipo de productos esta por \$ 700 en la presentación de 200g doy pack, de \$950 presentación de 500g doy pack, en los tipo sachets presentación 9g \$33 y en presentación 60gr \$550.

6.7 DEMANDA

La demanda es la expresión de la forma en la cual una comunidad desea utilizar sus recursos con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción.

En base en lo anterior el estudio de la demanda del nuevo producto, que se pretende ofrecer, se realizó calculando el número de personas que son posibles consumidoras.

6.7.1. Análisis de la demanda potencial. Para determinar el cálculo de la demanda actual para el producto se utilizaron los datos que hacen referencia a la intención de compra y la frecuencia de consumo de los productos obtenidos mediante las encuestas realizadas.

Teniendo en cuenta que la población objetivo del presente estudio es de 201146 habitantes del municipio de pasto, cuyas edades oscilan entre los 20-49 años de edad y además los datos de intención de compra la frecuencia promedio de consumo, y la presentación del producto que es de una unidad de producto de 200 gr, se procedió a calcular la demanda potencial de los productos de la siguiente manera.

Cuadro 28. Calculo de la demanda potencial

POBLACIÓN.	201146
Porcentaje de consumo.	67%
Intensión de compra.	77
Frecuencia de consumo semanal.	1,54
Frecuencia de consumo mensual.	1,24
Semanas de un año.	52
Meses de un año.	12
personas que consumen	134768
personas con intención de compra	103771
unidades promedio consumidas al año	95
unidades consumidas al año	9854115

Fuente: esta investigación 2013.

6.7.2 Análisis de la demanda insatisfecha. Se define cuando la demanda total no está debidamente satisfecha.

Para calcular la demanda insatisfecha se realizó una diferencia teniendo en cuenta los datos de la tabla. Y además de los datos arrojados por las encuestas a distribuidores minoristas respecto a la distribución, intención de distribución y frecuencia de pedidos de los productos indicados en la demanda insatisfecha se calculó de acuerdo al siguiente procedimiento:

Cuadro 29. Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha se calculó de acuerdo al siguiente procedimiento:	
Cantidad Anual consumida	9854115
Población:	1098
Porcentaje de establecimientos distribuidores:	80
Intensión de distribuir el producto:	88
Frecuencia de pedido semanal:	8,15
Semanas en un año:	52
Establecimientos distribuidores	878
Establecimientos a favor de distribuir el producto:	773
Unidades pedidas en promedio al año:	424
Unidades pedidas en promedio al año:	327594
Demanda insatisfecha:	9526521

Fuente: esta investigación 2013

6.8. OFERTA

El estudio de la oferta se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer de bienes o servicios similares al de la nascente empresa.

Conociendo lo anterior, la empresa cubrirá como oferta el 2% de la demanda insatisfecha. Con el fin de reducir cualquier tipo de riesgo en la introducción del producto, posteriormente, la oferta tendrá un incremento del 5% para cada año aplicándolo a la cantidad a ofertar del producto.

6.8.1. Proyección de la oferta. (Incremento anual 5%):

Cuadro 30. Oferta estimada para los cinco primeros años.

Demanda insatisfecha:	9526521	2013
Porcentaje de oferta empresa:	2	
Unidades ofertadas:	190530,423	
Demanda insatisfecha:	190530	2014
Porcentaje de oferta empresa:	2	
Unidades ofertadas:	200056,945	
Demanda insatisfecha:	200057	2015
Porcentaje de oferta empresa:	2	
Unidades ofertadas:	210059,792	
Demanda insatisfecha:	210060	2016
Porcentaje de oferta empresa:	2	
Unidades ofertadas:	220562,781	
Demanda insatisfecha:	220563	2017
Porcentaje de oferta empresa:	3	
Unidades ofertadas:	231590,921	

Fuente: esta investigación 2013.

6.9. ESTRATEGIAS DE MERCADO.

6.9.1. Producto. Las estrategias de mercado con respecto al producto son:

6.9.1.1. Ventajas de comprar los productos. Las ventajas de comprar los productos son las siguientes:

- El producto es elaborado con los más altos estándares de calidad y sanidad, con una aplicación de buenas prácticas de manufactura (BPM) y siguiendo acabildad con toda la legislación existente del ministerio de protección social y el INVIMA.
- Es un producto nuevo e innovador en el mercado, tanto local como nacional, con características funcionales
- Es muy ligero y no contiene grasa, por lo que disminuye considerablemente el número de calorías y presenta un gran aporte de energía.
- Es un producto en presentación líquida y de fácil aplicación a los diferentes acompañantes.
- Puede ser consumido por cualquier tipo de persona.

- Sus dos presentaciones de lanzamiento son de fácil manejo, transporte, y distribución.
- Es la mejor compañía para carnes de cualquier tipo en cualquier ocasión.
- Dirigido tanto para hogar como para cocinas especializadas.
- Genera beneficios a la salud por su contenido de fibra extraída de la naranja y en general por la presencia de antioxidantes.
- La **fibra dietética** con lo que los consumidores se encontraran con grandes beneficios para el bienestar digestivo.
- Producto de “Alta Saciedad” donde los consumidores “sentirán” los beneficios reales de alimento. Generando un control del peso, gracias a todos sus características.
- Son una nueva manera de disfrutar y degustar una fruta exquisitas y una hortaliza muy bien aceptada en la gastronomía regional en un solo producto.
- Producto nariñense que exalta la grandeza del departamento y su visión de progreso.

Otros factores a tener en cuenta son que el producto es:

- Sin carbohidratos.
- Cero colesterol.
- Ningún tipo de aditivo sintético.
- Muy bajo en calorías.

6.9.2. Marca. Se creó una marca para el aderezo de pulpa de ají, mora y fibra que se definió así; “salsas y aderezos Picfrut S.A.S” Exaltando sus componentes principales y los beneficios que trae consumirlo.

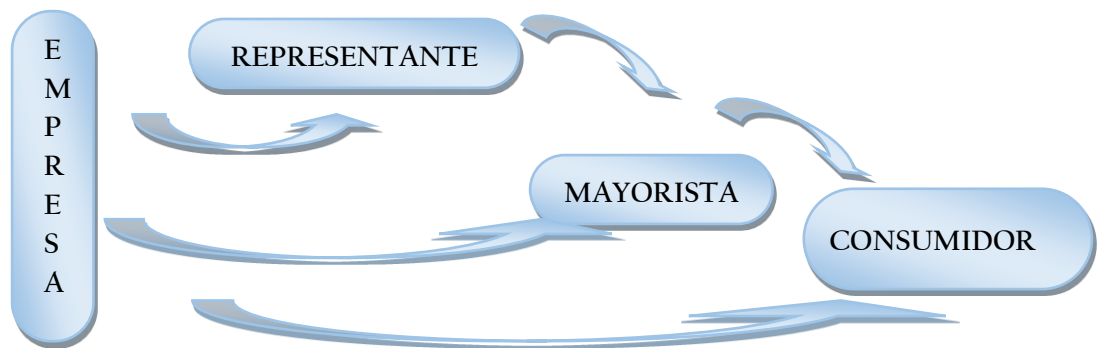
6.9.3. Plaza. La plaza o distribución consiste en la selección de los lugares o puntos de venta en donde se venderán u ofrecerán nuestros productos a los consumidores, es así como se escogido como mercado objetivo el municipio de pasto, con una visión futurista de cubrir todo el departamento y sitios de gran impacto comercial como lo son capitales de otros departamentos como lo son Popayán y Cali.

6.9.4. Estrategias de comercialización o distribución. Se hará publicidad visual a través de volantes, vallas, así como cuñas radiales y televisivas en emisoras y cadenas regionales que tengan gran acogida por parte del público, en especial de las personas donde se encuentra la demanda potencial, que en este caso son las escogidas como mercado objetivo . También se realizaría un evento con patrocinio de alguna entidades regionales en la cual se dé a conocer el producto por medio de degustaciones, además de resaltar las características que

constituyen al aderezo a partir de pulpa de ají, mora y fibra como un producto innovador, así mismo se haría una publicidad rodante, asistencia a ferias, degustaciones.

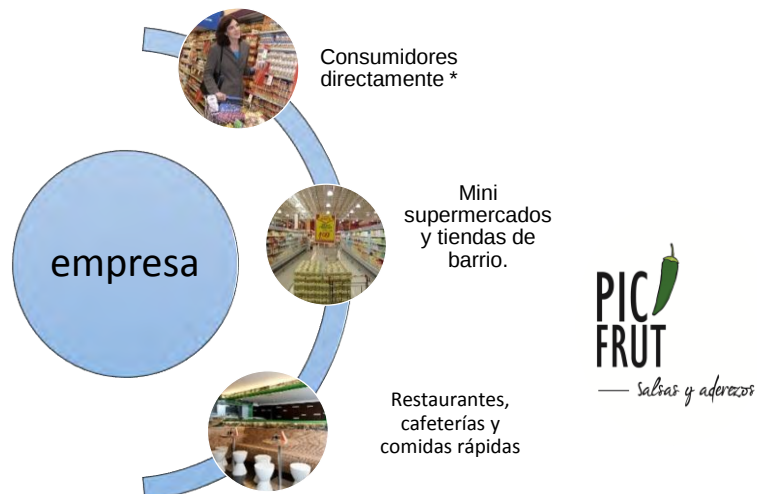
Lo anterior permitirá al producto tener un nivel de reconocimiento y así poder llegar al consumidor final; para lograrlo utilizaremos dos vías una directa con los minoristas y la otra a través de las grandes superficies comerciales (diagrama 1 y 2).

Diagrama 1. Distribución grandes superficies económicas



Fuente: esta investigación 2013.

Diagrama 2. Distribución empresa-minoristas-consumidor.



Fuente: esta investigación 2013.

El producto de la empresa será entregado en el lugar acordado por el cliente siempre y cuando esté domiciliado en la ciudad de Pasto, en caso contrario se negociará el excedente en los gastos de distribución.

6.9.5. Estrategias de introducción. Ofrecer a los tenderos el aderezo por un valor menor al de la competencia, sin perder la imagen de la misma ya que en el mercado, esta se encontrará a un valor similar al del resto de los aderezos, simplemente que la utilidad que deja para el vendedor es mayor que al comercializar el resto de los aderezos o salsas.

También se ofrecerían diferentes servicios a los canales de distribución fieles como stands, afiches, entre otros. Además por una cantidad específica de ventas el tendero participaría en rifas o descuentos en el producto.

Se darán incentivos por la adquisición del producto dependiendo de la cantidad comprada como llaveros, muñecos, incluso productos adicionales que acompañen aderezo, como por ejemplo productos cárnicos.

Abra presencia de impulsadoras en las diferentes cadenas de supermercados y realizaran promociones por la compra del mismo.

Además se buscará participación en diferentes clases de eventos, principalmente familiares de igual manera se darán beneficios para los consumidores. Para esto se destinara el 2% adicional a la producción del primer trimestre.

6.9.6. Estrategias de ventas. Las estrategias de venta que se empleara será las de venta personal en la cual se ofrecerá el producto puerta a puerta, catálogos o por medio de ferias en los diferentes barrios de la ciudad dando la opción de que las personas de las diferentes comunidades hablen del producto y lo conozcan, como incentivo recibirá un producto innovador a un costo bajo, muy nutritivo, degustaciones gratis y muchas promociones, además de esto haremos la visita a los tenderos para que ellos sean los principales promotores de nuestro producto esta relación será lo más cercano que se pueda.

Realizaremos ventas por teléfono la estrategia a utilizar será la de que a partir de las encuestas que se ejecutaran se obtendrá una base de datos de posibles clientes a los cuales se les llamara a ofrecerles el producto, también se buscara obtener nuevos posibles clientes utilizando bases de datos existentes.

Ventas online: a partir de la página web que se creara de la marca se podrá ofrecer el producto por este medio.

Para Tenderos, se ofrecerá productos “ampliados”, como lo son pague 2 lleve 3, Sera aceptable un nivel de ventas del 90% del producto semanal producido, dejando un 10% de la producción para incluirla en promociones o descuentos e incentivos a los tenderos.

6.9.7. Estrategias de promoción. En el primer mes un evento ferial donde se realizara unas degustaciones para que el aderezo sea probado y conocido. El segundo mes se realizara una promoción en la que por la compra de 2 aderezos de 250g, el tercero es gratis realizada solo los primeros 20 días, (el tercer aderezo será sacado de las reservas que se tengan del producto) se llevara a cabo otra promoción en la cual, la etiqueta tendrá una manera de cómo combinar el aderezo con diferentes productos y para qué tipo de eventos es bueno la utilización de esta combinación, esta promoción será hasta agotar la motivación de los consumidores. Como actividad se realizará una conferencia para la presentación del producto “Ajim” aderezo a partir de pulpa de ají, mora y fibra, con promotoras que darán a degustar el producto al público presente como distribuidores, representante de los supermercados seleccionados y a la prensa para que el producto salga como noticia sin costo, como parte del choque publicitario que se quiere dar.

6.9.8. Estrategias de comunicación. Para dar a conocer el producto se emplearan dos caminos uno es atreves de un spot publicitario:

6.9.8.1. Spot publicitario.

- **TELEVISIÓN:** Las transmisiones se harán para empezar en canales regionales. Tendrá una duración de 40 seg. Por cada seg. Se pagaran \$ 100, 5 días a la semana y 6 transmisiones al día. El segundo mes se disminuirán a 4 días a la semana 4 transmisiones al día. El tercer mes se disminuirán a 3 días a la semana 2 transmisiones por día
- **RADIO:** cadenas radiales regionales. El primer mes se transmitirá de lunes a sábado, 6 transmisiones al día, en las dos emisoras, cada emisora con un costo de 40000 por mes teniendo un costo en las dos emisoras de \$ 80 000. El segundo mes se transmitirá 3 días a la semana, 3 transmisiones al día, teniendo un costo de \$ 20000 en las dos emisoras. Ayudando a la introducción del producto de mermelada de tomate de mesa
- **VALLAS:** Se mantendrán durante los tres meses de la campaña 3 vallas, teniendo un costo de realización de 300000 y cada alquiler de vallas tiene un

costo de 190000 en las vallas se transmitirán el mensaje de forma concisa y además que llevarán la imagen del producto.

- **REDES SOCIALES:** se aprovechara la influencia de las redes sociales y hacer publicidad a través de: Facebook, twitter, una página propia de la empresa, blogspot.

Cuadro 31. Proyección de publicidad y promoción primeros tres mes de lanzamiento

publicidad y promoción proyectada a los tres primeros meses de lanzamiento						
			1 mes	2 mes	3mes	total
publicidad	Televisión		480000	256000	96000	832000
	Radio		80000	40000	0	120000
	vallas(costo de fabricación)		300000	0	0	300000
	vallas (mantenimiento)		120000	120000	120000	360000
Relaciones con el publico	presentación del producto	papelería (invitaciones)	80000			80000
		Local	120000			120000
		promotoras x 3 (modelos)	300000			300000
marketing directo	pagina web		250000	50000	50000	350000
venta directa	promotoras		50000	50000	50000	150000
	uniformes		45000			45000
	Totales		1825000	516000	316000	2657000

Fuente: esta investigación 2013.

6.9.8.2. Servicio al cliente. Se suministrara una línea telefónica gratuita para reclamos y sugerencias acerca de nuestro producto, esta línea será atendida por parte de una persona totalmente capacitada en todos los procesos que realiza la empresa, además se solucionara el problema presentado en el menor tiempo, manejando siempre un trato preferencial por todas las personas que hayan tenido una dificultad, inconveniente o sugerencia acerca de nuestro producto. Se garantizara que el cliente termine satisfecho después de la atención suministrada, se tendrá personal disponible por si el problema no se puede solucionar de manera telefónica, para que acuda al lugar y hacer que el cliente sienta siempre que puede contar con la empresa.

6.9.9. Estrategias de precio:

6.9.9.1. Definición del precio para el aderezo AJIM. El precio se fija teniendo en cuenta el costo de la producción de una unidad de aderezo AJIM incluyendo los costos fijos y costos variables que es \$2000 para la presentación de 400g y de \$ 1050 para la de 200g.

Se tiene en cuenta el precio más bajo del mercado que según los datos arrojados por las encuestas realizadas es el de la constancia que tiene un precio en su presentación de 400g de \$3650 y su presentación de 200 g de \$2220, es decir el producto de la nueva empresa *Picfruit* es más económico ya que cuesta casi la mitad del producto más barato en el mercado y su contenido en gramos es igual.

Comportamiento esperado del precio: Este se hará teniendo en cuenta las tasas de inflación.

Cuadro 32. Tasa de inflación estimadas 2014 a 2018

Año	2014	2015	2016	2017
Tasa (%)	4,03	3,90	2,88	4,2

Fuente: esta investigación 2013.

Con estos datos se realizó la apreciación del comportamiento esperado del precio para los cinco primeros años de vida.

Cuadro 33. Proyección de precios

Producto	2013	2014	2015	2016	2017
Aderezo 400 g	2.000	2.081	2.162	2.224	2.317
Aderezo 200 g	1.050	1.092	1.135	1.168	1.217

Fuente: esta investigación 2013

7. ESTUDIO TÉCNICO

7.1. TAMAÑO

El análisis del tamaño del proyecto nos permite determinar la capacidad de producción durante un periodo de tiempo, de funcionamiento que se considera normal para las circunstancias y tipo de proyecto del que se trata.

Teniendo en cuenta la capacidad de producción, del tiempo y de la operación en conjunto se contempló el análisis de la información obtenida en el estudio de mercado (capítulo 6) y los siguientes aspectos.

7.1.1 Dimensión del mercado. Mediante el estudio de mercado existe una demanda insatisfecha en el consumo de aderezos en el municipio de Pasto, por lo que no se lo considera un factor limitante en la definición del tamaño del negocio. La demanda insatisfecha es de 9'526.521 personas. (Cuadro 30)

7.1.2. Demanda. La demanda efectiva determinada en el estudio de mercado es uno de los factores a considerar el tamaño del proyecto, considerando que existe un mercado potencial definido y relacionándolo con la demanda efectiva actual.

7.1.3. Tecnología utilizada. Teniendo en cuenta la cantidad de producto a fabricar diariamente, se obtuvo las especificaciones de los equipos, de la maquinaria necesaria para todos los procesos productivos, con el propósito de que los costos de operación no sean elevados.

7.1.4. Disponibilidad de Insumos. La ciudad de Pasto, por tener el nivel industrial más alto a nivel departamental, ofrece el privilegio de encontrar allí gran cantidad, calidad y variedad de proveedores tanto de materias primas como de insumos con un portafolio con variedad en precios para generar un producto con las mejores características por lo tanto no se considera un factor limitante en el tamaño del negocio.

7.1.5 Mano de obra. Teniendo en cuenta el normal funcionamiento de la empresa “salsas y aderezo Picfrut S.A.S” y de todas las actividades a desarrollarse en esta, se requiere de personal calificado, competente y capacitado.

7.1.6 Capacidad de financiación. La disponibilidad de recursos financieros permite escoger entre varios tamaños por lo que una evaluación puede mostrar grandes diferencias, teniendo en cuenta el criterio de prudencia financiera, se escogió una evaluación satisfactoria que no necesariamente es la óptima por la limitación que se puedan presentar, pero si con una mayor seguridad y comodidad posible.

Por lo anterior se debe tener en cuenta la financiación por medio de convocatorias tanto generadas por entidades privadas como públicas presentadas en el cuadro 35.

7.1.7. Capacidad instalada. Teniendo en cuenta el volumen diario de producción se determinó las especificaciones y características de la maquinaria necesaria para el cumplimiento del proceso productivo, y con esto abarcar con el 2% de la demanda insatisfecha.

Como la planta opera ocho horas diarias y cinco días a la semana se cuenta con una capacidad anual de 277903 unidades.

De acuerdo a las proyecciones de ventas establecidas se ocupara de manera inicial el 68,56% de la capacidad instalada, lo que permitirá cumplir con las 190530 unidades proyectadas para el primer año, dando un margen de flexibilidad productivo de un 31.44%. el cual se podrá utilizar en la fase de expansión empresarial o para la atención de temporadas en las cuales los pedidos aumenten.

El aumento de la oferta de la empresa PIC FRUT que se estimó en el estudio de mercado es de un 5 % de incremento anual, con esto también existe un incremento en el uso de la capacidad instalada, como se indica a continuación:

Cuadro 34. Proyecciones de la capacidad instalada.

2013: 190530 unidades para una capacidad instalada de 68,56%.
2014: 196246 unidades para una capacidad instalada de 70,62%.
2015: 202134 unidades para una capacidad instalada de 72,74%.
2016: 208198 unidades para una capacidad instalada de 74.92%.
2017: 214444 unidades para una capacidad instalada de 77.17%.

Fuente: esta investigación 2013

Cuadro 35. Entidades nacionales para el financiamiento de la empresa

ENTIDAD	OBJETIVOS	PROVENIENCIA
Ventures	realiza la selección de los mejores planes de negocio a nivel nacional, los cuales pueden participar en diferentes categorías como: general, social, negocios inclusivos, o categoría	Empresas con un gran reconocimiento a nivel nacional
Fondo emprender	Apoyar proyectos productivos provenientes de sectores educativos o emprendedores.	Programa institucional del gobierno nacional
Pro export		Programa institucional del gobierno nacional

Fuente: esta investigación 2013.

7.2.1. Requerimientos de materias primas e insumos. Los proveedores de materias primas e insumos se detallan en el siguiente cuadro

Cuadro 36. Lista de precios y proveedores de materia prima.

Materia prima o insumo	Presentación	Valor	Proveedor
Ají	Kg	1000	Suministros Alvaro Tumul
Mora	kg	1500	Suministros Alvaro Tumul
Azúcar	Bulto por 50 kg	88000	Granero Bachue
Fibra citri fi- 100	Kg	3500	ciber star (ecuador)
Benzoato de sodio	Kg	2000	químicos del sur
Empaques doy-pack	unidad	200	Plastivarios del sur

Fuente: esta investigación 2013.

7.3. LOCALIZACIÓN

Hay que tener en cuenta que al estudiar la localización de un proyecto, se puede decir que hay más de una solución a un posible problema de ubicación, por lo tanto la selección de la ubicación debe realizarse teniendo en cuenta un carácter definitivo.

La localización apropiada de la planta de producción puede determinar el éxito o fracaso de la empresa y condiciona la tecnología a utilizar ya sea por aspectos físicos, variedad de costos en las operaciones y la posible ubicación de la maquinaria.

7.3.1 Factores para tener en cuenta para la selección. Para la ubicación de las instalaciones se tuvo en cuenta una serie de factores que permitirán el desarrollo normal y secuencial de los procesos.

Esta selección busco generar la mayor utilidad de todos los recursos posibles con el fin de hacer una considerable disminución de costos.

Cuadro 37. Factores esenciales y posibles para la ubicación de la planta

Factor	Esencial	Posible
Servicios públicos básicos	X	
Alcantarillado	X	
Cercanía al mercado	X	
Cercanía a la materia prima	X	
Proyección futura con lo que tiene que ver en un entorno industrial	X	
Vías de acceso	X	
Condiciones climáticas	X	
Mano de obra	X	
Desarrollo cultural y técnico		X

Fuente: esta investigación 2013.

El cuadro 37 muestra los factores que no pueden ser modificados ni negociados en el momento de la escogencia en el momento de la ubicación del proyecto.

7.3.2. Macro localización. La planta productora de “salsas y aderezos picfrut S.A.S” se ubicara en Colombia, departamento de Nariño y específicamente en el municipio de San Juan de Pasto. (Ver la figura 1).

Figura 1. Departamento de Nariño, municipio de Pasto.



Fuente: alcaldía municipal de pasto -2013

7.3.3. Micro localización. La planta genera un mediano impacto ambiental, es por ello que de acuerdo al plan de ordenamiento territorial de San Juan de Pasto (POT) se establece que el área de actividad comercial e industrial de mediano impacto ambiental estará ubicada en el sector comercial (Torobajo) o sector industrial (corregimiento de catambuco). Para la elección del lugar de ubicación de la empresa se realizó un cuadro comparativo (cuadro 38) entre las alternativas de la micro localización:

Cuadro 38. Comparación de alternativas de la micro localización

FACTOR	ZONA COMERCIAL	ZONA INDUSTRIAL
	TOROBAJO	CATAMBUCO
Ubicación consumidores	Se encuentra próxima al centro de la ciudad, por lo que los consumidores tendrían un mejor acceso a los productos, debido a la cercanía.	Las zonas industriales para la ciudad de Pasto se encuentran ubicadas en el área rural, lo cual aleja a los consumidores debido a la distancia.
Localización de las materias primas e insumos	Los proveedores de insumos para la elaboración del aderezo se encuentran ubicados dentro de la ciudad, por lo tanto hay facilidad de entrega.	Hay una desventaja en la entrega de los insumos debido a que presenta una mayor distancia
Condiciones y costos de transporte	Las vías son adecuadas tanto para peatones como de automotores, además no existiría la necesidad de transportar por largos trayectos el producto terminado	Cuenta con vías de acceso, por lo tanto se puede transporte con facilidad las materias primas y los productos terminados a la ciudad.
Servicios públicos	En la ciudad se encuentran todos los servicios públicos básicos (agua, energía), pero el costo de estos servicios en un área comercial son muy elevados, lo cual se convertiría en un gasto operacional costoso y esto podría afectar la productividad y rentabilidad del proyecto	los servicios publicos en la mayoría de zonas destinadas a la industria, son constantes en los que se refiere a agua, energía y repartición de gas, además son mucho mas económicos por el hecho de encontrarse en zonas rurales
Normas de regulación específica	Se debe ubicar la planta teniendo en cuenta el impacto generado, el cual se puede determinar como bajo, medio y alto	Se permite el montaje de una planta industrial de mediano y alto impacto en corredores regionales y corregimentales. Se restringe funcionamiento en zonas de alto riesgo natural
Costos del predio	Por ubicarse en la zona central y comercial, bien sea el arrendamiento o la compra del lugar, es costoso.	Los predios, por adquisición o por arrendamiento, son mas económicos, por estar ubicados en zona rural.

Fuente: esta investigación 2013

Para evaluar las dos zonas se hará un cuadro de comparación entre las dos alternativas y se calificara mediante el método cuantitativo por puntos, las calificaciones correspondientes para cada factor se observan en el cuadro 39.

Cuadro 39. Evaluación de criterios para la ubicación de la planta procesadora

FACTORES RELEVANTES	Peso Asignado (%)	Alternativas de localización			
		Zona industrial		Zona comercial	
		Calificación Escala 0-10	Calificación ponderada	Calificación Escala 0-10	Calificación ponderada
Ubicación de los consumidores	15	6	0,9	9	1,35
Localización de las materias primas e insumos	15	7	1,05	9	1,35
Condiciones y de costos de transporte	15	8	1,2	8	1,2
Servicios publicos	25	9	2,25	5	1,25
Normas de regulación específica	5	8	0,4	8	0,4
Costos de terreno	25	9	2,25	5	1,25
total	100		8,05		6,80

Fuente: **Esta investigación 2013**

Por lo observado el cuadro 39, el lugar que mejores condiciones ofrece para la planta productora de salsas y aderezos es la zona industrial, por lo tanto la planta se ubicara en el corregimiento de catambuco ya que presenta ventajas en cuanto

a los costos en factores que afectan la operatividad del proyecto como los servicios públicos y el alquiler o adquisición de terreno, contribuyendo a reducir los costos fijos de producción.

7.4. DESCRIPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

7.4.1. Mora de castilla (*Rubus glaucus*) familia (*Rosaceae*). Para la elaboración del aderezo “Ajim”, se utilizara mora de castilla (*Rubus glaucus*) familia (*Rosaceae*), proveniente del municipio de san pedro de Cartago ubicado al nororiente del departamento de Nariño, la cual es distribuida en la ciudad de Pasto por el señor Álvaro Tumal en suministros Alvaro Tumal NIT N° 12961979-6 en la carrera 29 N° 13-30 Bombona.

Para el control de calidad de la materia prima se evaluara propiedades físicas y químicas tales como: color, textura, acidez, grados brix, ausencia de daños externos e internos de la fruta. El estado de madurez para la producción debe estar en grado 5, de color rojo intenso con algunas drupas de color morado y grado 6 de color morado. Lo anterior se lo evaluara de acuerdo con la norma técnica colombiana para frutos mora de Castilla del Icontec, NTC 1406 (Instituto de Normas Técnicas y Certificación, 1997).

La utilización de este producto se debe a la gran influencia e importancia que presenta dentro del departamento. Además por el gran aporte nutricional que ofrece, debido a la cantidad de vitaminas y nutrientes presentes en el fruto.

7.4.2. Ají annum (*Capsicum annum*) familia (*solanáceas*). Para la elaboración del aderezo “Ajim”, se utilizara Ají annum (*Capsicum annum*) familia (*solanáceas*), explotado tradicionalmente en el Valle del Cauca y la Costa Atlántica de Colombia. También se presentan cultivos en el departamento de Nariño, en el corregimiento de Santa de María del municipio de Buesaco y en Barbacoas el cual se encuentra localizado en el centro del departamento de Nariño al noroeste de su capital. El producto es distribuido en la ciudad de Pasto por el señor Álvaro Tumal en suministros Alvaro Tumal NIT N° 12961979-6 en la carrera 29 N° 13-30 Bombona.

Los parámetros de calidad a seguir para la aceptación del producto son:

- Frutos enteros, con la forma característica de la variedad.
- Frescos y de consistencia firme, limpios, sin humedad anormal
- Libres de daño por frio.
- El pedúnculo debe estar presente.

- Libres de quemaduras por el sol, sabor u olor extraño.
- Sin heridas no cicatrizadas.

Lo anterior se lo evaluara de acuerdo con la norma técnica colombiana para pimenton – aji del Icontec, NTC 3634 (Instituto de Normas Técnicas y Certificación, 1999).

Libres de daños, ataques de insectos, enfermedades, magulladuras o podredumbre que impida el consumo.

La utilización de este producto se debe al uso tradicional en las comidas de muchos países, tanto como condimento como por su color y exótico sabor. También por su usos en la medicina tradicional: se utiliza como estimulante, digestivo, aperitivo, tónico nervioso, laxante, espasmolítico, diaforético, desinfectante, rubefaciente, carminativo, antibacteriano, y anti-irritante. Sin contar por el aporte nutricional debido a la cantidad de vitamina C presente en el ³⁰

7.4.3. Fibra. Se utilizara fibra extraída a partir de la naranja (*Citri-Fi 100*); este ingrediente reemplaza al CMC (que generalmente se añade en este tipo de productos) obteniendo un producto de buena calidad y con las características deseadas de untabilidad de un aderezo.

Citri-Fi 100 está hecho de pura fibra cítrica, es un ingrediente natural y funcional proveniente de pulpa de naranja especialmente usado para adicionar humedad, controlar la migración de humedad, mejorar texturas y reemplazar grasa. Reduce costos en gran variedad de productos.

Sus funciones Principales son:

- Reducir sinéresis de agua y/o aceite en fórmulas tanto en carnes, coberturas, salsas y productos congelados descongelados.
- Adicionar y retener agua adicional en una fórmula para aumentar la humedad, mejorar el rendimiento y prolongar la vida útil.
- Reducir la formación de cristales en productos alimenticios congelados.
- Actuar como agente de suspensión para proporcionar cuerpo en bebidas y como agente espesante y emulsificante en aderezos, salsas y pudines.

Ventajas en la elaboración de salsas y aderezos. Esta fibra reemplaza parcialmente el aceite para reducir los costes, las grasas saturadas, las grasas trans y las calorías, y mejora los márgenes de ganancias. Emulsiona y estabiliza otros ingredientes, incluido el reemplazo de emulsionantes sintéticos y estabilizadores y sistemas de gomas de mayor precio para mejorar la calidad y las

³⁰ FONT QUER, P. Plantas medicinales, el Dioscórides renovado. Barcelona: Labor, 1980, Pp. 581-583

etiquetas de los ingredientes, a la vez que reduce los costes. Controla la viscosidad y la textura para mejorar la calidad ³¹

Este insumo se lo encuentra en el mercado, como aditivo para alimentos. Se lo adquirió de la empresa PROSERAL S.A. ubicada en la ciudad de Quito-Ecuador.

7.4.4. Azúcar. Es un ingrediente esencial en la elaboración del aderezo, puesto que desempeña un papel vital en la gelificación al combinarse con la fibra, disminuyendo así la actividad acuosa. El azúcar a utilizarse debe ser de preferencia azúcar blanca, porque permite mantener las características propias de color y sabor de la materia prima a utilizar.

Este producto se lo adquirió en el granero bachue ubicado en la ciudad de pasto, cuyo propietario es el señor Jairo perez.

7.4.5 Benzoato de sodio. Es un conservante utilizado para aumentar la vida útil de los productos alimenticios, evitando el daño causado por microorganismos, específicamente por enzimas de bacterias, levaduras y mohos, de sus esporas y toxinas; empleándose propiamente en la mayoría de los alimentos procesados por la industria y en materias primas.

Este producto se lo adquirió en químicos del sur, ubicado en la ciudad de pasto.

7.4.6 Materiales consumidos pero no incorporados en los productos. participan en el proceso de elaboración del aderezo, dentro de ellos se tiene: el gas propano, que es utilizado como combustible en el funcionamiento de la marmita y de las estufas; la energía eléctrica, vital para el funcionamiento de los diferentes equipos que se usan en el proceso; de igual forma están los elementos que se utilizan para realizar la limpieza y desinfección tales como: agua de lavado, detergentes y desinfectantes.

7.4.7 Materiales improductivos. se utilizan elementos improductivos para la elaboración del aderezo, se tiene los elementos de aseo de la área administrativa del área de producción, servicios de telefonía, internet, papelería, iluminación, etc.

³¹ La guía del usuario citri -fi 100 (abril, 2010). Disponible en <
<http://www.fiberstar.net/documents/SPEUSERSGUIDE.pdf>>

7.5 PROCESO PRODUCTIVO PARA LA PRODUCCIÓN

7.5.1 Caracterización del producto:

7.5.1.1. Etiqueta del producto:



7.5.1.2 Logo de la empresa:



7.5.2. Formulación. Para encontrar la formulación más adecuada, optima y que cumpla con las características deseadas para el aderezo se realizó un diseño experimental.

7.5.2.1. Diseño de experimental. Se empleó un diseño de experimentos factorial, realizando un estudio simultaneo de dos o más factores (F) a dos o más niveles (N) cada uno. Teniendo en cuenta que los diseños experimentales son arreglos u ordenamientos de tratamientos a analizarse en diferentes tipos y clases de diseños (Sánchez 2009).

En este estudio se utilizó el "Diseño completamente al azar (DCA) con un arreglo factorial de 3^2 , que consiste en la combinación de dos factores con tres niveles cada uno y con tres replicas. Los datos se analizaron mediante ANOVA y se usó la prueba de Tuckey para la separación de medias con un nivel de significancia del 1%. Lo cual determino la formulación con las mejores características organolépticas para el producto.

Tipo de diseño: de clasificación única

Hipótesis nula: H_0 = no existe diferencia significativa entre los tratamientos.

Hipótesis alternativa: H_a = existe diferencia significativa entre los tratamientos.

Cuadro 40. Determinación del factor A.

Contenido de fibra	0.2%
	0.6%
	1.0%

Fuente: esta investigación 2013.

Cuadro 41. Determinación del factor B

Contenido de pulpa	40% ají y 60% mora
	50% ají y 50% mora
	70% ají y 30% mora

Fuente: esta investigación 2013.

Los niveles del factor A, (fibra) se determinaron de acuerdo a las especificaciones de la información de fibra (Citri- Fi 100FG), Anexo Que indica que el rango permitido a utilizar es del 0.2% -1.0% del peso total. Mientras que los niveles del factor B (contenido de pulpa) se determinaron a través de pruebas preliminares con estudiantes de la facultad de ingeniería agroindustrial de la universidad de Nariño.

Cuadro 42. Determinación de los tratamientos experimentales

Tratamientos			
Contenido de fibra	Contenido de pulpa(ají y mora)		
	40:60	50:50	70:60
0.2%	Tratamiento A	Tratamiento B	Tratamiento C
0.6%	Tratamiento D	Tratamiento E	Tratamiento F
1.0%	Tratamiento G	Tratamiento H	Tratamiento I

Fuente: esta investigación 2013.

Variables de respuesta:

Cuadro 43. Determinación variables respuesta

Variable	Método	Especificaciones	
		Rango	Referencia
°Brix	Refractómetro	Min 35°	NTC4305
pH 20 °c	pH-metro	2,5- 4,0	NTC4305
Untabilidad	Subjetivo	-----	-----

Fuente: esta investigación 2013.

Resultados: En el Anexo se indican los valores obtenidos en los nueve tratamientos de °Brix, pH, penetrabilidad y untabilidad.

°Brix: En la tabla se presenta el resumen del Análisis de Varianza (ANOVADCA 0.01) de °Brix de los tratamientos.

Tabla 1. Resumen del Análisis de Varianza (ANOVA) de °Brix de los tratamientos

F.V	GI	SC	CM	Fc	Ft
TOTAL	26	188.43	----		
TRATAMIENTOS	8	165.75	20.72	16.44**	2.51
Contenido de Fibra (A)	2	123.78	61.89	49.12**	3.55
Contenido de Fruta (B)	2	8.17	4.09	3.25^{NS}	3.55
Interacción AxB	4	33.8	8.45	6.71**	2.93
ERROR					
EXPERIMENTAL	18	22.68	1.26		

** Significativo al 5% de probabilidad por la prueba F.

^{NS} No Significativo al 5% de probabilidad por la prueba F.

Fuente. Esta investigacion. 2013.

Como se observa en la tabla 1 existió diferencia significativa entre los nueve tratamientos en cuanto a los °Brix. Además, hubo efecto de los niveles de Contenido de Fibra (Factor A) sobre los °Brix, es decir, que los diferentes porcentajes de fibra influyeron en los °Brix, teniendo una relación directa ya que al aumentar el contenido de fibra los °Brix aumentaron en aderezo. La interacción del Contenido de Fibra (Factor A) con el Contenido de Fruta (Factor B) afectó los °Brix, o sea, que los niveles del Factor A influyeron en los niveles del Factor B y viceversa; y ambos en los °Brix. Sin embargo, no hubo efecto de los niveles del Contenido de Fruta (Factor B) sobre los °Brix al 1% y al 5% de probabilidad (ver Anexo 6.2, Tabla 6.2.1.1 al 5% probabilidad). El CV obtenido fue de 1.56% el cual es bajo para un experimento realizado en el laboratorio (1% – 8%).

Cuadro 44. Valores de °Brix

	TRATAMIENTOS									
Repeticio nes	Trat. A	Trat. B	Trat. C	Trat. D	Trat. E	Trat. F	Trat. G	Trat. H	Trat. I	
1	42,6 0	41,8 0	35,6 0	34,8 0	43,6 0	45,1 0	38,0 0	39,6 0	31,4 0	
2	42,9 0	42,0 0	38,4 0	36,4 0	43,8 0	42,6 0	37,0 0	40,2 0	39,6 0	
3	46,4 0	42,6 0	39,5 0	34,8 0	45,8 0	44,2 0	37,2 0	40,7 0	40,2 0	
ΣTrat	131, 90	126, 40	113, 50	106, 00	133, 20	131, 90	112, 20	120, 50	111, 20	1086, 80
y Trat	43,9 7	42,1 3	37,8 3	35,3 3	44,4 0	43,9 7	37,4 0	40,1 7	37,0 7	362,2 7

Fuente. Esta investigación 2013

Tabla 2. Se presentan los °Brix de los tratamientos

Tratamiento	°Brix
A	43,97
B	42,13
C	37,83
D	35,33
E	44,40
F	43,97
G	37,40
H	40,17
I	37,07

Fuente: esta investigación 2013

En la tabla 2, se muestran el resumen del Análisis de Varianza (ANOVA) del pH de los tratamientos.

Tabla 3. Resumen del Análisis de Varianza (ANOVA) del pH de los tratamientos

F.V	gl	SC	CM	Fc	Ft
TOTAL	26	0.4566	----		
TRATAMIENTOS	8	0.4325	0.0541	41.62**	3.71
Contenido de Fibra (A)	2	0.1114	0.0557	42.85**	6.01
Contenido de Fruta (B)	2	0.2770	0.1385	106.54**	6.01
Interacción AxB	4	0.0441	0.0110	8.46**	4.58
ERROR					
EXPERIMENTAL	18	0.0241	0.0013		

** Significativo al 1% de probabilidad por la prueba F.

Fuente: esta investigación 2013

Cuadro 45. Consolidado de los Valores de pH

	TRATAMIENTOS									
Repeticiones	Trat. A	Trat. B	Trat. C	Trat. D	Trat. E	Trat. F	Trat. G	Trat. H	Trat. I	
1	3,35	3,47	3,46	3,23	3,44	3,54	3,35	3,65	3,65	
2	3,36	3,56	3,47	3,21	3,49	3,55	3,39	3,56	3,71	
3	3,43	3,52	3,46	3,21	3,49	3,46	3,42	3,63	3,65	
ΣTrat	10,14	10,55	10,39	9,65	10,42	10,55	10,16	10,84	11,01	93,71
y Trat	3,38	3,52	3,46	3,22	3,47	3,52	3,39	3,61	3,67	31,24

Fuente: esta investigación 2013.

Los tratamientos H e I no fueron estadísticamente diferentes entre sí; pero el tratamiento I si presentó diferencia significativa con los demás tratamientos. Además, el tratamiento D, pH 3.47, fue estadísticamente diferente en comparación con el resto de tratamientos; mientras que los tratamientos E, C, G y A no fueron

significativamente diferentes entre sí; al igual que los tratamientos H, F y B (rango b). Con excepción del tratamiento D (pH 3.47) los demás tratamientos cumplieron con el requisito en cuanto a pH de la Norma colombiana.

- Coeficiente de Variación (CV) **CV = 1.22%**
- Desviación Estándar de la Media (S y) **S y = 0.0208.**
- Desviación Estándar de la Diferencia (Sd) **Sd = 0.0294.**

Untabilidad: En la tabla 4 se presenta la untabilidad de los tratamientos (Método Subjetivo).

Tabla 4. Untabilidad de los tratamientos

Tratamiento	Untabilidad
A	-
B	+
C	+/-
D	+
E	-
F	+/-
G	+/-
H	+
I	+

Fuente: esta investigación 2013

A continuación, se muestra en el cuadro 46. los niveles de calificaciones; esta se la realizo mediante unos niveles que van desde 1 a 5 teniendo en cuenta las características que presentaron los tratamientos respecto al ° Brix, pH, y untabilidad deseados para este producto y determinados por la NTC y leyes colombianas.

Cuadro 46. Niveles de calificación de cumplimiento

Ítems de calificación	Niveles	°Brix	pH	Untabilidad
Cumple	5	35-38	4-3	+/-
Cumple parcialmente	3	38-44	3-2,5	+
No cumple	1	>45	>4 o <2,5	-

Fuente: esta investigación 2013.

Tabla 5. Ponderados

Tratamiento	°Brix	pH	Untabilidad	Total
A	3	5	1	9
B	3	5	3	11
C	5	5	5	15
D	5	5	3	13
E	1	5	1	7
F	1	5	5	10
G	5	4	5	14
H	3	5	3	11
I	5	4	3	13

Fuente. Esta investigación 2013.

Según la tabla de ponderación (tabla 5) los mejores tratamientos que cumplieron con los requisitos de °Brix, pH, y untabilidad deseados en el producto desarrollado fueron los tratamientos C, D y G. Estos tratamientos se les realizó la evaluación sensorial mediante un estudio afectivo conocido como Prueba del Grado de Satisfacción.

7.6. EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SENSORIALES.

Se realizaron diferentes muestras de aderezos para evaluar el nivel de aceptación que tiene el aderezo, se puso en frente de cada juez las tres muestras con su respectivo vehículo, en este caso un embutido cárnico. También se puso en frente un vaso con agua para neutralizar el sabor y puedan evaluar adecuadamente los parámetros organolépticos establecidos,

Figura 2. Imágenes de las diferentes muestras presentadas para el análisis sensorial



Fuente: esta investigación 2013

Para el panel de catación se contó con panelistas consumidores, los cuales realizaron pruebas varias pruebas tales como: discriminativas, la cual permite conocer la sensación subjetiva que produce un alimento a una persona y establecer diferencias entre las muestras. También se realizó pruebas descriptivas, las cuales tratan de definir las propiedades del alimento y medirlas de la manera más objetiva posible. Y por último pruebas afectivas, utilizadas para medir el nivel de preferencia y aceptabilidad del producto.

Figura 3. Imágenes del análisis sensorial del aderezo



Fuente. Esta investigación 2013

Análisis estadístico de la prueba sensorial afectiva-medición del grado de satisfacción-escala hedónica verbal.

Cuadro 47. Análisis de varianza para color

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Entre grupos	9,52083	2	4,76042	6,34	0,0026
intra grupos	69,8125	93	0,750672		
Total (Corr.)	79,3333	95			

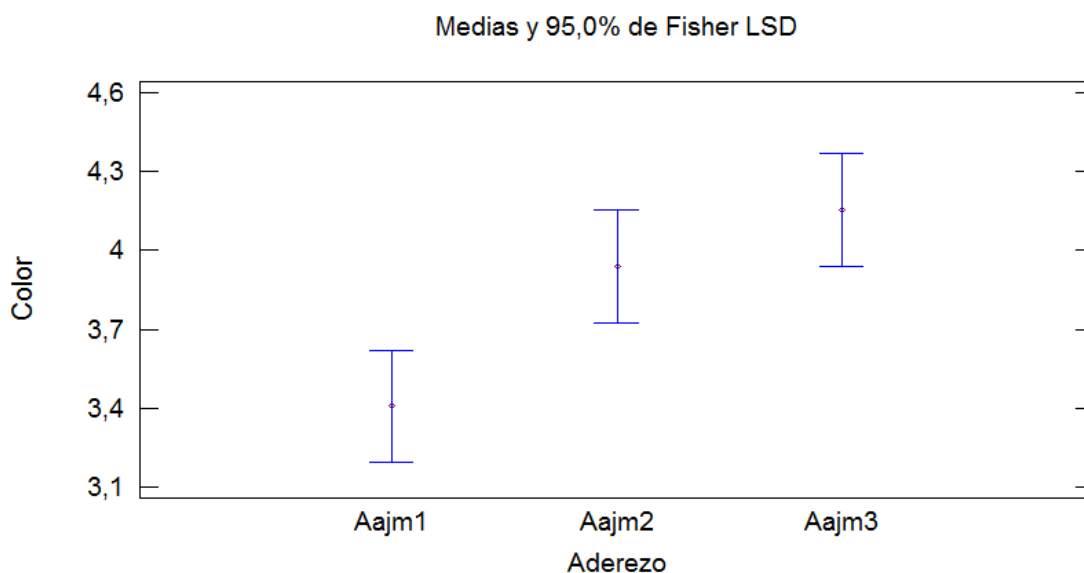
Fuente: esta investigación. 2013

Cuadro 48. Prueba LSD Fisher para Color

Aderezo	Casos	Media	Grupos Homogéneos
Aajm1	32	3,40625	X
Aajm2	32	3,9375	X
Aajm3	32	4,15625	X

Fuente: esta investigación. 2013

Gráfica 22. De medias para color



Fuente: esta investigación. 2013

Cuadro 49. Análisis de varianza para olor

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Entre grupos	7,58333	2	3,79167	6,12	0,0032
Intra grupos	57,6563	93	0,61996		
Total (Corr.)	65,2396	95			

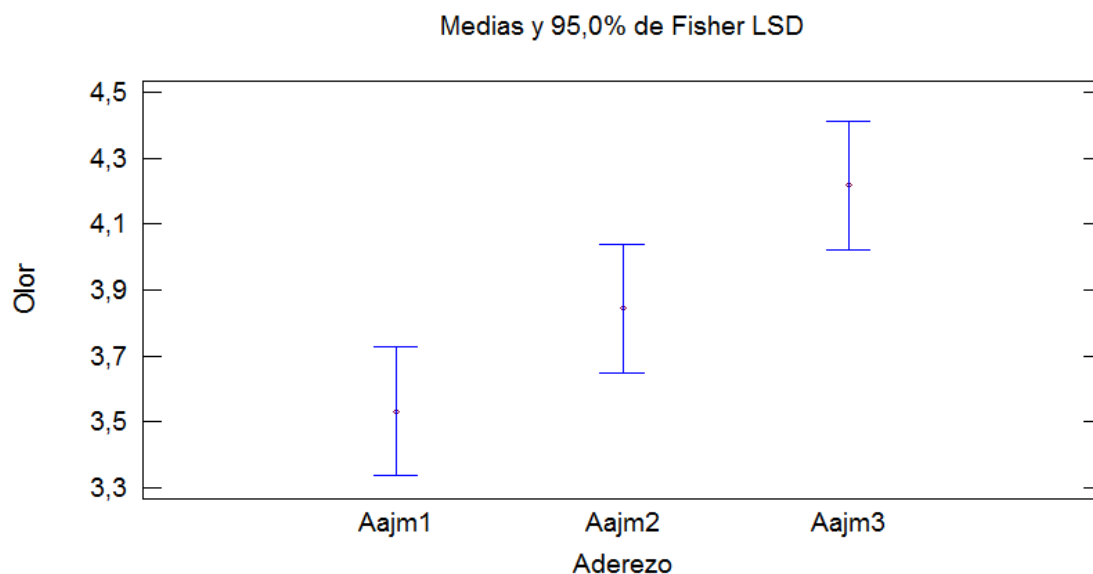
Fuente: esta investigación. 2013

Cuadro 50. Prueba LSD Fisher para olor

Aderezo	Casos	Media	Grupos Homogéneos
Aajm1	32	3,53125	X
Aajm2	32	3,84375	XX
Aajm3	32	4,21875	X

Fuente: esta investigación. 2013

Gráfica.23. Gráfica de medias para olor.



Fuente: esta investigación 2013

Cuadro 51. Análisis de varianza para sabor (dulzor)

Fuente	Suma de Cuadrados	G l	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Entre grupos	22,2708	2	11,1354	13,50	0,0000
Intra grupos	76,7188	93	0,824933		
Total (Corr.)	98,9896	95			

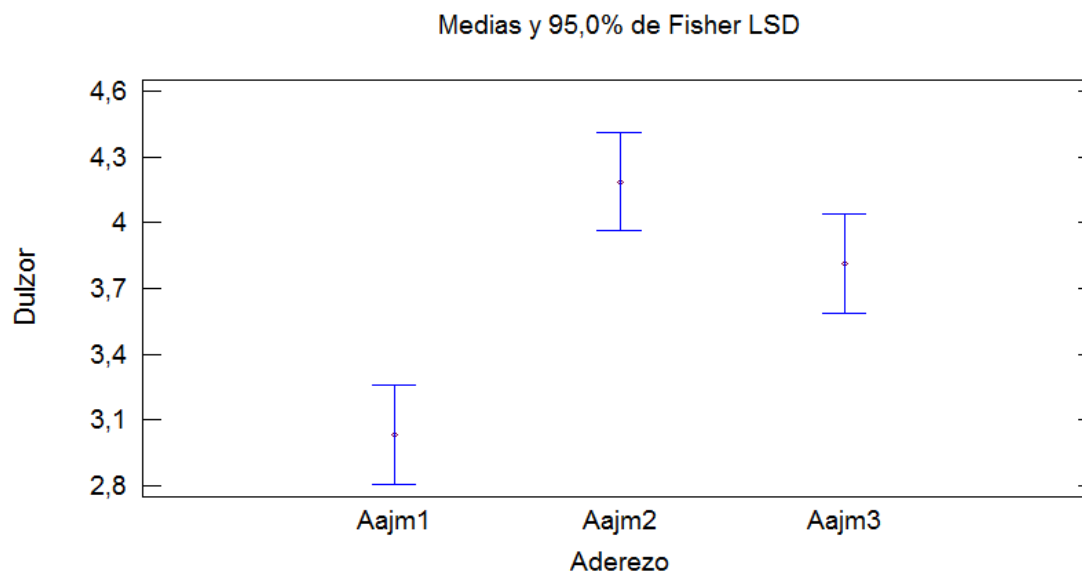
Fuente: esta investigación 2013

Cuadro 52. Prueba LSD Fisher para sabor (dulzor).

Aderezo	Casos	Media	Grupos Homogéneos
Aajm1	32	3,03125	X
Aajm3	32	3,8125	X
Aajm2	32	4,1875	X

Fuente: esta investigación 2013

Gráfica 24. De medias para sabor (dulzor).



Fuente: esta investigación. 2013

Cuadro 53. Análisis de varianza para sabor (pungencia).

<i>Fuente</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>	<i>Gl</i>	<i>Cuadrado Medio</i>	<i>Razón-F</i>	<i>Valor-P</i>
Entre grupos	5,02083	2	2,51042	2,11	0,1274
Intra grupos	110,813	93	1,19153		
Total (Corr.)	115,833	95			

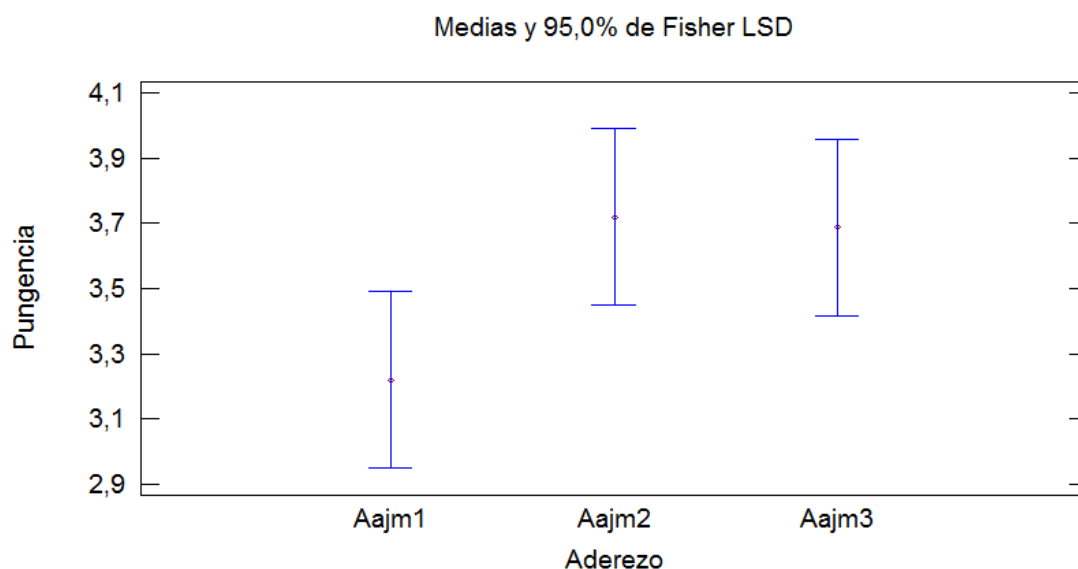
Fuente: esta investigación. 2013

Cuadro 54. Prueba LSD Fisher para sabor (pungencia)

Aderezo	Casos	Media	Grupos Homogéneos
Aajm1	32	3,21875	X
Aajm3	32	3,6875	X
Aajm2	32	3,71875	X

Fuente: esta investigación. 2013

Gráfica 25. De medias para sabor (pungencia).



Fuente: esta investigación 2013

Cuadro 55. Análisis de varianza para viscosida

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Entre grupos	13,9375	2	6,96875	6,89	0,0016
Intra grupos	94,0625	93	1,01142		
Total (Corr.)	108,0	95			

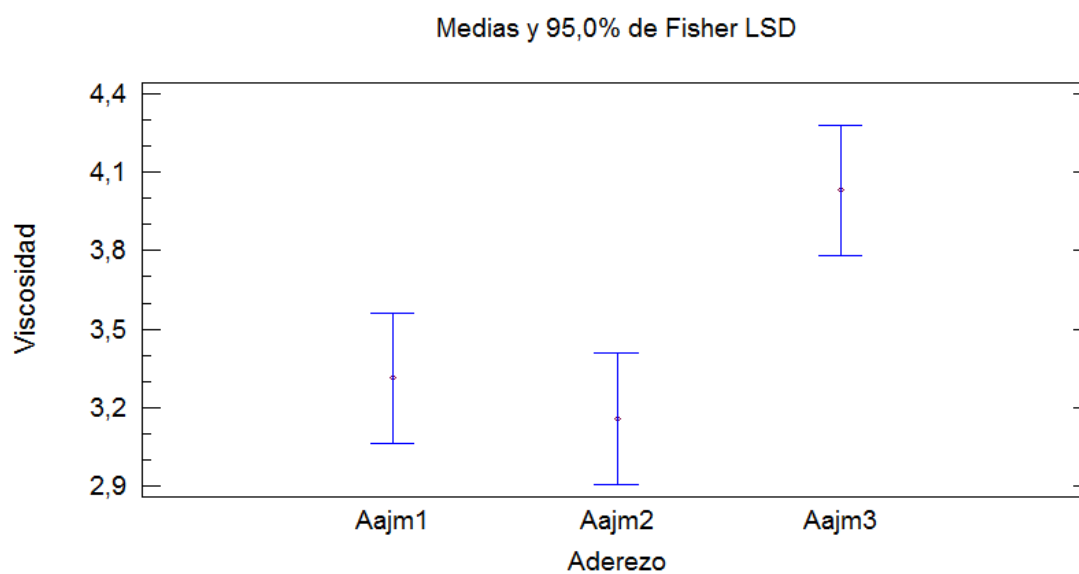
Fuente: esta investigación 2013

Cuadro 56. Prueba LSD Fisher para viscosidad

Aderezo	Casos	Mediana	Grupos Homogéneos
Aajm2	32	3,156 25	X
Aajm1	32	3,312 5	X
Aajm3	32	4,031 25	X

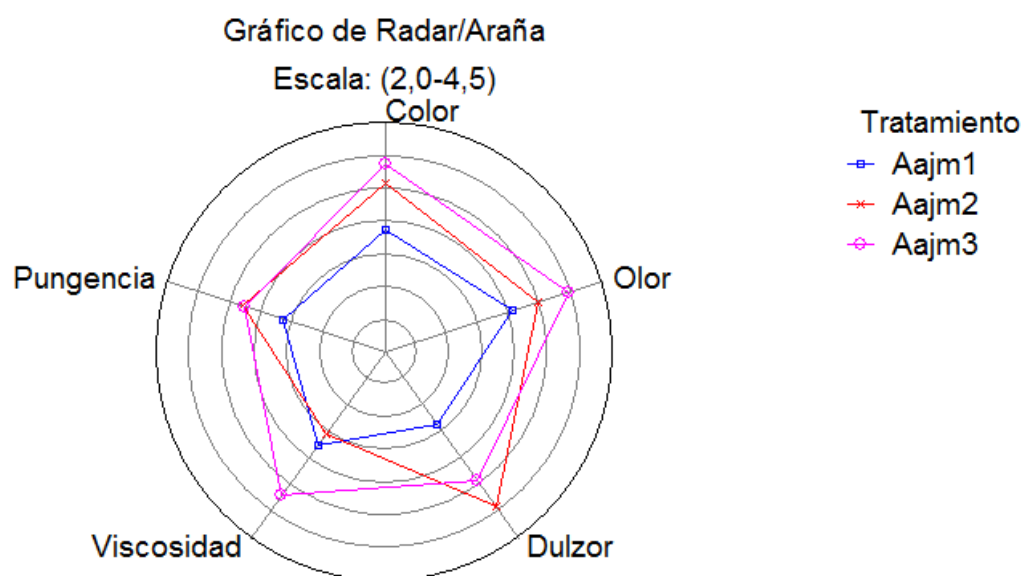
Fuente: esta investigación.

Gráfica. 26 Gráfica de medias para viscosidad



Fuente: esta investigación. 2013

Gráfica.27 Valoración global de las calificaciones sensoriales



Fuente: esta investigación. 2013

7.7 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.

7.7.1. Determinación de la formulación general:

Cuadro 57. Formulación general para la preparación del aderezo

MATERIA PRIMA E INSUMO	PORCENTAJE (%)
Pulpa	80
Azúcar	20
Fibra	0.2
Benzoato de sodio	0.05
TOTAL	100

Fuente. Esta investigación 2013

7.7.2. Determinación de la formulación para las diferentes presentaciones.
 Para la elaboración de 250g y 400g de producto se emplean las siguientes proporciones de materias primas e insumos, según lo indica el cuadro 58

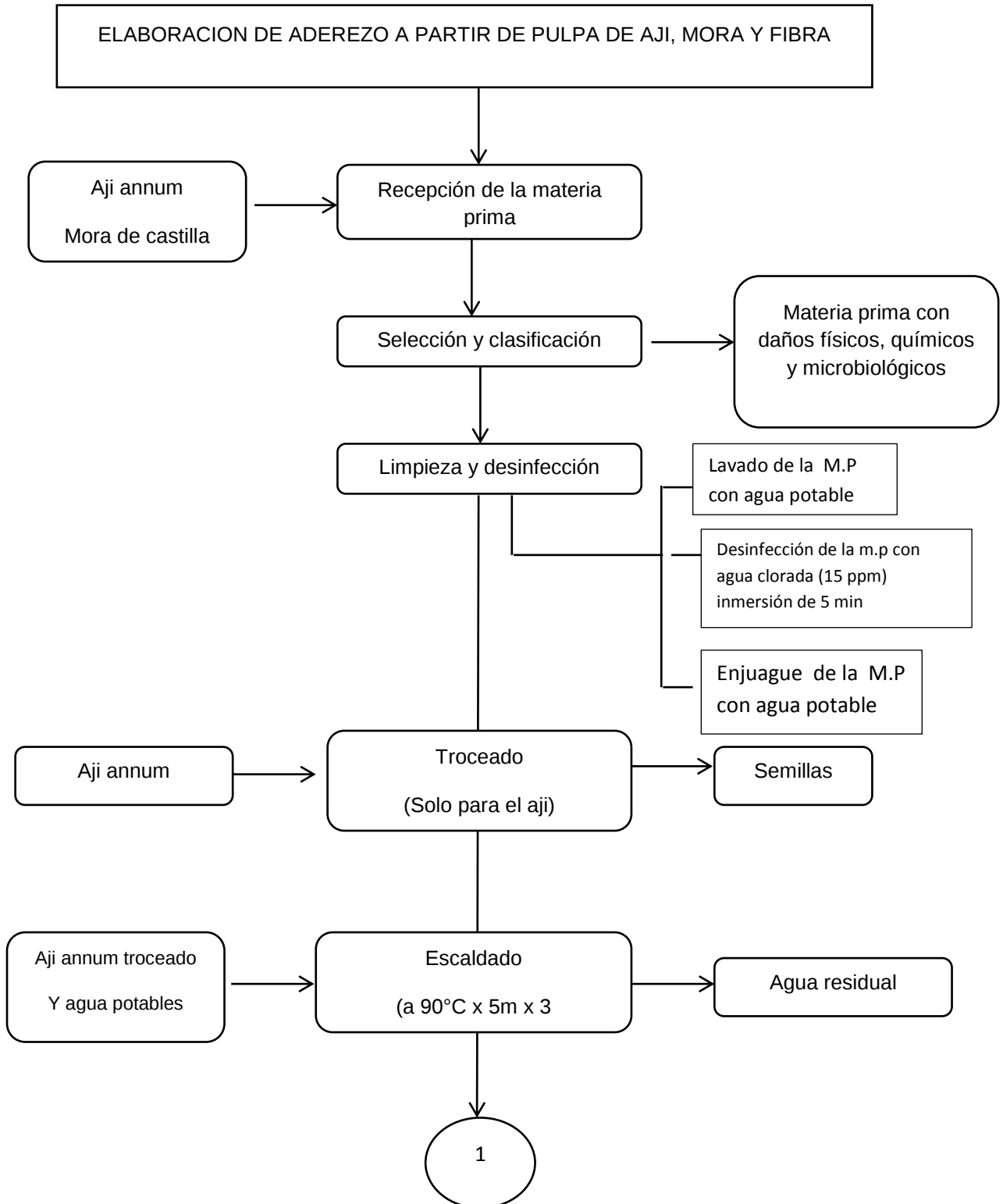
Cuadro 58. Formulación para la preparación del aderezo “Ajim”

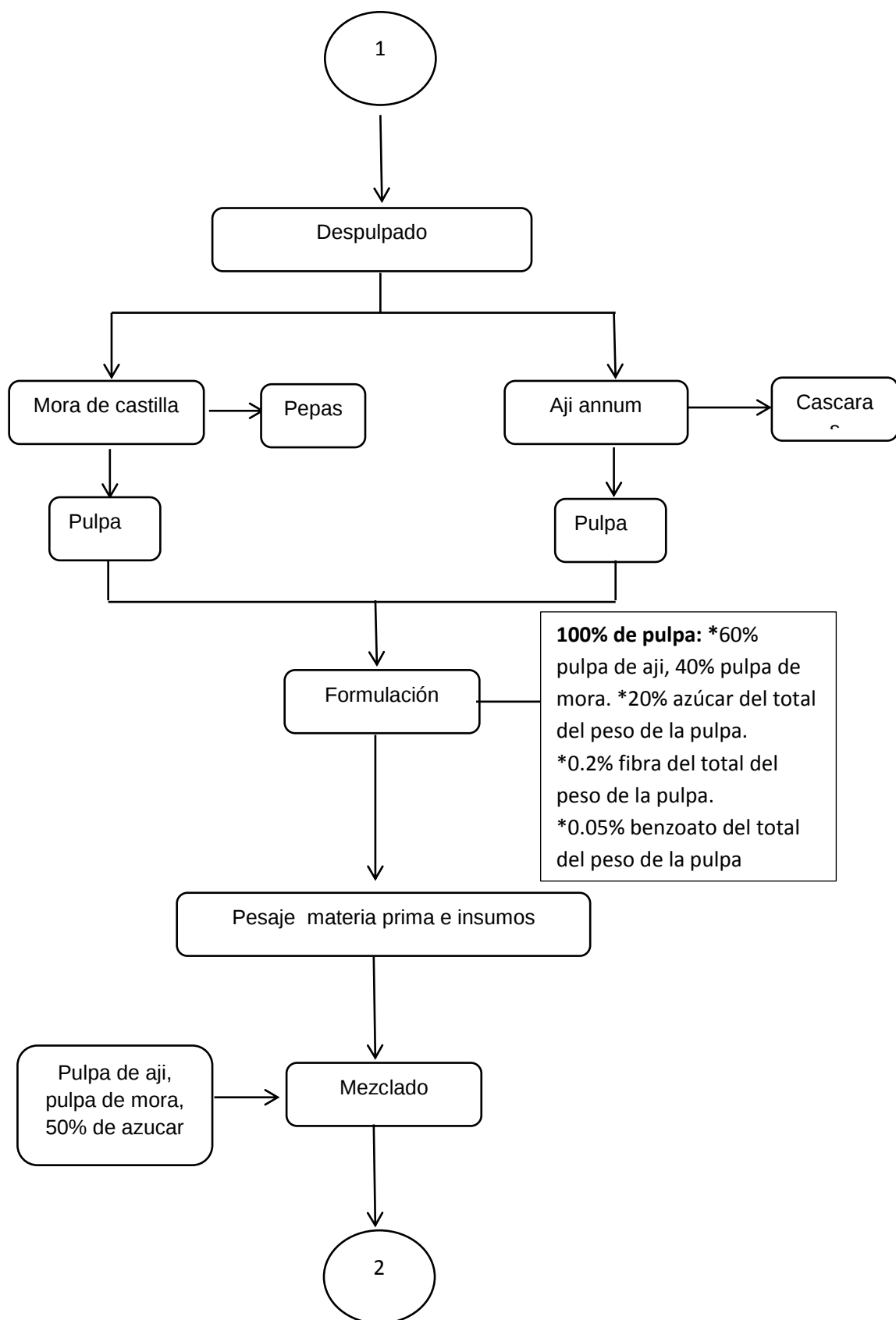
MATERIA PRIMA	PORCENTAJE (%)	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO (PESO EN GRAMOS)	
		200 G	400G
Pulpa Ají annum	60	120	240
Pulpa Mora de castilla	40	80	160
TOTAL	100	200	400
INSUMO	PONCENTAJE % (en base al 100% de la pulpa)		
Azúcar	20	40	80
Fibra	0.2	0.4	0.8
Benzoato de sodio	0.05	0.1	0.2

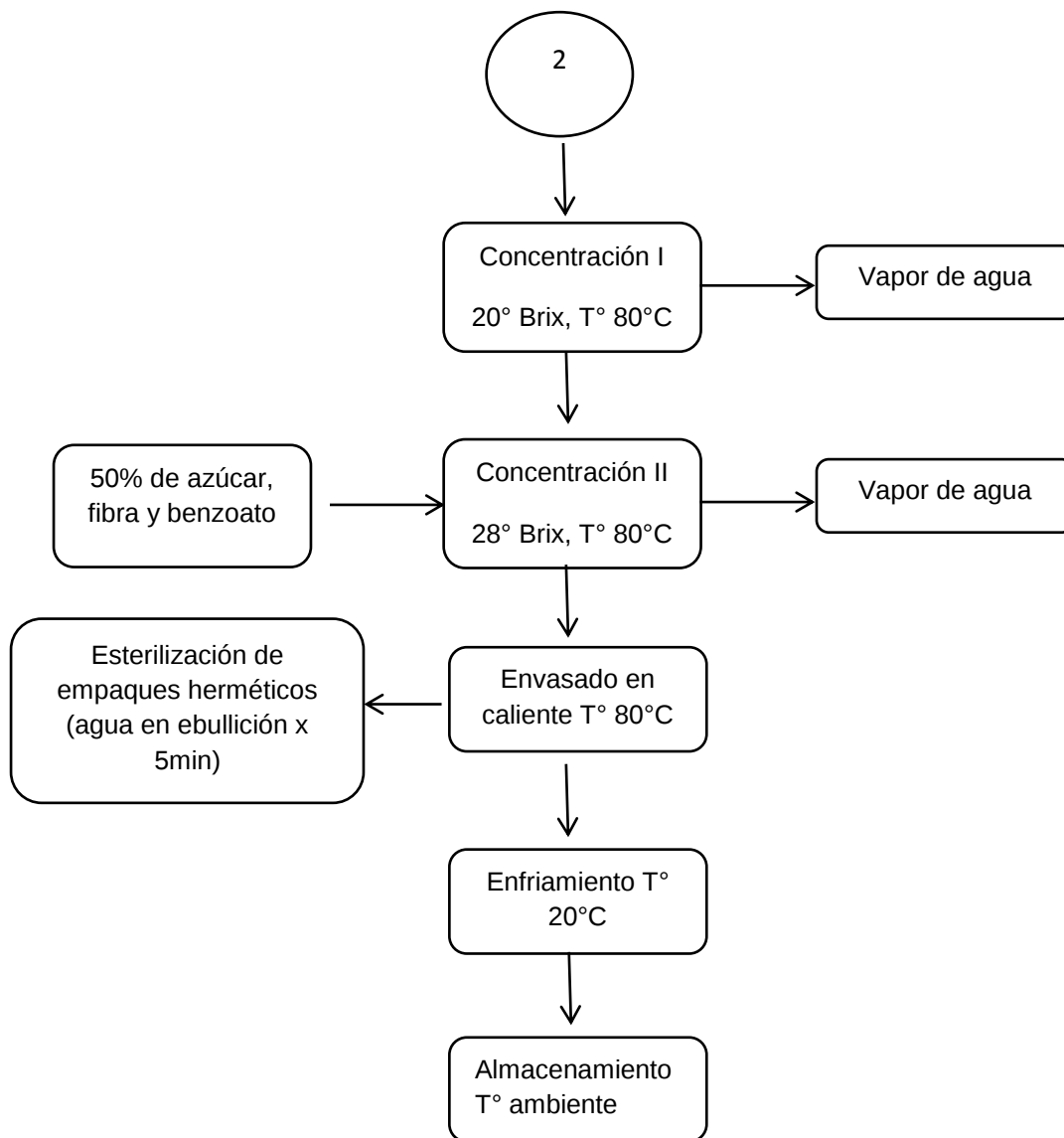
Fuente. Esta investigación 2013.

7.7.3. Diagrama de flujo:

Diagrama 3: diagrama de flujo







Fuente: esta investigación 2013

7.7.4. Descripción del proceso. Para la obtención del aderezo a partir de pulpa de mora, ají y fibra, requieren de un procesamiento, que se describe a continuación:

- **Recepción de la materia prima e insumos.** se verificara la materia prima, tanto la mora de castilla como el ají annum de acuerdo a los parámetros de calidad establecidos con pruebas fisicoquímicas y organolépticas, se rechazara el producto si presenta daños físicos, químicos y microbiológicos.

Los insumos se los recibirá en bolsas plásticas perfectamente selladas para evitar la mezcla y contaminación con otros productos.

Una vez recibidas la materia prima y realizados los controles de calidad serán almacenadas en un cuarto frío a temperatura 2° – 4° C hasta el momento de su procesamiento. los se almacenarán a temperatura ambiente en bodegas adecuadamente diseñadas, libres de humedad, con espacios de almacenamiento adecuados y cumpliendo con lo establecido en el decreto 3075.

Figura 4. Recepcion de materia prima



Fuente: esta investigacion 2013

- **Selección y clasificación.** Se separa la materia prima óptima para el proceso, teniendo en cuenta que en la recepción no se percibió en su totalidad la calidad del producto. Se retirara aquella que presentes físicos como golpes, magulladuras o microbiológicos como pudrición que presente. A pesar de las especificaciones dadas al proveedor, se realizara el proceso de clasificación de acuerdo al estado de madurez del producto.

- **Limpieza y desinfección**

Para la fruta. Para la limpieza, se le retira toda clase de impurezas, hojas secas, tallos, polvo, también el pedúnculo. Para la desinfección se la realiza por inmersión en agua clorada a 5 ppm durante 5 min. Enjuagar con agua potable.

Figura 5. Limpieza y desinfección de la materia prima.



Fuente: esta investigación 2013

Para la planta. Para la limpieza y desinfección del ambiente de proceso se seguirán los siguientes pasos:

- **Prelavado:** realizar un remojo con agua potable por toda la planta de procesamiento.
- **Limpieza:** se la realiza utilizando agua con detergente, (10g de detergente /litro), se hace una mezcla hasta formar espuma, posteriormente se esparce la mezcla por todas las áreas utilizando un efecto mecánico sobre ellas para retirar todo tipo de suciedad.
- **Aclarado.** se realiza un enjuague con agua potable para retirar el detergente.
- **Desinfección.** Se lo realiza por medio de aspersión utilizando agua clorada a 500ppm para pisos.
- **Aclarado final.** Enjuagar con agua potable.

Para máquinas y utensilios: Realizar los mismos pasos de prelavado, limpieza, aclarado. Para la desinfección de las máquinas y mesas se las realiza mediante aspersión con agua clorada a 200ppm, en cuanto a los utensilios se la realiza por inmersión. Aclarado final.

Para operarios: los operarios deberán utilizar la dotación adecuada cumpliendo con las buenas prácticas de manufactura (BPM) según lo estipula el decreto 3075 de 1997. Antes de procesar los operarios deben lavar y desinfectar adecuadamente sus manos, para la desinfección se la realiza mediante inmersión en agua clorada a 30ppm. Realizar un enjuague con agua potable.

Pesaje de la materia prima: se debe pesar la materia prima antes de procesarla para calcular el porcentaje de mermas.

Selección y clasificación: se hace una selección y clasificación de la materia prima teniendo en cuenta parámetros de calidad tanto físicos químicos y microbiológicos.

- **Troceado.** Este paso solo se lo hace para el aji annum, debido a que hay que extraerle la semilla.

Figura 6. Troceado y extraccion de la semilla del aji



Fuente: esta investigacion 2013

- **Escaldado.** Se lo realiza unicamente al aji annum. Se escalda el aji a 90°C durante 5 minutos, se realiza un choque termico. Se repite este procedimiento 2 veces mas debido a que el aji presenta una enzima que es la capsaicina, la cual es irritante ante su consumo ocasionando ardor en la boca, al escaldarla mas de 2 veces su pungencia disminuye otorgando el picante caracteristico y agradable de aji. Para las 2 repeticiones realizar el respectivo choque termico.

El escaldado es util la inactivacion de las inzimaz y disminuye la desradacion. Tambien permte mejorar las condiciones de pelado del aji.

A la mora no se escalda debido a que se presenta grandes perdidas de agua, colarocion y sabor.

Figura 7. Escaldado del aji



Fuente: esta investigacion 2013

- **Despulpado.** Se despulpa la mora y el aji por separado para realizar la respectiva formulacion. Esta operación nos permite llevar a cabo la extraccion de la pulpa y separar los residuos como pepas o cascara de la materia prima a utilizar.

Figura 8. Despulpado de aji.



Fuente: esta investigacion 2013

Figura 9. Delpulpado de mora



- **Formulacion.** Se pesa la pulpa y se realiza la formulacion según lo indica el cuadro 57 y 58.
- **Pesaje de materia prima e insumos.** Según la formulacion propuesta se realiza el pesaje de la materia prima e insumos para su posterior agroindustrializacion.

Figura 10. Pesaje de materia prima e insumos



Fuente: esta investigacion 2013

- **Mezclado.** Se mezcla en la marmita la pulpa de aji y de mora con el 50% del total de azucar. Se debe matener una temperatura de 80°C para evitar una coccion excesiva y evitar cambios en la calidad del producto.
- **Concentracion I.** se la realiza con el fin de eliminar la cantidad de agua y romper las membranas celulares de la fruta y extraer toda la pectina para obtener una textura adecuada, se debe tener en cuenta el control de la temperatura y grados brix, en este caso llegar hasta los 20 °Brix para adicionar los siguientes insumos.
- **Concentracion II.** Despues de alcanzar una concentracion de 20° brix se le adciona el 50% sobrante de azucar, el benzoato y la fibra. la adcion de la esta ultima potencializa sabor, mejora la textura eliminando los cristales presentes del azucar y al mismo tiempo cumple al funcion de un estabilizante. Tener en cuenta el control de la temperatura y los grados brix, la concentracion del producto final debe llegar entre 28° y 30 °C según lo establece la norma (NTC 1405).

Figura 11. Concentracion del aderezo:



Fuente: esta investigacion 2013.

- **Envasado.** Despues de alcanzar los 28° brix, se debe aumentar la temperatura a 85 °C, Esta temperatura mejora la fluidez del producto durante el llenado y a la vez permite la formación de un vacío adecuado dentro del envase por efecto de la contracción del aderezo una vez que ha enfriado. Previamente a este proceso de debe esterilizar las bolsas de polietileno hermeticas sumergiendolas en agua en abullicion durante 5 min.

Figura 12. Empaque del producto final



Fuente. Esta investigacion 2013.

- **Enfriamiento.** El producto envasado debe ser enfriado a 20° C rápidamente para conservar su calidad y asegurar la formación del vacío dentro del empaque. El enfriado se realiza con chorros de agua fría, que a la vez permiten realizar la limpieza exterior de los empaques de algunos residuos de aderezo impregnado..
- **Almacenamiento.** El lugar donde se almacenará el producto terminado deberá ser limpio, ventilado para evitar la descomposición o contaminación posterior, no deberá estar en contacto directo con el piso. Debe existir suficiente ventilación a fin de garantizar la conservación del producto hasta el momento de su

comercialización; se almacenará el producto terminado a temperatura de refrigeración 4°C.

7.8 FICHA TECNICA

Cuadro 59. Ficha tecnica de “ aderezo de mora y aji picfrut”

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO		REQUISITOS MINIMOS DE NORMATIVIDAD	
Naturaleza del producto	Aderezos a partir de pulpa de aji, mora y fibra	Normatividad	* Decreto 3075 de 1997 * NTC 1631 * NTC 4305
Color	Caracteristico de la fruta	Tipo de conservacion	Temperatura ambiente, refrigeracion (5 a – 4°C)
Sabor	Carcateristicos a mora y aji, exento de sabores extraños	Requisitos tecnicos de almacenamiento	Conservese bien tapado en un lugar limpio, fresco y seco. Despues de abierta refrigerese de 2 a 4°C y consumir en el menor tiempo posible.
Olor	Caracteristica de la fruta predominante, exento a olores extraños	Vida util estimada	6 meses
Textura	viscosa	Caracteristicas de empaques	Polietileno , aluminio chapado plastico,
presentaciones	Doy pack	Peso por unidad de producto	250 g y 400 g
	Tipo pet		
Uso o funcion		Producto listo para consumo directo	

Fuente: esta investigacion 2013.

7.9 BALANCE DE MATERIA

Para el balance se tomo en cuenta como base de calculo 400g de producto.

Cuadro 60. Balance de materia aderezo *Picfrut*.

Etapa del proceso	Entrada(gr)	Salida(gr)	Perdidas(gr)	Rendimiento (%)
Escaldado (mora)	128	128	0	100
Despulpado (mora)	128	124	4	96
Despulpado (ají)	192	115,2	76,8	40
Concentración (mora)	124	112,6	12,4	90%
Concentración (ají)	115,2	115,2	0	100%
Adición de azúcar	Pulpa mora +pulpa de ají+ 19,25 de azúcar	247,05	0	100%

Fuente: esta investigación 2013.

$$\% \text{ de rendimiento} = \frac{247,05 \text{ gr}}{400 \text{ gr}} * 100 = 61,76\% \quad \text{Ecuacion 3.}$$

7.10. DISEÑO DE PLANTA

Este se realizó con el propósito de asegurar las adecuadas condiciones de trabajo, que permitan un desarrollo normal de las actividades y generar una operación eficiente.

Este proceso se llevó acabo considerando el empleo racional del espacio disponible, la ubicación más conveniente del personal, la disposición de trabajo en forma secuencial y continua, para evitar a lo máximo, cualquier posible contaminación cruzada y disminuir en cada una de las áreas las perdidas, en general, garantizando el control efectivo de las actividades dentro de la planta.

El tipo de distribución de la planta seleccionado para el presente proyecto es la distribución por proceso, la cual consiste en agrupar las personas y los equipos que realizan funciones y operaciones similares. De esta manera la planta se subdivide en sectores y áreas a través de los cuales, circulan operarios realizando las actividades requeridas en cada sección acorde a la normatividad vigente.

El cuadro 61, se muestra la diferente áreas y sectores que dispondrá la planta de “salsas y aderezos PICFRUT S.A.S”, los posibles riesgos de pérdidas, posibles pérdidas, causas y soluciones.

Cuadro 61. Posibles riesgos de pérdidas en las diferentes áreas de la plata de “salsas y aderezos PICFRUT S.A.S”,

Área o sector	Riesgos de perdidas	Posibles perdidas	Causas	Soluciones
Recepción y pesaje	Físicos, Químicos, Biológica	Materia prima	Mal manejo y control de la entrada de las materias primas. Daños mecánicos. Contaminación cruzada. Contaminación por manipulación.	Generación de una serie de normas estrictas en el momento del ingreso de materias primas. Listas de control que garanticen el funcionamiento óptimo de esta área.
Selección	Físicos, Químicos, Biológica	Materia prima	Daños mecánicos. Contaminación cruzada. Contaminación por manipulación	Contratación de personas aptas para esta área y capacitaciones periódicas.
Clasificación	Físicos, Químicos, Biológica	Materia prima	Daños mecánicos. Contaminación cruzada. Contaminación por manipulación.	Contratación de personas aptas para esta área y capacitaciones periódicas.
Limpieza y desinfección	Físicos, Químicos, Biológica.	Materia prima	Daños mecánicos. Contaminación con detergentes y desinfectantes. Mala limpieza y desinfección que no	Contratación de personas aptas para esta área y capacitaciones periódicas. Manual de limpieza y desinfección que cumpla con toda la normatividad

			libere contaminantes. Falta de personal calificado y con suficiente capacitación. Manual de limpieza y desinfección con mala aplicación.	vigente y se adapte al proceso productivo.
Pelado	Físico:	Pulpa de ají.	Extracción de las semillas del ají.	Mitigación de la pérdidas a través de un programa de manejo de las semillas el cual consiste en utilizarlas la mayoría para compostaje y las de mejor biotipo conservarlas para la generación un banco de semillas propio de la empresa
Escaldado (ají)	Ningún tipo de riesgo	-----	-----	-----
Despulpado	Físico:	Pulpa de ají. Pulpa de mora.	Extracción de la cascara de ají. Extracción de semillas de la mora.	Mitigación de la pérdidas a través de un programa de manejo de las semillas y cascara el cual consiste en utilizarlas la mayoría para compostaje y las semillas de mejor biotipo conservarlas para la generación un banco de semillas propio de la empresa.
Concentrado y mezclado	Químico:	Volumen de pulpa tanto de ají como de mora.	Cocción normal durante el proceso.	Control de temperaturas y tiempos de cocción por medio de listas de chequeo para que las pérdidas no se

				han mayores a las esperadas.
Empaque	Físico:	Producto final	Decalibracion o deterioro de la empaadora	Chequeos periódicos a través de listas de chequeo de toda la maquinaria y calibración antes de cada jornada de producción.
Almacenamiento y distribución.	Ningún tipo de riesgo	-----	-----	-----

Fuente: esta investigación 2013

Consideraciones generales

En el diseño de la planta productora de aderezo *AJIM*, de la empresa “salsas y aderezos PICFRUT S.A.S”, es necesario mencionar aspectos que influyen directamente en la calidad sanitaria del producto ellos son:

- Localizacion y accesos:

La planta “salsas y aderezos PICFRUT S.A.S”, estará ubicado en un lugar aislado de cualquier foco de insalubridad, que represente riesgos potenciales para la contaminación de la materia prima tanto el ají como la mora. Así, mismo su funcionamiento no podrá en riesgo la salud y bienestar de sus alrededores, comunidad en general y sobre todo, como parte fundamental en el compromiso de la conservación del medio ambiente, este no afectará de una manera considerable los recursos a su alrededor. Se dispondrá de vías de acceso con una señalización clara, las cuales deberán tener superficies recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario, evitando el estacionamiento de aguas, acumulación de basuras o algún tipo de contaminación animal.

- Diseño y construcción.

La edificación debe estar diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción, e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos, debe poseer una adecuada separación física y/o funcional de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras operaciones o medios de contaminación. Los diversos ambientes de la edificación deben tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos.

Estos ambientes están ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los insumos, hasta el despacho del producto terminado, de tal manera que se eviten retrasos indebidos y la contaminación cruzada, el diseño facilita operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación como se muestran en los planos.

- Abastecimiento de agua.

El agua a utilizar provendrá de un acueducto certificado, lo que garantizara la potabilidad de la misma y el cumplimiento de las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente del ministerio de salud. En el caso de presentar fallas en la distribución de este servicio, se contará con un tanque con las dimensiones exactas, para satisfacer las necesidades de este líquido durante un día completo de proceso.

- Disposición de residuos líquidos

La planta dispondrá de sistemas sanitarios que cumplan con la normatividad vigente para la recolección de los mismos, su posterior tratamiento y disposición. Estos residuos provendrán de del proceso de lavado de la materia prima (aji y mora).

Se tendrá en cuenta que la ubicación de dichos sistemas, impida la contaminación con todo el proceso de producción.

- Disposición de residuos sólidos.

Los residuos sólidos serán removidos frecuentemente del área de producción y se dispondrán de manera que se elimine la generación de malos olores, refugio y alimento de animales y plagas. La planta dispondrá de recipientes locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.

- Instalaciones sanitarias

Se dispondrá de servicios sanitarios en las áreas más importantes de la planta y vestidores suficientemente dotados para facilitar la higiene del personal, tal como se observa en el plano de la planta “salsas y aderezos PICFRUT S.A.S”, (Anexo D).

Los servicios se mantendrán limpios y desinfectados en cada momento y se proveerá de los recursos requeridos para la higiene personal.

La parte de grifería, será toda con un sistema automatizado no manual, estos sitios serán los ideales para la información de cómo debe hacerse uso correcto de

los implemetos sanitarios, limpieza personal y todo lo relacionado con la salubridad de estas areas.

- Pisos y drenajes.

Los pisos estara construidos según las especificaciones de decreto 3075 de 1997. Estara recubierto por pintura epoxica, que garantizan un espacio libre de contaminacion y facil limpieza.

El sistema de tuberias y drenajes para la conduccion y recoleccion de las aguas residuales.

- Iluminacion.

Tendra una adecuada y suficiente distribucion preferiblemente y en lo posible luz natural, para la disminucion de costos y favorecer la conservacion de el medio ambiente y/o artificial.

La iluminacion tendra la calidad e intensidad requeridas para una ejecucion higienica y de una manera efectiva, teniendo en cuenta la normatividad vigente.

- Ventilacion

Las areas poseeran sistemas directa e indirecta, los cuales no deberen crear condiciones que contribuyan a la contaminacion de estas o a la incomodidad del personal.

7.10. CONTROL DE CALIDAD.

El control aplicado a las materias primas al proceso y al producto terminado, es la mejor estrategia para garantizar un mejoramiento continuo de la calidad, integrando las disposiciones de la empresa con la calidad en la parte productiva, procurando el sentido de pertenencia, el desarrollo y bienestar de todos los entes involucrados en ella; de esta forma se ofrecerá al mercado un producto de buena calidad y con estándares de producción que hacen que el producto guarde sus características hasta el momento que es consumido, lo cual contribuyen a mantener la confianza del consumidor.

7.10.1. Control de calidad mediante análisis de laboratorio. Para determinar la calidad del aderezo **AJIM** se realizaron análisis de laboratorio microbiológicos y bromatológicos.

7.10.1.1. Análisis microbiológicos. El análisis se llevó a cabo en el Laboratorio de control de calidad de alimentos del centro internacional de producción LIMPIA-LOPE, SENA regional Nariño (ANEXO F). Se le realizó un cuadro comparativo de acuerdo al requerimiento de la NTC 4305 y 1631. Los resultados obtenidos se los muestra en el cuadro 62.

Cuadro 62. Resultados análisis microbiológicos del aderezo AJIM.

Parámetro	Resultado M	Norma:NTC	
		4305	1631
Aspecto	Agradable		
Color	Característico		
Sabor	Característico		
Olor	Característico		
Textura	Típica		
Recuento de meso-filos aerobios	< 10 UFC/g	10 UFC/g	
NMP de coliformes totales	< 3 coliformes/g	< 10 UFC/g	
Recuento de Hongos y levaduras	< 10 UFC/g	20 UFC/g	<10 UFC/g
NMP de coliformes fecales	< 3 coliformes/g	<10 UFC/g	

Fuente: esta investigación 2013.

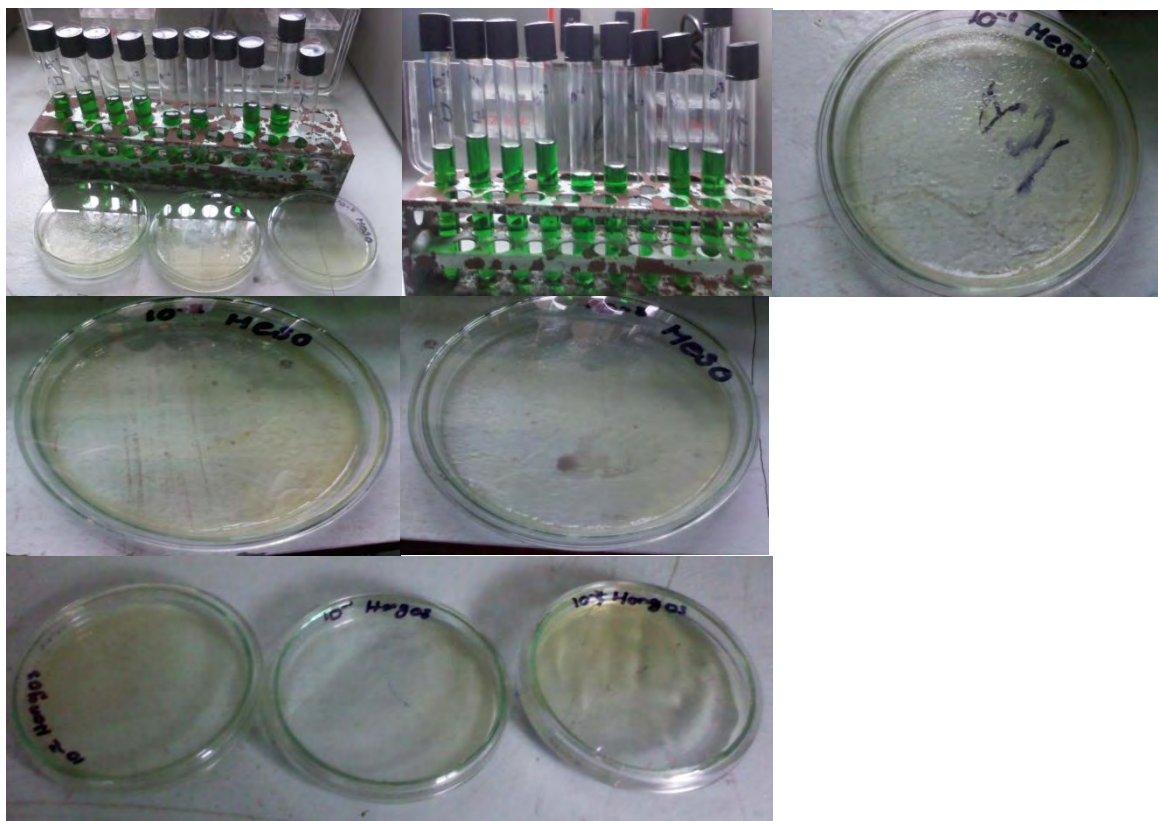
La muestra ensayada cumple con los requisitos indicados en las normas NTC 4305 (industrias alimentarias. Salsas o aderezos para ensaladas) y NTC 1631 (industrias alimentarias. Salsa de ají), por lo tanto se acepta el lote.

Figura 13. Análisis microbiológicos y bromatológicos



Fuente: esta investigación 2013

Figura 14. Resultados microbiológicos



Fuente: esta investigación 2013

7.10.1.2. Análisis bromatológicos. El análisis se llevó a cabo en el Laboratorio de control de calidad de alimentos del centro internacional de producción LIMPIA-LOPE, SENA regional Nariño (ANEXO F). Se le realizó un cuadro comparativo de acuerdo al requerimiento de la NTC 4305 y 1631. Los resultados obtenidos se los muestra en el cuadro 63.

Cuadro 63. Resultados análisis bromatológicos del aderezo *AJIM*.

Parámetro	Resultado M	Norma:NTC	
		4305	1631
Aspecto	Agradable		
Color	Característico		
Sabor	Característico		
Olor	Característico		
Textura	Típica		
pH a 20°C %	3.8	4	4.2 max
Humedad %	23.7		
solidos solubles Brix	29		11 min
Estracto graso %	-----	>20	
Extracto seco total	-----		
Extracto seco no graso	-----	0.5 max	
Otros : FIBRA	0.5%		
Vitamina c mg/100g	30.44		

Fuente: esta investigación 2013.

En el cuadro 63, se expresa los resultados dados por las pruebas bromatológicas realizadas al aderezo *AJIM*. Se obtiene un pH y grados Brix óptimos para el producto. Como es un producto libre de grasa no se presenta resultado de este parámetro, adicionalmente se le realizo pruebas para el contenido de fibra y vitamina C

De acuerdo con lo anterior la muestra ensayada cumple con los requisitos indicados en las normas NTC 4305 (industrias alimentarias. Salsas o aderezos para ensaladas) y NTC 1631 (industrias alimentarias. Salsa de ají), por lo tanto se acepta el lote.

7.10.1.3 Etiquetado. En el cuadro 64 se muestra el etiquetado nutricional en la cual se presenta la información al consumidor sobre las propiedades nutricionales del aderezo. esta se elaboró de acuerdo a los resultados de laboratorio presentados anteriormente en los cuadros 62 y 63.

La etiqueta se la realiza de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 512-2- industrias alimentarias. Rotulado o etiquetado.

Cuadro 64. Etiqueta nutricional de “AJIM”

Información nutricional	
Tamaño de la porción 1 cucharada (15g)	
Porciones por envase 13	
Cantidad por porción	
Energía (calorías) 255 kJ (60 calorías)	
Energía de la grasa 0 kJ (0 calorías)	
% valor Diario**	
Grasa Total 0g	0%
Grasa saturada 0g	0%
Colesterol 0 mg	0%
Sodio 12 mg	0%
Carbohidratos	5%
totales 15g	
Fibra dietética 1g	0%
Azucares 5g	
Vitamina A 0%*	Vitamina C 11%*
Calcio 0%	Hierro 0%
**Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 2000 calorías, sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas	
Calorías por gramo:	
Grasa 37 kJ (9cal) carbohidratos 17 kJ (4 cal) proteína 17kJ (4 cal)	

Fuente: esta investigación 2013

7.10.2. Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura. La planta procesadora de aderezo en base a ají, mora y fibra, salsas y aderezos *PICFRUIT S.A.S*, debe aplicar las BPM en las diferentes áreas para la elaboración del producto tanto en la manipulación de materia prima como en el terreno, instalaciones, equipos, etc., para dar buen funcionamiento de la planta. Además, la implementación de BPM en las diferentes áreas de la planta deben tener ciertas medidas específicas, las mismas que van a ser corroboradas con registros de cada uno de los procedimientos realizados. Es por eso que si existiese algún problema o anomalía en la producción, con la ayuda de los registros se puede tomar acciones correctivas y hacer que la planta sea más eficiente.

Antes de la inspección de la materia prima se debe realizar la inspección del transporte de los proveedores para verificar las condiciones en las cuales llega la

materia prima a la planta y así garantizar la correcta aplicación de las BPM en cuanto al transporte (Anexo D).

Las materias primas e insumos deben someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la fabricación del producto. En el área de recepción de materia prima e insumos, deben estar disponibles hojas de control, en las cuales se muestran las especificaciones que indican los niveles de aceptabilidad en cuanto a calidad

La recepción de materia prima e insumos se los realizará de manera adecuada, para evitar la contaminación, alteración de la composición de la fruta y por ende daños físicos, es por eso que las áreas de recepción y almacenamiento deben estar alejadas de la planta procesadora.

Para que la fruta permanezca en buenas condiciones, se deberá controlar la temperatura del cuarto frío, área de almacenamiento de materia prima; tanto del termómetro interno como del externo de la planta (Anexo D). Se llevará el Registro de Ingreso Diario de Materia Prima para conocer la cantidad de producto que ingresa de cada proveedor

Los insumos que serán utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no deben sobrepasar los límites establecidos en el Codex Alimentario, o normativa internacional equivalente o normativa nacional (Noboa, 2002).

7.11. CONTROL DEL PERSONAL.

El personal manipulador durante la elaboración de los alimentos debe:

- Mantener la higiene y el cuidado personal.
- Comportarse y operar de la manera adecuada según el reglamento.
- Estar capacitado para su trabajo y asumir la responsabilidad que le cabe en su función de participar directa e indirectamente en la fabricación de un producto

7.11.1. Higiene, cuidados personales y medidas de protección:

El personal debe:

- Bañarse diariamente, para lo cual la industria debe poseer baños y duchas (Instalaciones Sanitarias), y materiales de limpieza.
- El personal masculino debe mantener el cabello corto y usar protectores de barba y/o bigote; o afeitarse.

- Delantales o vestimenta, deben estar completamente limpios y en buen estado, así también como guantes, botas, gorros y mascarillas.
- Todo el personal, especialmente el manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento.
- Antes de ingresar a laborar se realizará la inspección del personal tanto en su higiene personal como aseo de sus uniformes

7.11.2. Comportamientos del Personal:

- En las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento es prohibido fumar y consumir cualquier tipo de alimento o bebidas.
- El personal debe usar mallas, gorras o cofias que cubran totalmente el cabello.
- El personal debe mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte, no deben tener joyas ni usar perfume.
- Las mujeres deben estar sin maquillaje.
- Los hombres que tengan barba y/o bigote deben usar una mascarilla o afeitarse.
- Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y visitantes.
- Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración, manipulación de alimentos, deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas en los artículos precedentes.
- El personal manipulador de alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función y después de cierto tiempo por razones clínicas y epidemiológicas.

7.11.3. Educación y Capacitación. La planta procesadora de alimentos, debe implementar un plan de capacitación continua y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas. Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa, existirán programas de entrenamiento específicos, que incluyan normas, procedimientos y precauciones a tomar, para el personal que labore dentro de las diferentes áreas (Noboa, 2002).

7.11.4. Dotación. La vestimenta de trabajo provista a los operarios debe reunir las siguientes condiciones.

- El overol debe ser de color blanco o claro de manga larga, debiendo mantenerse permanentemente limpio.
- En lo posible, evitar la presencia de cierres o botones, debido a que pueden desprenderse y contaminar el producto.
- Habrá dispensadores de guantes, en la planta procesadora para que el personal los cambie cada vez que sea necesario.
- Las botas deben ser impermeables, de color blanco o claro, y serán lavadas y desinfectadas antes de ingresar a la planta.
- La cofia y mascarilla deben ser de color blanco o claro; y deben estar completamente limpias.

8. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO

El estudio organizacional y administrativo del proyecto considera la planeación e implementación de una estructura organizacional para la empresa, "salsas y aderezos Picfrut S.A.S"; egresos de inversión y operación en la organización, estudio legal, aspectos comerciales, técnicos, laborales y tributarios; se determinan las jerarquías y responsabilidades organizacionales a través del organigrama del negocio; se analizan aspectos legales en cuanto al tipo de sociedad que se va a implementar y cuál es la normativa que se debe cumplir acorde al giro de la misma.

8.1. ANÁLISIS DOFA

Cuadro 65. Matriz DOFA.

FACTORES INTERNOS			
DEBILIDADES-D		FORTALEZAS –F	
1	alta inversión inicial	1	Estructura firme, trabajo en equipo y motivado.
2	bajos volúmenes de producción inicial	2	Ubicación estratégica de la planta.
3	altos costos de producción	3	Acceso continuo a materias primas e insumos (bajos costos).
4	Imagen empresarial nueva en el sector.	4	Control de calidad en procesos y productos.
5	Marca desconocida en el mercado.	5	Precio competitivo en el mercado.
6	Posible recargo al precio del producto debido a los canales de distribución.	6	Tecnología adecuada para la producción.
		7	Estructura empresarial definida.
FACTORES EXTERNOS			
OPORTUNIDADES-O		AMENAZAS –A	
1	Agricultores de la región cultivando de una manera más continua y organizada.	1	Dificultad para penetrar el mercado con productos nuevos.
2	La producción de la materia prima se realiza con BPA (buenas prácticas de agricultura) requisitos para poder vender el producto sobre todo en otros países	2	Fluctuación del costo de las frutas por temporadas de recolección.

3	Desarrollo de una marca nacional reconocida a nivel internacional (enfoque comercial con el país del Ecuador por cercanía fronteriza).	3	Ola invernal que sufre el país hace más de un año.
4	Múltiples acuerdos comerciales de Colombia con diferentes países.	4	Falta de apoyo gubernamental, sector privado y público.
5	Ninguna empresa productora y comercializadora de este producto.	5	Competencia con marcas reconocidas y con recorrido a nivel nacional.
6	Demanda de productos innovadores y nutricionales en el mercado.	6	Reacciones de las otras empresas frente a un nuevo producto que les pueda quitar mercado.
7	Posibilidades de aumentar la producción y abastecer la demanda.	7	Productos con un menor precio que provengan de otros países por la apertura económica que se viene dando en la actualidad.
8	Amplia variedad de cultivos colombianos en frutas y hortalizas.	8	Alta competencia de grandes industrias nacionales.
9	Canales de comercialización no satisfechos. Buenas expectativas de crecimiento de la actividad.	9	Efectos de la entrada de empresas multinacionales de alimentación.
10	Posibilidades de integración con otras actividades económicas tales como el turismo, principalmente como producto de recuerdo.	10	Inexistencia de denominaciones de origen y de procedencia de los productos.
11	Buenas expectativas de crecimiento de la actividad.		

Fuente: esta investigación 2013

8.1.2. Estrategias de acción:

Cuadro 66. Estrategias de acción a partir de la matriz DOFA.

Estrategias FO	Estrategias DO
1. Fortalecer el nombre del producto enfocándose en que es un producto nuevo. Organizar a los agricultores y comercializadores de ají y mora. Capacitar a todos los empleados acerca del TLC y comercio internacional. Generación de una marca que represente la región y así unirse con empresas productoras de alimentos regionales.	1. buscar fuente de inversión gubernamental. 2. buscar que los primeros clientes cubran la totalidad de lo producido y que no haya exceso de demanda. 3. manejo de un marketing exhaustivo antes de que el producto salga, para que se conozca. 4. reducciones de costos haciendo estrategias de ahorro de recursos.
Estrategias FA	Estrategias DA
1. Aprovechamiento de la excelente calidad de nuestro producto. 2. estudios de mercado en el país del ecuador. 3. Fortalecer y ampliar el nicho de mercado generando características nuevas al producto 4. generar una cultura de avance y de unión entre los proveedores que nos suministran la materia prima 5. generar nuevos productos o variedades diferentes que sean un alternativa de mercado 6. generación de un plan de mantenimiento y de proyección para una futura ampliación 7. generar una serie de incentivos que fomenten la unión entre los proveedores	2. Proveedores estratégicos que garanticen la materia prima durante todo el año. 3. búsqueda de subsidios del gobierno para los agricultores que hayan sufrido por la ola invernal 3 Búsquedas de fuentes diferentes de ingreso como realización de un catálogo con otros productos. 4 Campaña publicitaria que se enfoque en un producto regional, casero, natural, innovador. 5 Búsqueda de nuevos mercados y asociación con otras empresas tanto en el país como por fuera para mitigar la entrada de productos de otros países. 5 Buscar que los productos nacionales tengan denominación de origen

Fuente: esta investigación 2013.

8.1.3 Análisis Matriz DOFA. Como principal amenaza con la que cuentan la empresa de producción de aderezos, se encuentra la presencia de las grandes industrias alimenticias en la comercialización de productos sustitutos. Esto se debe a que presentan ventajas competitivas relacionadas con un mejor precio y una imagen de marca atractiva, además de la accesibilidad a mercados. (Grandes superficies comerciales, hipermercados...) que pueden ofertar estos productos de una manera más económica, y cuyo ámbito de comercialización es más restringido. Sumada a esta situación, otra amenaza con respecto a las grandes empresas de alimentación, es la llegada de varios TLC con diversos países a la economía nacional, que afectará a las empresas de este tipo porque ingresarán al mercado una amplia variedad de productos de conservas y aderezos elaborados convencionalmente pero en líneas tradicionales de productos, y con precios altamente competitivos en la economía colombiana.

Por último, es destacable como amenaza, la actual inexistencia de denominaciones que certifiquen el origen y la procedencia geográfica de los productos. Hay que explicar que una denominación de origen hace referencia a la identificación que protege cierto tipo de productos por presentar características comunes dentro de un espacio geográfico. En Colombia, no se tiene este tipo de protección, situación que representa una amenaza debido a que por el contrario a productos que ingresan al mercado colombiano, no se cuenta con ninguna garantía de origen geográfico, que impulse la demanda de nuestros productos locales; esto generaría un mayor valor agregado para el desarrollo de marcas comerciales, así como una mejor promoción a través de la identidad colombiana. En cuanto a las oportunidades más interesantes para el desarrollo de este tipo de negocios, es destacable el aumento del consumo de productos saludables y tradicionales. Esta situación se plasma como una transformación social y cultural, producto del cambio de mentalidad del consumidor, que demanda productos de calidad y sanos.

El consumidor tiene una preocupación creciente por el consumo de productos naturales que contengan el menor tipo de preservativos y aditivos, y se caractericen por ser elaborados de forma tradicional, a partir de unas materias primas de gran calidad. Esta actitud de los consumidores, constituye otra atractiva oportunidad para el productor aderezos, porque se traduce en una disposición del consumidor a probar nuevos productos de este tipo, e innovar en sabores y combinaciones; todo ello está siendo facilitado por la mayor oferta en el mercado y la amplia variedad de cultivos regionales de frutas y hortalizas. La gran variedad de cultivos de frutas y hortalizas que se encuentran en el territorio colombiano, es por tanto, otra interesante oportunidad para esta empresa productora, permitiendo ofertar un considerable surtido variado de productos a los clientes y consumidores finales. Dentro del canal de distribución de este tipo de producto alimenticio se encuentra una demanda insatisfecha, como en el caso de los distribuidores de alimentos, la hostería y restaurantes y, las grandes superficies de alimentación, por lo cual se detecta una oportunidad que se podrá suplir con la producción de

este producto. Se debe tener en cuenta las características y los costos de cada canal para utilizar el que más convenga. Una quinta oportunidad es el creciente desarrollo de la región y el aumento del turismo, lo que representan una gran oportunidad de relacionar los aderezos como un producto de recuerdo para quienes visitan nuestra región y desean obtener algún tipo de artículo tradicional. Por último, el fuerte crecimiento que el sector de la alimentación está logrando en los últimos años, posibilita una interesante oportunidad de ampliación de negocio para este tipo de empresas en el mercado nacional, concentrándose principalmente en las ciudades del país. El crecimiento de las empresas aderezos deberá estar sustentado en la modernización del sistema productivo, manteniendo los valores tradicionales de los productos, al tiempo que incorporen innovaciones y una alta calidad final de los productos.

8.2. ORGANIZACIÓN

8.2.1. Tipo de sociedad. Teniendo en cuenta las características que va a presentar la empresa “salas y aderezos *PICFRUT. SAS*”, el tipo de sociedad que cubre todo el entorno tanto administrativo, económico, financiero como ambiental para este negocio en progreso es la sociedad por acciones simplificada que está estructurada de la siguiente manera:

La **Ley 1258 de 2008** de Sociedades por Acciones Simplificadas SAS, introduce un tipo social híbrido, con autonomía, tipicidad definida y con una regulación vinculada al régimen general de las sociedades.

Este tipo de sociedad brinda las ventajas de las sociedades anónimas y les permite diseñar mecanismos de direccionamiento de sus empresas de acuerdo a las necesidades.

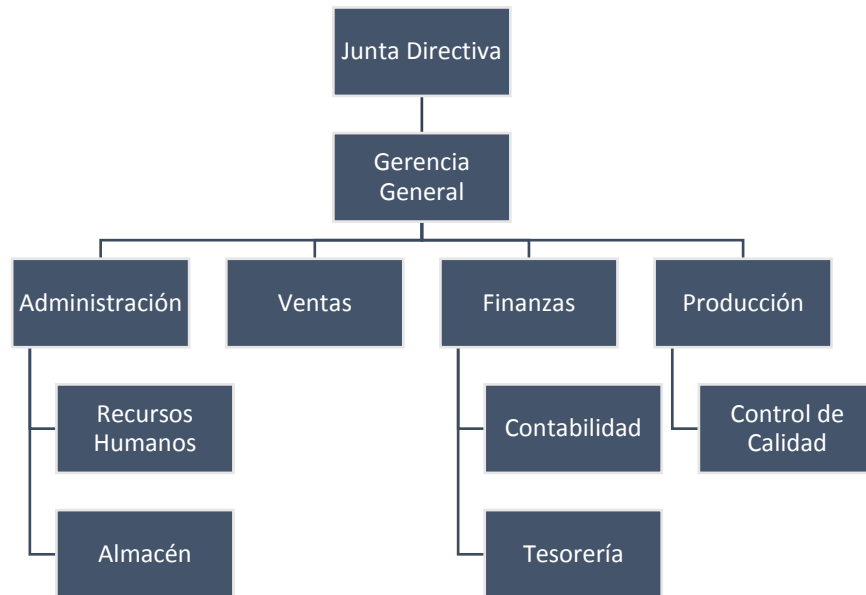
Cuadro 67. Disposiciones generales de una sociedad por Acciones Simplificadas SAS.

Disposiciones generales	
Constitución	La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.
Personalidad jurídica.	La sociedad por acciones simplificada, una vez inscrita en el Registro Mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.
Naturaleza	La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.
Imposibilidad de negociar valores en el mercado público.	Las acciones y los demás valores que emita la sociedad por acciones simplificada no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.

Fuente: esta investigación 2013

8.2.3. Organigrama:

Diagrama 5. Organigrama



Fuente: esta investigación 2013

Junta Directiva: Le corresponde la toma de todas las decisiones operativas y de inversiones, salvo las que expresamente corresponden por Ley o por Estatutos al Gerente General.

Gerente General: Responsable de la administración y manejo de la planta y sus recursos.

Administración: El área administrativa se encuentra a cargo del control y supervisión de las sub-áreas de Almacén y Recursos Humanos.

Recursos Humanos: Esta área se encuentra a cargo del personal, contratación, verificar que el personal cumpla con su horario y la limpieza del local.

Almacén: Encargado de las ventas del producto, son los que se encargaran del stock en el almacén de la empresa y a la vez de la distribución de los productos a diferentes mercados y supermercados

Ventas: Área destinada para realizar los contactos con los compradores y a la vez está a cargo de la promoción y marketing de la empresa.

Finanzas: Área encargada del pago a todo el personal, así como el pago de intereses al banco y pago de impuestos. Estarán a su cargo las sub-áreas de contabilidad y tesorería encargadas de toda la parte administrativa y legal de la empresa.

Producción: En esta área se encuentran los operarios encargados del desarrollo del producto así como el jefe de planta. Como sub-área tiene a cargo control de calidad, encargada de que el producto cuente con las características y estándares permitidos para su venta.

Cuadro 68. Descripción de la estructura organizacional y de los cargos previstos

Cargo	Cantidad	Función
Gerente General	1	Manejo de la planta y sus recursos
Gerente Comercial	1	Control y supervisión de las sub-áreas de Almacén y Recursos Humanos.
Jefe de Recursos Humanos	1	A cargo del personal de la empresa
Jefe de Almacén	1	Estará a cargo de las ventas, el stock en el almacén, la distribución de los productos a diferentes mercados y supermercados
Contador	1	Pago de nómina, impuestos, balances de la empresa,
Jefe de Producción	1	A cargo del control de la producción
Operarios	3	Encargados del proceso de producción, limpieza y mantenimiento de planta y equipos
TOTAL	9	

Fuente: esta investigación 2013.

8.2.2. Gastos administrativos:

8.2.2.1 Gastos De Puesta En Marcha.

Cuadro 69. Gastos de puesta en marcha (gastos anticipados)

Descripción	Valor
Código de barras	464.000
Elaboración prototipos	
Escrituras y Gastos Notariales	80.000
Permisos y Licencias	40.000
Registro de libros contabilidad	88.000
Registro Mercantil	150.000
Registros, Marcas y Patentes	1.300.000
Registro Sanitario	400.000
Permiso planeación mpal	50.000
Sayco y acimpro	10.000
Bomberos	50.000
Uso del suelo	30.000
Evento de lanzamiento	
Total	2.662.000

Fuente: esta investigación 2013

Cuadro 70. Presupuesto sueldo a empleados.

Factor prestacional	52,00%								
Cargo (1)	Año de Vinculación	Salario Mensual	Salario Anual	Prestaciones	1	2	3	4	5
1. Administración									
Gerente administrador	1	1.628.224	19.538.688	10.160.118	29.698.806	30.895.668	32.100.599	33.025.096	34.412.150
Auxiliar contable	1	814.112	9.769.344	5.080.059	14.849.403	15.447.834	16.050.299	16.512.548	17.206.075
Subtotal	2				44.548.209	46.343.501	48.150.898	49.537.644	51.618.225
2. Ventas									
Vendedor	1	566.700	6.800.400	3.536.208	10.336.608	10.753.173	11.172.547	11.494.316	11.977.078
Subtotal	1				10.336.608	10.753.173	11.172.547	11.494.316	11.977.078
Total	3				54.884.817	57.096.675	59.323.445	61.031.960	63.595.303

Fuente: esta investigación 2013

Cuadro 71. Presupuesto de Gastos de Administración

Rubro	Vr. Mensual	1	2	3	4	5
Sueldos a empleados		44.548.209	46.343.501	48.150.898	49.537.644	51.618.225
Honorarios Contador	300.000	3.600.000	3.745.080	4.191.138	4.311.843	4.492.940
Arrendamientos	250.000	3.000.000	3.120.900	3.242.615	3.336.002	3.476.115
Otros impuestos		720.000	749.016	778.228	800.641	834.267
Servicios Bancarios	30.000	360.000	374.508	389.114	400.320	417.134
Seguros		1.000.000	1.040.300	1.080.872	1.112.001	1.158.705
Servicios Públicos	203.333	2.440.000	2.538.332	2.637.327	2.713.282	2.827.240
Suscripciones y afiliaciones		0	0	0	0	0
Teléfono, internet, correo	50.000	600.000	624.180	648.523	667.200	695.223
Suministros de oficina	40.000	480.000	499.344	518.818	533.760	556.178
Total		56.748.209	59.035.161	61.637.533	63.412.694	66.076.027

Fuente: esta investigación.

8.2.3. Aspectos legales. Toda empresa que se dedique a la fabricación de productos cuyo resultado pueda afectar de cualquier modo la salud humana, deben registrarse por la ley 9 de 1979, por lo cual se dictan medidas sanitarias que vigilan la protección del medio ambiente, manejo de aguas, salud ocupacional, saneamiento, requisitos de funcionamiento par establecimientos industriales y comerciales relacionadas con alimentos o bebidas que requieran licencia sanitaria y la vigilancia y control de los mismos.

La salud es un bien de interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el decreto 3075 de 1997, son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplican a la empresa “salsas y aderezos *PICFRUT. S.A.S*” contemplando todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización del producto en el territorio nacional, igualmente a los alimentos y materias primas para el producto que se fabrica.

8.2.3.1. Tramites de formalización:

Trámite ante la DIAN: inscripción en el Registro Único Tributario y posterior asignación del Número de Identificación Tributaria, NIT. El Registro Único Tributario, RUT, es la base de datos que lleva la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) a nivel nacional de los contribuyentes, la cual comprende la información básica de los mismos, con fines estadísticos y de control.

Inscripción en el Registro Público Mercantil. El registro mercantil, es una función de carácter pública desempeñada por las cámaras de comercio consistente en asentar los datos y documentos que los comerciantes suministran en cumplimiento de la ley, dándoles publicidad de conformidad con lo dispuesto en la ley.

Matrícula Industria y Comercio Municipal. El impuesto de Industria y Comercio es de carácter obligatorio. Recaerá sobre todas las actividades industriales, comerciales, de servicios y financiera, que se ejerzan o realicen dentro de la jurisdicción del municipio, y que se cumplan en forma permanente u ocasional, tanto en inmuebles determinados, con establecimiento de comercio o sin ellos.

Informar a la oficina de planeación correspondiente el inicio de las actividades. Para dar cumplimiento a la Ley 232 de 1995, los comerciantes deberán reportar a la oficina de planeación correspondiente la apertura de la actividad económica, indicando la ubicación y actividad que se va a desarrollar.

A continuación presentamos un consolidado de leyes que son requisitos legales para la conformación de una empresa cuadro 72.

Cuadro 72. Consolidado de leyes que son requisitos legales para la conformación de una empresa.

Requisitos	
Funcionamiento	Se debe obtener los siguientes permisos en la alcaldía de Pasto: Registro de industria y comercio. Concepto de Bomberos. Permiso de Planeación Municipal. Concepto sobre las condiciones fitosanitarias del establecimiento.
seguridad laboral	Se deben tramitar en una E.P.S., Cajas de compensación Familiar, Fondo de pensiones, SENA, ICBF, para lo cual se deberá: Obtener el Número Patronal Inscribir a los trabajadores en la E.P.S. Fondo de pensiones y una ARP. Inscribir la empresa en el ICBF, SENA y caja de Compensación Familiar.
Requisitos Tributarios:	Son trámites que se realizan en la Dirección De Impuestos Y Aduanas Nacionales (DIAN). Solicitar le formulario de Registro Único Tributario (RUT) Solicitar el Número de Identificación Tributario (NIT)
Conformación	Teniendo en cuenta las condiciones de ser persona natural, poseer máximo un establecimiento, ingresos brutos provenientes de la actividad comercial inferiores a 400 SMMLV, la empresa PICFRUT S.A.S , pertenecerá al régimen simplificado, al pertenecer a éste régimen, la empresa no es agente retenedor, no cobra impuestos sobre las ventas, no hace declaración de venta y debe hacer la declaración de renta del año gravable. En caso de exceder los ingresos brutos correspondientes al régimen simplificado, se cambiara de figura al régimen común.

Fuente: esta investigación 2013.

9. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.

En este estudio se realizó la evaluación tanto económica como financiera con el fin de concretar su factibilidad, para ello se definieron los montos de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto y costos totales de fabricación, concentrando todos los datos arrojados por los estudios de mercado y técnicos.

Para realizar este estudio se utilizó el software del fondo emprender, dicho programa es empleado para la formulación de planes de negocio.

Cuadro 73. Variables macroeconómicas del proyecto

Variables Macroeconómicas	2013	2014	2015	2016	2017
Inflación	4,20%	4,03%	3,90%	2,88%	4,20%
Devaluación	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%
PAGG	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IPP	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%
Crecimiento PIB	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
DTF T.A.	4,10%	4,10%	4,10%	4,10%	4,10%

Fuente: DANE, Banco de la república.

9.1 INVERSIONES

Estas se clasifican en inversiones fijas y variables diferidas.

9.1.1 Inversiones fijas. Están conformadas por todos los activos fijos requeridos para la instalación y puesta en marcha

La maquinaria se la cotizo en la empresa Mecanomega Ltda. La cual es una Compañía Dedicada a la Fabricación, Diseño e Importación de Toda Clase de Equipos Para la Industria Alimenticia. La empresa se localiza en av 15 oeste # 19 - 360 Barrio aguacatal de la ciudad de Cali. (Ver anexo E).

Cuadro 74. Inversiones fijas

Rubro	Unidad	Cantidad	Precio	Total
1. Adecuaciones	global	1	7.500.000	7.500.000
Subtotal				7.500.000
2. MAQUINARIA Y EQUIPOS	Unidad	Cantidad	Precio	Total
Cuarto frio	Unidad	1	12.500.000	12.500.000
Empacadora	Unidad	1	33.500.000	33.500.000
Marmita	Unidad	1	9.750.000	9.750.000
Despulpadora	Unidad	1	2.450.000	2.450.000
Bascula de plataforma	Unidad	1	490.000	490.000
Refractómetro	Unidad	2	411.700	823.400
Ph-metro	Unidad	2	245.400	490.800
Mesa de acondicionamiento	Unidad	1	1.700.000	1.700.000
Balanza	Unidad	1	35.000	35.000
Tanque de gas	Unidad	2	205.000	410.000
Termómetro digital	Unidad	2	57.000	114.000
Extintor	Unidad	4	39.000	156.000
Baldes plásticos (20L)	Unidad	8	17.000	136.000
Canastillas	Unidad	20	13.000	260.000
Subtotal				62.815.200
3. MUEBLES Y ENSERES	Unidad	Cantidad	Precio	Total
Archivador	Unidad	1	160.000	160.000
Escritorio	Unidad	1	300.000	300.000
Sillas	Unidad	6	300.000	1.800.000
Casilleros	Unidad	1	500.000	500.000

Subtotal				2.760.000
4. EQUIPOS DE OFICINA	Unidad	Cantidad	Precio	Total
Computador	Unidad	1	1.000.000	1.000.000
Impresora multifuncional	Unidad	1	400.000	400.000
Camilla	Unidad	1	36.000	36.000
Botiquín	Unidad	1	75.000	75.000
Subtotal				1.511.000
Total				74.586.200

Fuente: esta investigación 2013

9.1.2. Inversiones diferidas: son aquellas que se realizan sobre la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto, tales como los técnicos, económicos y jurídicos, gastos de organización, los gastos de montaje y puestos en marcha.

Costos de puesta en marcha. Datos por concepto de arranque y puesta en marcha de la empresa.

Cuadro 75. Inversiones diferidas (costos puesta en marcha)

Descripción	Valor
Código de barras	464.000
Escrituras y Gastos Notariales	80.000
Permisos y Licencias	40.000
Registro de libros contabilidad	88.000
Registro Mercantil	150.000
Registros, Marcas y Patentes	1.300.000
Registro Sanitario	400.000
Permiso planeación mpal	50.000
Sayco y acimpro	10.000
Bomberos	50.000
Uso del suelo	30.000
Evento de lanzamiento	
Total	2.662.000

Fuente: esta investigación 2013.

9.1.3. Capital de trabajo. Esta inversión se relaciona con el conjunto de recursos necesarios en forma de activos corrientes.

- **Inventario de materia prima.** Su rotación promedio se establece teniendo en cuenta la vida útil de las materias primas e insumos, la localización de los proveedores y/o el volumen mínimo de pedido. De acuerdo a estos parámetros se estableció en 7 días.
- **Inventario de productos en proceso.** Su rotación corresponde exactamente a la duración del proceso de producción.
- **Inventario de productos terminado.** Su rotación óptima se establece teniendo en cuenta la necesidad de atender de manera oportuna la demanda de los clientes del negocio. Para el perfil de la empresa.

Cuadro 76. Cuantificación de las Inversiones en capital de trabajo.

Descripción	Rotación (Días)	Inversión
Efectivo	7	4.846.932
Cartera	0	0
Inventario de Materia Prima	30	11.093.689
Inventario de Productos en Proceso	3	1.450.635
Inventario de Producto Terminado	4	1.934.180
Total		19.325.436

Fuente: esta investigación 2013.

9.2. COSTOS DE FABRICACIÓN

Son aquellos que coinciden directa e indirectamente en el proceso de elaboración del producto.

9.2.1. Costos de producción directa. Son aquellos que inciden de manera directa en el proceso productivo

- **Materia prima e insumos.** El valor de la materia prima y los insumos necesarios para la obtención del aderezo en sus dos presentaciones 400 g, y 200 g se describen a continuación.

Cuadro 77. Presupuesto de materia prima e insumos para la planta productora de aderezo AJIM presentación 400g

Producto:	Aderezo 400 g						
Unidad de Producción	Unidad		Proyección de Costos por unidad de producción				
Materia Prima e insumos	Unidad	Cantidad	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ají	gr	48,00	48,0	49,9	51,9	53,4	55,6
Mora	gr	32,00	48,0	49,9	51,9	53,4	55,6
Fibra	gr	0,20	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
Azúcar	gr	19,30	34,7	36,1	37,5	38,6	40,3
Benzoato de sodio	gr	0,10	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Empaque del producto	pet	1,00	600,0	624,2	648,5	667,2	695,2
Empaque de embalaje	caja	1,00	200,0	208,1	216,2	222,4	231,7

Fuente: esta investigación 2013.

Cuadro 78. Presupuesto de materia prima e insumos para la planta productora de aderezo AJIM presentación 200g.

Producto:	Aderezo 200 g						
Unidad de Producción:	Unidad		Proyección de Costos por unidad de producción				
Materia Prima e insumos	Unidad	Cantidad	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ají	Gr	24,00	24,0	25,0	25,9	26,7	27,8
Mora	Gr	16,00	24,0	25,0	25,9	26,7	27,8
Fibra	Gr	0,10	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Azúcar	Gr	9,65	17,4	18,1	18,8	19,3	20,1
Benzoato de sodio	Gr	0,03	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Empaque del producto	Doy-pack	1,00	200,0	208,1	216,2	222,4	231,7
Empaque de embalaje	caja	1,00	200,0	208,1	216,2	222,4	231,7

Fuente: esta investigación 2013.

- **Mano de obra directa.** La planta productora de aderezo AJIM requiere de un jefe de operaciones y dos operarios, el valor de la mano de obra se describe a continuación.

Cuadro 79. Presupuesto mano de obra directa.

Factor prestacional	52,00%				
Cargo	Año de Vinculación	Salario Mensual unitario	Salario Anual	Prestaciones	Total Año 1
Jefe de operaciones	1	700.000	8.400.000	4.368.000	12.768.000
Operario	1	566.700	6.800.400	3.536.208	10.336.608
Operario	1	566.700	6.800.400	3.536.208	10.336.608
Operario	3	566.700	6.800.400	3.536.208	0
Total			28.801.200	14.976.624	33.441.216

Fuente: esta investigación 2013.

Cuadro 80. Salarios de mano de obra (proyección).

Cargo	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5
Jefe de operaciones	13.282.550	13.800.570	14.198.026	14.794.343
Operario	10.753.173	11.172.547	11.494.316	11.977.078
Operario	10.753.173	11.172.547	11.494.316	11.977.078
Total	34.788.897	46.482.272	47.820.961	49.829.442

Fuente: esta investigación 2013.

Cuadro 81. Calculo de costos unitarios mano de obra

Producto	Duración Proceso Producción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	. Año 5
Aderezo 400 g	1	175,52	177,27	229,96	229,69	232,37
Aderezo 200 g	1	175,52	177,27	229,96	229,69	232,37
Total unitario		175,52	177,27	229,96	229,69	232,37

Fuente: esta investigación 2013.

- **Otros gastos de fabricación**

Cuadro 82. Presupuesto de otros gastos de fabricación

Rubro	Vr. Mensual	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Arrendamiento	550.000	6.600.000	6.865.980,00	7.133.753,22	7.339.205,31	7.647.451,94
Servicios públicos	200.000	2.400.000	2.496.720,00	2.594.092,08	2.668.801,93	2.780.891,61
Seguros	0		0,00	0,00	0,00	0,00
Mantenimiento y reparaciones		1.500.000	1.560.450,00	1.621.307,55	1.668.001,21	1.738.057,26
Dotaciones		400.000	416.120,00	432.348,68	444.800,32	463.481,94
Total		10.900.000	11.339.270,00	11.781.501,53	12.120.808,77	12.629.882,74

Fuente: esta investigación 2013.

9.2.2. Costos fijos. Son costos cuyo valor constante, independientemente del nivel de actividad de la empresa, de modo que, se procede o no, se venda o no los productos siempre estarán presentes. Estos costos pueden verse en detall en el cuadro.

9.2.3. Costos variables. Son los costos que generan producir o vender, los cuales varían proporcionalmente al nivel de producción o actividad de la empresa. Estos costos pueden verse en detall en el cuadro.

Cuadro 83. Clasificación de costos fijos y variables

Rubro	Valor año 1	Costo Variable	Costo Fijo
1.1. Clasificación de los costos			
1.1.1 Costo de materias prima e insumos utilizados	133.124.264	133.124.264	
1.1.2 Costo de mano de obra directa	33.441.216	0	33.441.216
1.1.3 Costo de mano de obra directa jornales	0	0	0
1.1.4 Costos indirectos de fabricación			
- Arrendamiento	6.600.000		6.600.000
- Servicios públicos	2.400.000	2.400.000	0
- Seguros	0	0	0
- Mantenimiento y reparaciones	1.500.000	1.500.000	0
- Dotaciones	400.000	0	400.000
1.2 Clasificación de los gastos			
1.2.1 Gastos de administración			
Sueldos a empleados	44.548.209		44.548.209
Honorarios Contador	3.600.000		3.600.000
Arrendamientos	3.000.000		3.000.000
Otros impuestos	720.000	720.000	
Servicios Bancarios	360.000	0	360.000
Seguros	1.000.000	0	1.000.000
Servicios Públicos	2.440.000	0	2.440.000

Suscripciones y afiliaciones	0	0	0
Teléfono, internet, correo	600.000	0	600.000
Suministros de oficina	480.000	0	480.000
Otros	0	0	0
1.2.2 Gastos de ventas			
Sueldos a empleados	10.336.608	0	10.336.608
Gastos de distribución	2.063.496	2.063.496	
Publicidad	2.657.000	0	2.657.000
Gastos de representación	0	0	0
Gastos de viaje	0	0	0
Otros Gastos en ventas	0	0	0
Total costos variables y fijos		139.807.760	109.463.033

Fuente: esta investigación 2013.

9.3. COSTO UNITARIO DEL PRODUCTO

Para conocer el costo de las dos presentaciones tanto de 400 gr como de 200 gr del aderezo AJIM, es necesario conocer los costos totales de producción para cada una de las presentaciones, las unidades anuales. Con el fin de calcular este costo se empleó la siguiente ecuación:

$$\text{costos unitarios de produccion} = \frac{\text{costos totales}}{\text{unidades anuales}}$$

Cuadro 83a. Calculo de costo unitario de gastos de fabricación

Producto	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Aderezo 400 g	57,21	57,78	58,29	58,22	58,90
Aderezo 200 g	57,21	57,78	58,29	58,22	58,90
Total	114,42	115,56	116,58	116,44	117,80

Fuente: esta investigación 2013.

9.4 PRECIOS DE VENTA Y UTILIDAD NETA UNITARIA

En base a los costos que representa la producción de las dos presentaciones incrementó una utilidad que le permite a la empresa mantenerse en el mercado.

Con el fin de calcular la utilidad unitaria para cada producto se empleó la siguiente ecuación:

$$utilidad\ neta\ unitaria = precio\ de\ venta - costo\ unitario.$$

Cuadro 84. Calculo del precio por producto, utilidades vendidas por producto y presupuesto de ventas

1. Precio por producto					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aderezo 400 g	2.000	2.081	2.162	2.224	2.317
Aderezo 200 g	1.050	1.092	1.135	1.168	1.217
Total	3.050	3.173	3.297	3.392	3.534
2. Unidades vendidas por producto					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aderezo 400 g	95.265	98.123	101.067	104.099	107.222
Aderezo 200 g	95.265	98.123	101.067	104.099	107.222
Total	190.530	196.246	202.134	208.198	214.444
3. Presupuesto de ventas					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aderezo 400 g	190.530.000	204.154.714	218.480.920	231.516.344	248.477.300
Aderezo 200 g	100.028.250	107.181.225	114.702.483	121.546.080	130.450.583
Total	290.558.250	311.335.939	333.183.403	353.062.424	378.927.883

Fuente: esta investigación 2013.

Cuadro 85. Utilidad neta y flujo neto de efectivo.

Rubro	Año 1	Año2	Año 3	Año4	Año 5
Utilidad neta	22.273.706	26.680.516	24.261.014	28.781.070	34.512.597
Flujo neto de efectivo (Saldo final en caja)	46.666.790	71.419.477	87.935.502	113.893.361	143.092.091

Fuente: esta investigación 2013.

9.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

Con el fin de determinar el nivel de producción y ventas que la empresa PICFRUT debe alcanzar para lograr cubrir los costos con los ingresos obtenidos, se calcula el punto de equilibrio de la siguiente manera:

Punto de Equilibrio en Ingresos

$$\text{Punto de equilibrio (\$)} = \frac{\text{Costos Fijos totales}}{1 - (\text{Costos variables} / \text{Ingresos por ventas})}$$

$$\text{Punto de equilibrio (\$)} = \frac{109.463.033}{1 - (139807759,65 / 290558250)}$$

$$\text{Punto de equilibrio (\$)} = 210.980.323$$

Cuadro 86. Punto de equilibrio por unidades.

Producto	Cantidad	Precio	Ingresos
Aderezo 400 g	69.174	2.000	138.347.753
Aderezo 200 g	69.174	1.050	72.632.570
Total	138.348		210.980.323

Fuente: esta investigación 2013.

- Es decir para estar en equilibrio, la empresa debe vender 69.174 unidades del aderezo AJIM presentación 400gr a un precio de \$ 2.000; con ello la empresa, no tiene ni utilidades ni pérdidas en la utilidad operativa para la producción.
- El punto de equilibrio en pesos es de \$38.347.753, los cuales deben ser vendidos en un año.
- Es decir para estar en equilibrio, la empresa debe vender 69.174 unidades del aderezo AJIM presentación 200gr a un precio de \$ 1.050; con ello la empresa, no tiene ni utilidades ni pérdidas en la utilidad operativa para la producción.
- El punto de equilibrio en pesos es de \$ 72.632.570, los cuales deben ser vendidos en un año.

9.7 FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO.

Para ejecutar el proyecto se tiene en cuenta las siguientes alternativas de financiación.

- Capital propio: es el dinero que pertenece directamente a los interesados del proyecto, el cual asciende a \$15.573.636. destinados al capital de trabajo.
- Fondo emprender: el fondo emprender facilita el acceso a capital a poner a disposición de los beneficiarios los recursos necesarios en la puesta en marcha de las nuevas unidades productivas. En este proyecto se generaron 5 empleos permanentes por lo que el fondo asigna un monto de \$ 81.000.000. los cuáles serán destinados para compra de maquinaria y equipos, capital de trabajo y puesta en marcha.

9.8. PLAN DE INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Cuadro 87. Resumen de las inversiones y fuentes de financiación

Rubro	Total	Fondo emprender	Emprendedores
Capital de Trabajo	19.325.436	3.751.800	15.573.636
Activos fijos	74.586.200	74.586.200	
Diferidos	2.662.000	2.662.000	
Total	96.573.636	81.000.000	15.573.636

Fuente: esta investigación 2013.

10. EVALUACIÓN FINANCIERA.

Para llevar a cabo el proyecto del montaje de una planta dedicada a la agroindustrialización de ají y mora en forma de aderezo enriquecido con fibra, se contará con recursos económicos propios, sin embargo, estos resultan insuficientes para el desarrollo a cabalidad del mismo, razón por la cual se presentará el proyecto a una de las convocatorias del fondo emprender, Colciencias, entidades gubernamentales.

Formatos financieros: A continuación se relaciona el balance general inicial y proyectado, estado de resultados, flujo de caja y salidas, para los años de evaluación del proyecto. La proyección para los años siguientes se hace con un incremento anual del 5%, que corresponde al porcentaje de crecimiento en las ventas que tendrá la empresa. En la tabla de salidas se presentan los indicadores utilizados para la evaluación financiera del proyecto, como son el VPA y la TIR, los cuales se calcularon utilizando los siguientes métodos:

$$VPA = \frac{F}{(1 + i)^n}$$

Donde:

VPA es el valor presente actual, indica la riqueza o pérdida adicional que tendría el inversionista, frente a sus oportunidades convencionales de inversión, al invertir sus recursos financieros en el proyecto.

F es el flujo neto de efectivo obtenido en el estado de resultados.

i es la tasa de oportunidad empleada, es decir, la tasa de retorno requerida sobre una inversión, para este caso es del 18%.

TIR. Es la tasa interna de retorno, definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto es igual a cero. Este valor se compara con la tasa de oportunidad para establecer si el proyecto es factible financieramente.

Cuadro 88. Balance general

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	5.379.332	46.666.790	71.419.477	87.935.502	113.893.361	143.092.091
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	11.093.689	11.093.689	11.886.993	12.721.143	13.480.136	14.467.694
Inventarios de Producto en Proceso	1.450.635	1.450.635	1.541.196	1.722.056	1.809.111	1.924.604
Inventarios Producto Terminado	1.934.180	1.934.180	2.054.928	2.296.074	2.412.148	2.566.139
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	2.129.600	1.597.200	1.064.800	532.400	0	0
Total Activo Corriente:	21.987.436	62.742.493	87.967.394	105.207.175	131.594.755	162.050.528
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	7.500.000	7.125.000	6.750.000	6.375.000	6.000.000	5.625.000
Maquinaria y Equipo de Operación	62.815.200	56.533.680	50.252.160	43.970.640	37.689.120	31.407.600
Muebles y Enseres	2.760.000	2.208.000	1.656.000	1.104.000	552.000	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	1.511.000	1.208.800	906.600	604.400	302.200	0
Semovientes pie de cría	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	74.586.200	67.075.480	59.564.760	52.054.040	44.543.320	37.032.600
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	96.573.636	129.817.973	147.532.154	157.261.215	176.138.075	199.083.128
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	10.970.631	13.141.150	11.949.454	14.175.751	16.998.742
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligación Fondo Emprender (Contingente)	81.000.000	81.000.000	81.000.000	81.000.000	81.000.000	81.000.000
PASIVO	81.000.000	91.970.631	94.141.149	92.949.454	95.175.751	97.998.742
Patrimonio						
Capital Social	15.573.636	15.573.636	15.573.636	15.573.636	15.573.636	15.573.636
Reserva Legal Acumulada	0	0	2.227.371	4.895.422	7.321.524	7.786.818
Utilidades Retenidas	0	0	8.909.483	19.581.689	29.286.094	43.211.335
Utilidades del Ejercicio	0	22.273.706	26.680.516	24.261.014	28.781.070	34.512.597
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	15.573.636	37.847.342	53.391.005	64.311.761	80.962.324	101.084.386
PASIVO + PATRIMONIO	96.573.636	129.817.973	147.532.154	157.261.215	176.138.075	199.083.128

Fuente: esta investigación 2013.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
ESTADO DE RESULTADOS						
Ventas	290.558.250	311.335.939	333.183.403	353.062.424	378.927.883	
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0	
Materia Prima, Mano de Obra	166.565.480	177.432.816	199.135.983	209.582.588	223.441.774	
Depreciación	7.510.720	7.510.720	7.510.720	7.510.720	7.510.720	
Agotamiento	0	0	0	0	0	
Otros Costos	10.900.000	11.339.270	11.781.502	12.120.809	12.629.883	
Utilidad Bruta	105.582.050	115.053.132	114.755.198	123.848.307	135.345.506	
Gasto de Ventas	15.057.104	15.663.905	16.374.798	16.946.392	17.758.140	
Gastos de Administracion	56.748.209	59.035.161	61.637.533	63.412.694	66.076.027	
Provisiones	0	0	0	0	0	
Amortización Gastos	532.400	532.400	532.400	532.400	0	
Utilidad Operativa	33.244.338	39.821.665	36.210.468	42.956.821	51.511.339	
Otros ingresos						
Intereses	0	0	0	0	0	
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0	
Utilidad antes de impuestos	33.244.338	39.821.665	36.210.468	42.956.821	51.511.339	
Impuestos (35%)	10.970.631	13.141.150	11.949.454	14.175.751	16.998.742	
Utilidad Neta Final	22.273.706	26.680.516	24.261.014	28.781.070	34.512.597	

FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		33.244.338	39.821.665	36.210.468	42.956.821	51.511.339
Depreciaciones		7.510.720	7.510.720	7.510.720	7.510.720	7.510.720
Amortización Gastos		532.400	532.400	532.400	532.400	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-10.970.631	-13.141.150	-11.949.454	-14.175.751
Neto Flujo de Caja Operativo		41.287.458	36.894.154	31.112.438	39.050.487	44.846.308
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos3		0	-793.305	-834.149	-758.993	-987.559
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	-90.561	-180.860	-87.055	-115.493
Variación Inv. Prod. Terminados		0	-120.748	-241.146	-116.073	-153.991
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	-1.004.614	-1.256.155	-962.121	-1.257.043
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	-7.500.000	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-62.815.200	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-2.760.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-1.511.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-74.586.200	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-74.586.200	0	-1.004.614	-1.256.155	-962.121	-1.257.043
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	81.000.000					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-11.136.853	-13.340.258	-12.130.507	-14.390.535
Capital	15.573.636	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	96.573.636	0	-11.136.853	-13.340.258	-12.130.507	-14.390.535
Neto Periodo	21.987.436	41.287.458	24.752.687	16.516.025	25.957.859	29.198.730
Saldo anterior		5.379.332	46.666.790	71.419.477	87.935.502	113.893.361
Saldo siguiente	21.987.436	46.666.790	71.419.477	87.935.502	113.893.361	143.092.091
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
						Año 5

Supuestos Macroeconómicos	
Variación Anual IPC	
Devaluación	
Variación PIB	
DTF ATA	
Supuestos Operativos	
Variación precios	
Variación Cantidades vendidas	
Variación costos de producción	
Variación Gastos Administrativos	
Rotación Cartera (días)	
Rotación Proveedores (días)	
Rotación inventarios (días)	
Indicadores Financieros Proyectados	
Liquidez - Razón Corriente	
Prueba Acida	
Rotacion cartera (días),	
Rotación Inventarios (días)	
Rotacion Proveedores (días)	
Nivel de Endeudamiento Total	
Concentración Corto Plazo	
Ebitda / Gastos Financieros	
Ebitda / Servicio de Deuda	
Rentabilidad Operacional	
Rentabilidad Neta	
Rentabilidad Patrimonio	
Rentabilidad del Activo	
Flujo de Caja y Rentabilidad	
Flujo de Operación	
Flujo de Inversión	-96.573.636
Flujo de Financiación	96.573.636
Flujo de caja para evaluación	-96.573.636
Flujo de caja descontado	-96.573.636

4,20%	4,03%	3,90%	2,88%	4,20%
6,46%	6,46%	6,46%	6,46%	6,46%
4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
4,10%	4,10%	4,10%	4,10%	4,10%

N.A.	4,0%	3,9%	2,9%	4,2%
N.A.	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
N.A.	6,2%	11,7%	5,1%	6,4%
N.A.	4,0%	4,4%	2,9%	4,2%
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
30	30	29	29	30

5,72	6,69	8,80	9,28	9,53
4	6	7	8	8
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17,9	17,9	18,1	18,0	18,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
70,8%	63,8%	59,1%	54,0%	49,2%
0	0	0	0	0
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
11,4%	12,8%	10,9%	12,2%	13,6%
7,7%	8,6%	7,3%	8,2%	9,1%
58,9%	50,0%	37,7%	35,5%	34,1%
17,2%	18,1%	15,4%	16,3%	17,3%

41.287.458	36.894.154	31.112.438	39.050.487	44.846.308
0	-1.004.614	-1.256.155	-962.121	-1.257.043
0	-11.136.853	-13.340.258	-12.130.507	-14.390.535
41.287.458	35.889.540	29.856.283	38.088.366	43.589.265
34.989.371	25.775.309	18.171.456	19.645.555	19.053.270

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	27,31%
VAN (Valor actual neto)	21.061.325
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,56
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	83,87%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	13 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	25 mes

10.1. CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD

Según el cuadro de salidas e indicadores económicos se puede concluir que el proyecto es económicamente rentable desde el primer año de operación, esto teniendo en cuenta que las utilidades operacionales que se traducen en un fortalecimiento patrimonial de la empresa. De los datos arrojados por el estudio financiero se concluye que la tasa interna de retorno TIR es de 27,31% y por ser superior a la tasa interna de oportunidad TIO o rentabilidad ofrecida por la sociedad bancaria que es del 18% se define el proyecto como viable, además que esta define la capacidad que tiene la empresa de generar utilidades independientemente de las condiciones inversionistas.

Del valor presente neto VPN producto del análisis financiero se puede decir que equivale a \$21.061.325; lo que indica que el proyecto es viable financieramente.

También se define que la recuperación de la inversión de la empresa PICFRUT.S.A.S. Es de 2,56 años. Y permite proyectar una segunda fase de ampliación a los 25 meses de la iniciación de operaciones.

La implementación de la empresa PICFRUT.S.A.S., es una idea de negocio factible, viable y rentable desde el punto de vista de mercado, técnico, social, ambiental y financiero, ya que es una propuesta de desarrollo alternativo y sostenible que requiere una inversión mínima, no necesita infraestructura sofisticada y presenta un mercado con demanda creciente ofreciendo un alimento

11. IMPACTO ECONÓMICO, REGIONAL, SOCIAL Y AMBIENTAL.

El proyecto no solo pretende beneficiar a quien lo gestiona, sino por el contrario busca favorecer al entorno en el que se va a desarrollar. Por esta razón se describen a continuación posibles efectos que tiene al implementar este tipo de empresas en el municipio de Pasto.

10.1 IMPACTO ECONÓMICO

Con la puesta en marcha del proyecto se generara empleos, logrando contratar mano de obra calificada, tanto como técnicos, tecnólogos o profesionales universitarios. Se permitirá la participación de prácticas empresariales como pasantía de las diferentes universidades, también del SENA, y poder así crear empleos directos.

10.2 IMPACTO REGIONAL

Mediante el montaje de la planta procesadora “salsas y aderezos *Picfrut S.A.S*”, se cancelara un monto de impuestos al municipio de Pasto, los cuales a largo plazo redundan en beneficio de la comunidad, cuando sean revertidos en obras públicas.

Con la creación de una nueva empresa, que podría generar impacto positivo en el sector industrial de Nariño, puede estimular la formación de más empresas y lograr un posicionamiento de los productos de nuestra región que tenga excelente calidad.

10.3 IMPACTO SOCIAL

Por medio del desarrollo del proyecto se beneficiaran a diferentes estamentos de la comunidad, al generarles ingresos adicionales, por concepto de la producción de las diferentes materias primas e insumos que son necesarios para la fabricación del aderezo.

Así mismo, se contribuirá a fortalecer el nivel cultural de la población, a través de la capacitación permanente del recurso humano con el cual cuenta la empresa.

Se incrementara los niveles de consumo de productos como aderezos de este tipo, con características funcionales, debido a la oferta de productos de calidad y con precios accesibles.

10.4. IMPACTO AMBIENTAL

El objetivo del estudio ambiental es identificar los impactos ambientales generados por el funcionamiento de la empresa, para posteriormente proponer acciones para mitigar sus efectos. Teniendo en cuenta que la empresa “salsas y aderezos Picfrut S.A.S” en general presenta menor impacto ambiental en comparación con otros tipos de industrias.

Las actividades que generan contaminación generada por la empresa procesadora “salsas y aderezos Picfrut S.A.S” se presentan en el cuadro 89

Cuadro 89 Contaminación generada por la empresa procesadora “salsas y aderezos Picfrut S.A.S”.

ACTIVIDAD	EFEECTO	MITIGACIÓN
Limpieza y desinfección de equipos, herramientas, utensilios, superficies y materia prima.	Aguas residuales	Las aguas generadas son provenientes de la limpieza, por lo tanto no generan carga microbiana o química elevada, por esta razón se pueden verter en los sifones, ya que pueden ser tratadas por el acueducto municipal.
Procedimientos de cocción	Aguas residuales	Al provenir de procedimientos tales como escaldado, pueden verterse en sifones
	Residuos solidos	Se realizara un programa de saneamiento de residuos sólidos en el que se clasifiquen residuos orgánicos, inorgánicos, reciclables y vidrios.
Agotamiento de recursos energéticos.	Elevado consumo de energía por los equipos eléctricos.	Uso de equipos eficientes y mantenimiento adecuado y constante de los equipos
Contaminación térmica	Trabajo de quipos que generen calor tales como la marmita, cuarto frio, estufa, etc.	Correcto aislamiento de equipos con materiales adecuados que evite la disipación del calor.

Fuente. Esta investigación 2013.

CONCLUSIONES

El montaje de una empresa agroindustrial productora de aderezos dulces en el municipio de Pasto, es factible desde el punto de vista del mercado, técnico, financiero, ambiental y social.

Se demostró que el sector de aderezos es un negocio atractivo y con un gran futuro por delante debido a la alta rentabilidad que produce y a la masificación del consumo de este tipo de productos funcionales.

La implementación de la empresa *PIC FRUT S.A.S* es una propuesta de desarrollo alternativo y sostenible que requiere una inversión mínima, no necesita infraestructura sofisticada y presenta un mercado con demanda creciente ofreciendo un alimento funcional, logrando así ser una opción atractiva para la inversión de capital.

Se indicó mediante el estudio de mercado, que existe un mercado activo para los productos que combinen fruta natural y una baya como el ají.

De acuerdo con el análisis experimental, se concluye que la fibra desempeña un papel de gran incidencia, sobre las características de textura y viscosidad; ya que reemplaza a productos tradicionales como el cmc con la ventaja de darle un mayor valor agregado al producto, respecto a los resultados obtenidos con las variaciones de concentración de pulpa de mora.

Con relación al aspecto social este proyecto, tendrá un impacto positivo para la región ya que beneficiará a un gran número de personas ya que se ofrecerán 5 empleos directos y un gran número de empleos indirectos fruto de las labores de comercialización, publicidad, transporte de materias primas y producto terminado. Se tiene una propuesta viable técnica y económicamente que posibilita la industrialización de la mora de castilla que hasta el momento el departamento de Nariño la comercializa como materia prima.

El impacto ambiental de este proyecto es mínimo ya que en el sistema de producción propuesto se controlan las variables que afectan al mismo y se cumplirán con toda la normatividad sanitaria y ambiental vigente para su respectiva comercialización.

RECOMENDACIONES

Para aprovechar de optima y eficaz los recursos que se invertirán en este plan de negocios, es recomendable realizar estudios de mercado y técnicas enfocados al diseño de productos que provengan de estas materias primas tales como el ají o la mora, que sean innovadores y a su vez se posicionen dentro del mercado de una manera estable.

Ante la tendencia de incremento por la alternativa de alimentación saludable, se recomienda investigar más este sector innovando con productos que cumplan con los criterios de alimentos funcionales.

Se recomienda investigar que otro tipo de variables pueden ser modificadas y evaluadas en las formulaciones de productos funcionales, con el objetivo de obtener productos que cumplan con las características fisicoquímicas, organolépticas y de costos que permitan su competitividad en el mercado.

Contratar mano de obra certificada en la elaboración de este tipo de productos, con el fin de garantizar el perfecto desarrollo de los mismos, de igual forma promover la capacitación en el área de pastelería en los agentes directos de producción.

Se sugiere crear una unidad de emprendimiento independiente a la actual, manejado por la FACEA, ya que el compromiso de todo el personal integra a la facultad de ingeniería agroindustrial, esta dirigido al crecimiento y fortalecimiento de la misma; siendo la proyección a la sociedad una manera adecuada de dar a conocer las fortalezas con las que se cuenta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCALDÍA DE PASTO. Disponible en: <http://www.culturapasto.gov.co/#sthash.vZsGnVTK.dpuf>. Consultado el día 7 de octubre 2013.

ARAYA L, H., & LUTZ R, M. Alimentos funcionales y saludables. Revista chilena de nutrición. Bogotá: s.n. 2003. Pp. 8-14

ARGOTI CH., Ana Cristina. Las pymes agroindustriales de Nariño y su aporte en el desarrollo de la región. Pasto: Universidad de Nariño, Volumen X No. 1 - Primer Semestre 2009.

CABRERA, Yudy y PORTILLA, Ana. Manual de prácticas para tecnologías de frutas y hortalizas. Bogotá: s.n. 2006.

Características de la Industria de Alimentos, Universidad pontificia Bolivariana (Bucaramanga, 2008)

DE ALVARADO, Teresa y ALVARADO, Carlos. Aditivos Alimentarios. Perú: Realidades, 2006

Disponible en internet :< <http://www.portafolio.co/archivo/documento/CMS-4500987>>

ESPINOZA, Ximena, Todo lo que debe saber sobre los aderezos, *agenda medica sochicar* , Bogotá: s.n. 2011. p.60.

FONT QUER, P. Plantas medicinales, el Dioscórides renovado. Barcelona: Labor, 1980, Pp. 581-583

FOOD TREND TROTTERS BY AZTI-TECNALIA. Is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Spain License- Foro de Innovación y Bebidas de Mintel, Barcelona: s.n. 2002.

GONZALES, Jairo y GOMEZ, Raul. Tecnología para la producción de frutales de clima frio moderado. Rionegro: CORPOICA, 2008.

La guía del usuario citri –fi 100 (abril, 2010). Disponible en <
<http://www.fiberstar.net/documents/SPEUSERSGUIDE.pdf>>

LLIVE, verónica y LOPEZ, Fanny. Elaboración de mermelada en base a Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*), maracuyá (*Passiflora edulis*) y fibra. Trabajo de grado ingeniería de alimentos. Quito: Universidad san francisco de quito colegio politécnico, 2012. p.31.

MINISTERIO DEL COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Oficina de estudios económicos. Perfil Departamento de Nariño. 2013

MINISTERIO DEL TRABAJO. Programa Nacional de Asistencia Técnica para el Fortalecimiento de las Políticas de Empleo, Emprendimiento y Generación de Ingresos en el ámbito Regional y Local Municipio de Pasto 2011.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Oficina Estudios Económicos. Departamento de Nariño, septiembre de 2011.

NORMA TECNICA COLOMBIANA. Industrias alimentarias. salsas y aderezos para ensaladas NTC 4305. Bogota D.C: ICONTEC, 2008

PRONACA ALIMENTARTE; beneficios nutricionales del aji; Disponible en:
http://www.pronaca.com/site/principal.jsp?arb=719&arb_hijo=379

RIESCO, Sonia (AZTI-Tecnalia): alimentos y puntos de venta, ¿hacia dónde camina el consumidor? Food Trend Trotters by AZTI-Tecnalia is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Spain License foodtrendtrotters.com 2012

ROBERFROID, M. Functional food concept and its application to prebiotics. Digestión and Liver Disease. EEUU: s.n. 2002. S105-s110.

YUDY, Ana Cabrera y Martin Portilla, Juan. Manual de prácticas para tecnología de frutas y hortalizas. Bogotá: s.n. 2006. p.31.

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA A TENDEROS Y MINORISTAS

ENCUESTA DIRIGIDA A, TENDEROS Y MINORISTAS.

Nombre del establecimiento: _____

Fecha: _____

Objetivo: determinar las características sobre la comercialización y distribución de un nuevo producto “aderezo a partir de pulpa de ají y mora con propiedades funcionales” en el municipio de san juan de pasto

Dirigida a: comercializadores, tenderos y minoristas

1. Comercializa algún tipo de aderezos o salsas en su establecimiento?

Si ____ (Por favor continúe en la pregunta 2 Gracias)

No ____ (Le gustaría comercializar este tipo de productos? Si ____ No ____)

Finaliza. Gracias!!!

2. De las siguientes marcas de aderezos y salsas cuales vende usted?

Fruco _____ La constancia _____ San Jorge _____

Otro _____

3. ¿Qué presentación tiene mas rotación ?

a. Vidrio: 170g ____ 200g ____ 250g ____ 400g ____ 600g ____ 650g ____ 1000g ____

b. Doypack: 180g ____ 200g ____ 250g ____ 400g ____ 600g ____ 650g ____ 1000g ____

4. con qué frecuencia hace el pedido?

Diario _____ Semanal _____ Quincenal _____ Mensual _____

a qué precio vende el producto? _____ -

5. el consumo de aderezos o salsas es constante durante todo el año?

Si _____ no _____, (Si su respuesta es No continúe con pregunta 6 de lo contrario pase a la pregunta 8)

6. ¿en qué mes el consumo de salsas o aderezos es más alto? _____

7. ¿en qué mes el consumo de de salsas o aderezos es menor? _____

8. Quienes compran con mayor frecuencia estos productos

Madres/padres de familia y/o amas de casa ____ Jóvenes (15-24 años) ____

Adultos (24-45 años)____

Otros, cual? _____

9. Comercializa algún tipo de salsa o aderezo picante?

a. Si _____ marca _____ presentación _____

b. No _____ porque _____

10. Le gustaría comercializar este nuevo producto en su establecimiento?

Si _____ No _____

Porque _____

(Si su respuesta es SI continúe a la siguiente pregunta; de lo contrario aquí termina la encuesta)

11. Si la empresa distribuidora del aderezo le da la posibilidad de adquirir uno de estos beneficios por la venta del producto en su establecimiento, ¿cuál escogería?

Stands _____

Participación en una rifa _____

Bonificación con descuentos dependiendo del consumo de la mermelada

Otra, cuál? _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO B. ENCUESTA A CONSUMIDORES

ENCUESTA DIRIGIDA A CONSUMIDORES

Fecha: _____

Objetivo: Evaluar el grado de aceptación de los consumidores hacia un nuevo producto “aderezo a partir de pulpa de ají y mora con propiedades funcionales”

1. ¿Consume usted algún tipo de aderezo o salsa?

Si _____

No _____, porque _____
(si su respuesta es No pasar a la pregunta 10)

2. De los siguientes aderezos o salsas conocidos. Cuales consume y/o compra?

a. Consume : salsa de tomate _____ mayonesa _____ mostaza _____ salsa
tartara _____

Salsa _____ BBQ _____ salsa de aji _____ otra, cual

b. Compra :salsa de tomate _____ mayonesa _____ mostaza _____ salsa
tartara _____

Salsa _____ BBQ _____ salsa de aji _____ otra, cual

3. ¿Que marcas acostumbra usted a comprar?

Fruco _____ La Constancia _____ San Jorge _____

Otra _____ Cual _____

4. ¿Porque prefiere usted esta marca?

Tamaño _____ Sabor _____ Precio _____ Costumbre _____

Calidad _____ presentación _____ sabor _____

Otro _____

5. ¿Qué presentación prefiere?

c. Vidrio: 170g _____ 200g _____ 250g _____ 400g _____ 600g _____ 650g _____ 1000g _____

d. Doypack: 180g _____ 200g _____ 250g _____ 400g _____ 600g _____ 650g _____ 1000g _____

6. ¿Cada cuánto consume el producto

a. Veces por semana: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____

- b. Veces en el día : 1 ____ 2 ____ 3 ____
c. De vez en cuando ____

7. Cada cuanto compra el producto
Diariamente ____ semanalmente ____ mensualmente ____ de vez en cuando ____
8. Lugar en donde consume el producto:
Casa ____ restaurante ____ cafetería ____
9. Lugar donde compra el producto
Tienda de barrio ____ supermercado ____

Con el fin de hacer un estudio socio-técnico, por favor conteste las siguientes preguntas:

10. Género: F ____ M ____
11. Lugar dónde vive:
Urbano (Ciudad) ____ Rural ____

12. ¿A qué grupo de edad pertenece?

- a. Menores de 19 ____
b. 20 – 24 años ____
c. 25 – 29 años ____
d. 30 – 34 años ____
e. 35 – 39 años ____
f. 40 – 44 años ____
g. 45 – 49 años ____
h. 50 – 54 años ____
i. 55 – 59 años ____
j. 60 – 64 años ____
k. Mayores de 65 ____

13. Consumiría un aderezo para carne con sabor a mora y aji?
Si ____ no ____
¿Por qué? _____

14. ¿Estaría dispuesto a comprar este tipo de aderezo, elaborado por una empresa de la región?

Definitivamente compraría _____ probablemente lo compraría _____
Probablemente no lo compraría _____ definitivamente no lo compraría _____

“GRACIAS POR SU COLABORACIÓN”

ANEXO C. ANALISIS SENSORIAL

ANALISIS SENSORIAL PARA ADEREZO A PARTIR DE PULPA DE AJÍ Y MORA.

PRUEBAS DISCRIMINATIVAS

PRODUCTO: aderezo a partir de pulpa de ají y mora

Nombre: _____ **fecha:** _____

Pruebe cada una de las muestras con el vehículo correspondiente que se encuentran frente a usted y ordene de mayor a menor la muestra de acuerdo a la característica a evaluar.

Ordene de mayor a menor la muestra más dulce

Ordene de mayor a menor la muestra más viscosa

Comentarios:

ANALISIS SENSORIAL PARA ADEREZO A PARTIR DE PULPA DE AJÍ Y MORA.

PRUEBAS DESCRIPTIVAS

PRODUCTO: aderezo a partir de pulpa de ají y mora

Nombre: _____ **fecha:** _____

Pruebe cada una de las muestras con el vehículo correspondiente que se encuentran frente a usted, e indique el grado de pungencia de cada muestra de acuerdo a la siguiente escala.

1. Ligeramente picante.
2. Moderadamente picante.
3. Bastante picante

Indique para cada muestra el número correspondiente.

Muestra	Calificación
Aajm1	_____
Aajm2	_____
Aajm3	_____

Comentarios:

ANALISIS SENSORIAL PARA ADEREZO A PARTIR DE PULPA DE AJÍ Y MORA.

PRUEBA AFECTIVA

PRODUCTO: aderezo a partir de pulpa de ají y mora

Nombre: _____ **fecha:** _____

Pruebe cada una de las muestras con el vehículo correspondiente que se encuentran frente a usted y evalúe las características de acuerdo a las siguientes indicaciones.

1. Me disgusta mucho
2. Me disgusta
3. Me es indiferente
4. Me gusta
5. Me gusta mucho

Muestra	Pungencia					Viscosidad					Dulzor					color					olor				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Aajm1																									
Aajm2																									
Aajm3																									

Comentario:

ANALISIS SENSORIAL PARA ADEREZO A PARTIR DE PULPA DE AJÍ Y MORA.

PRUEBA AFECTIVA

PRODUCTO: aderezo a partir de pulpa de ají y mora

Nombre: _____ **fecha:** _____

Pruebe cada una de las muestras con el vehículo correspondiente que se encuentra frente a usted y diga cual prefiere. Marque con un **X** la muestra elegida

Aajm1_____ Aajm2 _____ Aajm3

Porque _____ la
eligió? _____

Comentario:

ANEXO D. PLANOS PLANTA

ANEXO E. INVERSION DE MAQUINAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS

Inversión de máquinas, equipos y utensilios

MAQUINARIA Y EQUIPOS	Unidad	Cantidad	Precio	Total
Cuarto frio	Unidad	1	12.500.000	12.500.000
Empacadora	Unidad	1	33.500.000	33.500.000
Marmita	Unidad	1	9.750.000	9.750.000
Despulpadora	Unidad	1	2.450.000	2.450.000
Bascula de plataforma	Unidad	1	490.000	490.000
Refractómetro	Unidad	2	411.700	823.400
Ph-metro	Unidad	2	245.400	490.800
Mesa de acondicionamiento	Unidad	1	1.700.000	1.700.000
Balanza	Unidad	1	35.000	35.000
Tanque de gas	Unidad	2	205.000	410.000
Termómetro digital	Unidad	2	57.000	114.000
Extintor	Unidad	4	39.000	156.000
Baldes plásticos (20L)	Unidad	8	17.000	136.000
Canastillas	Unidad	20	13.000	260.000
Subtotal				62.815.200

Fuente: Esta investigación.

	CUARTO FRIO. Especificaciones técnicas: • 2.20 metros de frente • 2.20 metros de fondo • 2.30 metros de altura Capacidad: 8.4 m³ Cantidad: 1 Precio unitario: 12'500.000 Total: 12'500.000
	EMPACADORA Especificaciones técnicas: Mide el volumen, la fabricación de bolsas, llenado, sellado, impresión de código, de fecha. Material de la bolsa: papel / polietileno; celofán/polietileno; aluminio chapado / polietileno; BOPP / polietileno, nylon / polietileno Capacidad: 300-400 bolsas/min Cantidad: 1 Precio unitario: 33'500.000 Total: 33'500.000
	MARMITA Especificaciones técnicas: laborada en acero inoxidable 304, calibre 14 Doble camisa o fondo para aceite térmico industrial Sistema de calentamiento a gas con calderin de sopletes. Con aceite térmico dentro de la camisa. Agitación automática a 40 r.p.m. aprox. Sistema de aspas en acero inoxidable y raspadores en resina de alta resistencia.

	Capacidad: 220L Cantidad: 1 Precio unitario: 9.750.000 Total: 9.750.000
	DESPULPADORA Especificaciones técnicas: elaborada en cero inox.304 motor: 2hp.(110/220 v) tamices: para todo tipo de fruta aplicaciones. Capacidad: 500 KILOS/ HORA Cantidad: 1 Precio unitario: 2.450.000 Total: 2.450.000
	BASCULA DE PLATAFORMA ELECTRÓNICA Especificaciones técnicas: Con Modulo electrónico independiente para lectura fácil y exacta Plataforma de 40 x 50 cm. En acero inoxidable Capacidad: 300 kg Cantidad: 1 Precio unitario: 490.000 Total: 490.000
	REFRACTOMETRO Especificaciones técnicas: Rango de escala: Brix 0.0 a 32.0% Resolución: 0,1% Exactitud: $\pm 0.2\%$ Tamaño y peso: 4x4x17.3cm, 160g Cantidad: 2 Precio unitario: 411.700 Total: 823.400

	pH-METRO Especificaciones técnicas: Alta precisión y estabilidad a largo plazo. Indicador multifuncional. Conexión para sensor de Temperatura externo PT 100 (incluida). Interfaz RS-232. Reloj interno y función de Fecha Indicador de estado de la batería. Reconocimiento automático de soluciones reguladoras. Cantidad: 2 Precio unitario: 245.200 Total: 490.400
	MESA DE ACONDICIONAMIENTO Especificaciones técnicas: Acero INOX calibre 16, base en tubo de acero INOX, pie nivelador entropaño inclinación y orificio lateral para desagüe. Cantidad: 1 Precio unitario: 1'700.000 Total: 1'700.000
	BALANZA Especificaciones técnicas: Plataforma en acero INOX. Sensibilidad 0.5 g Cantidad: 1 Precio unitario: 350.000 Total: 350.000

	TANQUES DE GAS Especificaciones técnicas: Acero inoxidable Cantidad: 2 Precio unitario: 205.200 Total: 410.400
	TERMOMENTRO DIGITAL Especificaciones técnicas: Rango de medición: 0° C - 100.0° C Resolución: 0.1° C Precisión: +/- 0.1° C Cantidad: 2 Precio unitario: 57.000 Total: 114.000
SUBTOTAL	62.748.600

ANEXO F. ANÁLISIS DE LABORATORIOS.