

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
PESCADO CONDIMENTADO, EN LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO,
NARIÑO, COLOMBIA**

SHIRLEY QUINTERO ESTUPIÑAN

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA
PASTO, COLOMBIA
2009**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
PESCADO CONDIMENTADO EN LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO,
NARIÑO, COLOMBIA**

SHIRLEY QUINTERO ESTUPIÑAN

**Informe final de trabajo grado presentado como requisito parcial para optar al
título de Ingeniero en Producción Acuícola**

Presidente

ADRIANA ESPERANZA PAREDES REVELO

Economista.

Copresidente

MARCO ANTONIO IMUEZ FIGUEROA

Zoot, Esp.

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA
PASTO, COLOMBIA
2009**

“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de su autor”.

Artículo 1° del Acuerdo No 324 de Octubre de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

ADRIANA ESPERANZA PAREDES REVELO
Presidenta de tesis

MARCO ANTONIO IMUEZ FIGUEROA
Copresidente de Tesis

GLORIA SANDRA ESPINOSA NARVAEZ
Jurado Delgada

JAIME GUSTAVO GUERRERO VIVEROS
Jurado

San Juan de Pasto, Noviembre de 2009

DEDICATORIA

A, Dios mi señor todo poderoso, que me ha dado vida y salud, para no desfallecer y perdiera la fe, dándome fuerza y entusiasmo para sacar este proyecto de vida adelante, pese a las dificultades, y mucho mas por el tener esperanza en esta investigación.

A mi Padre por estar ahí, apoyándome siempre, con sus buenos consejos para mi vida, a mi Madre por su paciencia por su comprensión, por su empeño, por su amor y por ser tal y como es; papi Eder y mami Ana los quiero con todo la fuerza de mi corazón.

A mis hermanas por ser mis mejores amigas que siempre me han acompañado, por sus formas de ser que me han enseñado mucho en esta vida, por tener ese carácter para vivir esta vida tan dura, les aseguro que siempre estaré hay para apoyarlas o al menos lo intentare. A Gina por ser como es y por creer en el amor, a mi Jeniffer por su carácter que le harán tomar las mejores decisiones de vida a mi Dianita preciosa por tu personalidad y por que la admiro mucho.

A mis familiares que de alguna u otra forma colaboraron en este proyecto, en especial a mi Tía Yolanda por su apoyo y constancia a que me animará a realizar este proyecto o como le dice ella la empresa.

A todos aquellos que hicieron posible esto y se me escapan sus nombres; al Profesor Marco Antonio Imuez, a mi asesora Adriana Esperanza Paredes, muchas gracias, de corazón.

“Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo”. Albert Einstein.

AGRADECIMIENTOS

Adriana Esperanza Paredes Revelo	Economista., Contratista Centro Multisectorial Costa Pacifica Nariñense - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.
Marco Antonio Imuez Figueroa	Zootecnista, Esp., Profesor Universidad de Nariño.
Gloria Sandra Espinosa Narvaez	Ingeniera en Producción Acuicola., Técnica Química Laboratorio de Bromatología Universidad de Nariño.
Jaime Gustavo Guerrero Viveros	Ingeniero Agroindustrial., Esp. Profesor Universidad de Nariño.
Wilmer Rene Sanguino Ortíz	Ingeniero en Producción Acuícola. Director Programa Ingeniería en Producción Acuicola Universidad de Nariño.
Yolanda Estupiñan Perez	Economista.
Jorge Nelson López Macias	M.VZ., Esp., M.sc., Ph.D. (C). Profesor Universidad de Nariño.
Oscar Mejia Santacruz	Economista.
Piedad Mejia Santacruz	Secretaria, Programa Ingeniería en Producción Acuícola Universidad de Nariño.

Facultad de Ciencias pecuarias. Programa de Ingeniería en Producción Acuícola de la Universidad de Nariño, quién fue mi institución y me acogió para ser parte de esa gran familia de estudiantes.

Al Centro Multisectorial Costa Pacífica Nariñense - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

Quienes facilitaron y nos colaboró con los estudios y asesoramientos para una completa investigación en las diferentes fases que integran y se requieren en este proyecto.

CONTENIDO

	Pag
INTRODUCCIÓN	22
1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	24
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	26
3. OBJETIVOS	27
3.1 OBJETIVO GENERAL	27
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
4. MARCO TEÓRICO	28
4.1 EL MERCADO DE PESCADO EN COLOMBIA	28
4.2 DEMANDA DE PESCADO EN COLOMBIA	28
4.3 DEMANDA DE PESCADO EN SAN JUAN DE PASTO	29
4.4 CONSUMO EN EL MUNICIPIO DE TUMACO	30
4.5 SITUACIÓN ACTUAL LA PRODUCCIÓN PESQUERA	31
4.6 UTILIZACIÓN DE LAS CAPTURAS	32
4.7 IMPORTANCIA DEL CONSUMO DE PESCADO	32
4.7.1 Higiene en el consumo del pescado.	33
4.7.2 Calidad del pescado.	33
4.7.3 Presentación del pescado.	34
4.7.3.1 Pescado fresco.	34
4.7.3.2 Entero.	35
4.7.3.3 Eviscerado.	35
4.7.3.4 Eviscerado y sin branquias	35
4.7.3.5 Secciones de pescado fresco	35
4.7.4 Prueba organolépticas.	35
4.7.5 Pérdida de la frescura o descomposición del pescado.	35
4.7.6 Requisitos del pescado fresco.	36
4.7.6.1 Requisitos para mantener el pescado fresco en tierra.	36
4.7.7 Procesado y conservación de los alimentos.	36
4.7.7.1 Proceso.	37
4.8 NORMATIVIDAD PARA EL PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS Y PESCADO EN LA CADENA ALIMENTARIA	37
4.9 TÉCNICAS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN COLOMBIA	40
4.9.1 Qué Son Las Buenas Prácticas de Manufactura	40
4.9.2 Materias Primas.	41
4.9.3 Establecimientos.	42
4.9.4 Personal	43
4.9.5 Higiene en la elaboración.	44
4.9.6 Almacenamiento y transporte de materias primas y producto Final.	45
4.9.7 Control de procesos en la producción.	45

	Pag	
4.9.8	Documentación.	45
4.9.9	Guía para la aplicación de las BPM.	46
4.9.10	Normas HACCP.	46
4.9.10.1	Requisitos en la aplicación del Sistema HACCP.	47
4.10	PRODUCTOS A BASE DE PESCADO	48
4.11	ESPECIAS Y CONDIMENTOS	49
4.12	CREACIÓN DE UNA EMPRESA	49
4.13	TIPOS DE EMPRESA	51
4.14	MATRIZ DOFA	53
5	DISEÑO METODOLÓGICO	55
5.1	LOCALIZACIÓN	55
5.2	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	55
5.3	PERIODO DE ESTUDIO	56
5.4	POBLACIÓN OBJETIVO	56
5.5	CÁLCULO MUESTRA DE DEMANDA EN LOS HOGARES	57
5.6	MUESTRA DEMANDA EN DISTRIBUIDORES	59
5.7	RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	60
5.8	PRUEBA DE DEGUSTACIÓN	60
5.8.1	Conformación del panel.	61
5.8.2	Procedimiento para la degustación.	61
5.8.3	Formatos de los predicados para evaluación.	62
5.8.4	Formato de los cuestionarios para evaluación.	62
5.9	VARIABLES EVALUADAS	62
5.9.1	Estudio de demanda.	62
5.9.2	Alianzas estratégicas con proveedores y de mercado.	62
5.9.3	Variación de especies de captura en la zona de Tumaco	62
5.9.4	Producción a pequeña escala.	62
5.9.5	Protocolo de control sanitario.	62
5.9.6	Tamaño de la empresa por capacidad e infraestructura.	63
5.9.7	Estudio técnico.	63
5.9.8	Estudio organizacional.	63
5.9.9	Estudio económico y financiero.	63
5.9.10	Análisis DOFA.	63
6	PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	64
6.1	ANÁLISIS DE MERCADO	64
6.1.1	Hogares.	64
6.1.2	Frecuencia de consumo de pescado al mes.	64
6.1.3	Lugares de compra de productos pesqueros en la ciudad.	66
6.1.4	Consumo de pescado condimentado listo para su cocción.	67
6.1.5	Condimento de mayor agrado.	68
6.1.6	Precios de compra de pescado condimentado.	69
6.1.7	Especies de preferencia.	70
6.1.8	Empaque y presentación del producto.	70

	Pag	
6.2	DISTRIBUIDORES	72
6.2.1	Principales compradores.	72
6.2.2	Precios de compra de pescado condimentado.	73
6.2.3	Volúmenes de compra y condiciones de pago.	74
6.2.4	Especies, procedencia y proveedores.	75
6.2.5	Empaque y presentación del producto.	76
6.3	ESTRATEGIAS DE MERCADO	77
6.3.1	Análisis de la competencia.	77
6.3.2	Estrategias de mercado.	78
6.3.2.1	Concepto del producto o servicio.	78
6.3.3	Estrategias de distribución.	79
6.3.4	Estrategias de precio.	80
6.3.5	Estrategia de promoción.	81
6.3.6	Estrategia de comunicación	81
6.3.7	Estrategia de servicio.	81
6.3.8	Estrategia de aprovisionamiento.	82
6.3.9	Método de proyección de ventas.	84
6.4	VARIACIÓN ESPECIES DE CAPTURA EN LA ZONA DE TUMACO	85
6.4.1	Datos de captura de los pescadores artesanales de la zona de Tumaco.	85
6.4.2	Datos de captura del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) zona de Tumaco.	89
6.5	GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS CONSUMIDORES	91
6.6	PROTOCOLO DE CONTROL SANITARIO	95
6.6.1	Personal de trabajo.	96
6.6.1.1	Elaboración.	96
6.6.1.2	Manejo de residuos sólidos.	97
6.6.2	Almacenamiento	97
6.6.3	Transporte.	97
6.6.4	Los equipos y utensilios.	98
6.6.5	Prevención de la contaminación cruzada.	98
6.6.6	Impacto ambiental, social y económico.	98
6.6.6.1	Medio ambiente.	98
6.6.6.2	Socioculturales.	100
6.6.6.3	Económicos.	100
6.7	TAMAÑO DE LA EMPRESA POR CAPACIDAD E INFRAESTRUCTURA	100
6.7.1	Plan de producción	105
6.8	ESTUDIO TECNICO U OPERACIONAL	106
6.8.1	Pruebas de laboratorio.	106
6.8.2	Características de los productos.	107
6.8.3	Estado de desarrollo.	108
6.8.4	Descripción del proceso.	109

	Pag	
6.8.5	Necesidades y requerimientos.	112
6.8.6	Marca y etiqueta.	114
6.8.7	Usos y beneficios del producto.	115
6.9	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	115
6.9.1	Organigrama.	115
6.9.2	Criterios para la conformación de la empresa.	115
6.10	ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO	117
6.10.1	Criterios financieros.	117
6.11	ANALISIS DOFA	127
6.11.1	Debilidades.	127
6.11.2	Oportunidades.	127
6.11.3	Fortalezas.	127
6.11.4	Amenazas.	128
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	129
7.1	CONCLUSIONES	129
7.2	RECOMENDACIONES	131
	BIBLIOGRAFIA	132
	ANEXOS	136

LISTA DE TABLAS

Tabla		Pag
1	Diseño de muestreo ESTMAS (Muestreo aleatorio simple con estratificación).	59
2	Tamaño de la muestra para distribuidores.	60
3	Concentraciones de los sabores.	61
4	Frecuencia de consumo de los hogares de estrato 3, 4 y 5	64
5	Precio ponderado de los principales productos sustitutos.	78
6	Presupuesto de la mezcla de mercadeo.	82
7	Costos de la materia prima e insumos productos con condimento costeño.	83
8	Costos de la materia prima e insumos producto con condimento de ajo y sal.	83
9	Proyección de ventas y total de unidades vendidas por año.	85
10	Estadísticas pesqueras a nivel industrial y artesanal desembarcadas en Tumaco en el 2007.	90
11	Resultados prueba de degustación y calidad del empaque.	92
12	Contraste de Kruskal-Wallis para los productos según b.	93
13	Contraste de Kruskal-Wallis para los productos según c.	94
14	Contraste de Kruskal-Wallis para los productos según d.	94
15	Contraste de Kruskal-Wallis para los productos según su sabor.	95
16	Material de oficina.	102
17	Maquinaria y equipos	103
18	Plan de producción para cinco años.	106
19	Análisis microbiológico productos.	107
20	Porcentajes variables macroeconómicos.	118
21	Porcentajes de los supuestos macroeconómicos.	118
22	Costo de mercadeo	119
23	Costo de materia prima e insumos de los producto con condimento costeño.	119
24	Costo de materia prima e insumos de los producto con condimento ajo y sal.	120
25	Gastos de personal.	120
26	Costos de maquinaria, equipos e infraestructura.	121
27	Gastos puesta en marcha.	122
28	Gasto anual de administración.	122
29	Capital de trabajo.	123
30	Depreciación de los activos fijos.	123
31	Información general financiera.	124
32	Precios de los productos según la especie.	124
33	Proyección de ventas por producto según la especie de pescado.	125
34	Total de ventas para cinco años.	125

	Pag	
35	Costo de producción a cinco años.	126
36	Criterios importantes de la empresa.	126

LISTA DE FIGURAS

Figura		Pag.
1	Mapa de Nariño, (ciudades de Pasto y Tumaco).	56
2	Frecuencia de consumo de pescado al mes en los hogares de estrato 3, 4 y 5.	65
3	Lugar de compra de pescado en la ciudad.	66
4	Consumo de pescado condimentado listo para cocción.	67
5	Por qué no consumir pescado condimentado listo para su cocción.	68
6	Condimento de mayor agrado.	68
7	Precios de compra por kg de pescado condimentado.	69
8	Especies de preferencia.	70
9	Preferencia de la presentación del producto.	71
10	Preferencia del peso del producto final.	71
11	Distribuidores que comercializarían el nuevo producto.	72
12	Principales compradores de carne de pescado.	73
13	Precios a pagar por los distribuidores.	73
14	Volumen de compra (%) de los distribuidores.	74
15	Condiciones de pago de los distribuidores.	75
16	Especies de pescado de mayor demanda.	75
17	Procedencia de los proveedores.	76
18	Preferencia del empaque.	77
19	Peso del producto ya empacado.	77
20	Insumos para el producto con condimento costeño y condimento de ajo y sal.	82
21	Polietileno alta densidad.	84
22	Lanchas de motor diesel de fibra vidrio y de madera con el arte de pesca mallas.	85
23	Pescadores artesanales, con canoas de madera y remo.	86
24	Especies de captura zona de Tumaco (Sierra y Picuda).	88
25	Especies de captura zona de Tumaco (Pargo rojo, mojarra de mar y pelada).	88
26	Especies de captura zona de Tumaco (Buri que y Botellona).	89
27	Porcentaje de especies capturadas en el 2.007 en Tumaco.	91
28	Prueba de degustación y calidad del empaque.	92
29	Resultados prueba de degustación y calidad del empaque.	93
30	Plano planta de proceso y empresa.	101
31	Báscula mecánica, Báscula digital y Balanza digital de mesa.	104
32	Canastillas de plástico y Bandejas de plástico.	104
33	Cava en fibra de vidrio y Cuarto frío.	104
34	Mesa en acero inoxidable, licuadora industrial, olla en acero inoxidable.	105
35	Maquina de empacado al vacío y nevera.	105

	Pag
36	Recepción del pescado y eviscerado. 109
37	Pescado ya eviscerado en canastillas. 110
38	Cortes y preparación del pescado. 110
39	Preparación previa al empacado al vacío y productos ya empacados. 111
40	Empacado al vacío del pescado. 111
41	Productos pescado listos con condimento costeño y ajo y sal. 112
42	Flujograma del proceso para pescado condimentado. 113
43	Etiqueta de los productos. 114
44	Organigrama de la empresa “El sazón del mar E.U.” 117

LISTA DE CUADROS

Cuadro		Pag
1	Clasificación de la calidad del pescado fresco de forma numérica.	34
2	Matriz DOFA.	54
3	Potenciales impactos al medio ambiente generados por la empresa.	99
4	Descripción personal de trabajo de la empresa.	116

LISTA DE ANEXOS

Anexo		Pag
A	Encuesta para consumidores.	137
B	Encuesta para distribuidores.	139
C	Formato de calidad del empaque para el pescado condimentado listo para cocción.	141
D	Formato de cuestionario de agrado del producto.	142
E	Formato de cuestionario para las pruebas de selección de jueces.	143
F	Constitución y aspectos legales de la empresa.	144
G	Tablas estadísticas por años del ICA.	146
H	Análisis bromatológico muestra Pescado condimentado Ajo y Sal y Condimento Costeño.	150
I	Análisis microbiológico muestra Pescado condimentado Ajo y Sal y Condimento Costeño.	152

GLOSARIO

Análisis DOFA: metodología que analiza la relación de las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas internas y externas de un negocio identificando los productos.

Buenas prácticas de manufactura (BPM): son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

Bromatología: es la ciencia que estudia los alimentos en cuanto a su producción, manipulación, conservación, elaboración y distribución, así como su relación con la sanidad.

Cocción: es la operación culinaria que se sirve del calor para que un alimento sea más sabroso y apetecible, favoreciendo también su conservación.

Comercialización: es la actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado compra y venta de bienes y servicios, sea para su uso, para su venta o su transformación. Es el cambio o transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor. Por actividades comerciales o industriales se entiende tanto intercambio de bienes o de servicios que se afectan a través de un mercader o comerciante.

Condimento: sustancia alimenticia que se utiliza para sazonar, mejorar o realzar el gusto de los alimentos, haciéndolos más apetitosos, más digeribles, para conservarlos mejor o aun, para complementar o lograr armonía entre todos los ingredientes de la preparación sin alterar el sabor natural de lo que se cocina.

Consumidores: es una persona u organización que demanda bienes o servicios proporcionados por el productor o el proveedor de bienes o servicios. Es decir, es un agente económico con una serie de necesidades y deseos, que cuenta con una renta disponible con la que puede satisfacer esas necesidades y deseos a través de los mecanismos de mercado.

Control sanitario: es el conjunto de acciones de orientación, educación, muestreo, verificación, y en su caso, aplicación de medidas de seguridad y sanciones, que ejerce la Secretaría de Salud con la participación de los productores, comercializadores y consumidores, con base en lo que establece la ley general de salud.

Demanda: se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos a diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado.

Distribuidores: se aplica a la persona o entidad que recibe un producto del fabricante y lo entrega a los comerciantes o consumidores.

Empresa unipersonal: el empresario o propietario, persona con capacidad legal para ejercer el comercio, responde de forma ilimitada con todo su patrimonio ante las personas que pudieran verse afectadas por el accionar de la empresa.

Estrategia: es el proceso seleccionado mediante el cual se espera lograr alcanzar un estado futuro. En el ámbito de la administración de empresas se refiere, a las acciones de una organización con las expectativas de la dirección, y éstas a su vez lo son con el mercado y su entorno.

Estudio económico y financiero: es el que proyecta una evaluación económica de cualquier proyecto de inversión; ya que a través de un estudio o evaluaciones realizadas se sabe si es rentable o no dicha inversión. Por otra parte los costos de producción están formados o constituidos por siete elementos los cuales son: materias primas, mano de obra directa, mano de obra indirecta, material indirecto, costos de los insumos, costos de mantenimiento, cargos por depreciación y amortización.

Estudio organizacional: es un campo de estudio en el que se investiga el impacto que individuos, grupos y estructuras tienen en la conducta dentro de las organizaciones, con la finalidad de aplicar estos conocimientos a la mejora de la eficacia de tales organizaciones.

Estudio técnico: es el que analiza los elementos que tienen que ver con la ingeniería básica del producto y/o proceso que se desea implementar, para ello se tiene que hacer la descripción detallada del mismo con la finalidad de mostrar todos los requerimientos para hacerlo funcionales. De ahí la importancia de analizar el tamaño óptimo de la planta el cual debe justificar la producción y el número de consumidores que se tendrá para no arriesgar a la empresa en la creación de una estructura que no esté soportada por la demanda.

Impacto ambiental: el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base, debido a la acción antrópica o a eventos naturales.

Impacto económico: la innovación y el cambio tecnológico que plantean un conjunto de interrogantes económicos y relacionados con el desarrollo, la comercialización, la difusión y la adaptación de los nuevos conocimientos técnicos.

Impacto social: es el efecto previsto de un proyecto en las condiciones de vida de la población; engloba los diversos beneficios que proporciona el proyecto y que, en términos cualitativos o cuantitativos, justifican el monto de la inversión.

Insumos: es un bien consumible utilizado en el proceso productivo de otro bien. Este término, equivalente en ocasiones al de materia prima, es utilizado mayormente en el campo de la producción agrícola. Los insumos usualmente son denominados factores de la producción o recursos productivos. En general los insumos pierden sus propiedades y características para transformarse y formar parte del producto final.

Materia prima: son los materiales extraídos de la naturaleza que nos sirven para transformar la misma y construir bienes de consumo. Se clasifican, según su origen: vegetal, animal, y mineral. Ejemplos de materias primas son la madera, el hierro, y el granito.

Microbiología: es la ciencia encargada del estudio de los microorganismos, seres vivos pequeños (de *mikros* "pequeño", *bios*, "vida" y *logos*, "estudio"), también conocidos como microbios. Es la rama de la biología dedicada a estudiar los organismos que son sólo visibles a través del microscopio como los virus, procariontes y eucariontes simples.

Normas HACCP: el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), es un enfoque sistemático para identificar peligros y estimar los riesgos que pueden afectar la inocuidad de un alimento, a fin de establecer las medidas para controlarlos.

Normas técnicas colombianas NTC: sistema de gestión de calidad.

Plan de negocios: también llamado plan comercial de la empresa, es un documento que especifica, en lengua escrita, un negocio que se pretende iniciar o que ya se ha iniciado. En él se expone el propósito general de una empresa, incluyendo temas como el modelo de negocio, el organigrama de la organización, la fuente de inversiones iniciales, el personal necesario junto con su método de selección, la filosofía de la empresa y su plan de salida.

Producción: es la creación y procesamiento de bienes, mercancías y servicios incluida su concepción, incluidos medios capitalistas desde un concepto material, su procesamiento en las diversas etapas y la financiación ofrecida por los bancos. Se considera uno de los principales procesos económicos, el medio a través del cual con trabajo humano crea riqueza.

Producto o servicio: es el satisfactor de las necesidades de los clientes. Dicho en otras palabras es el bien a comercializar.

Protocolo: es un método estándar que permite la comunicación entre procesos (que potencialmente se ejecutan en diferentes equipos), es decir, es un conjunto de reglas y procedimientos que deben respetarse para el envío y la recepción de datos .

Proveedores: persona física o jurídica que suministra productos o servicios (subcontratista) que deben satisfacer unas especificaciones de calidad y requisitos fijados.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo realizar un estudio de factibilidad para crear una empresa dedicada a la producción y comercialización de un producto a base de pescado de mar condimentado listo para su cocción, la cual tendrá como ubicación el municipio de Tumaco, y como mercado objetivo la ciudad de San Juan de Pasto para plantear el plan de negocios.

Es por cuanto las causas para no preferir las amas de casa los productos de captura de mar son al desconocimiento de las características de frescura y presentación del pescado a la venta para consumidores o la falta de conocimiento de sus propiedades nutricionales por excelencia, así como los métodos de preparación.

El estudio comprendió las siguientes etapas: Estudio de demanda, alianzas estratégicas con proveedores de materias primas y de mercadeo, estudio de la variación de especies de captura en la zona de Tumaco, grado de satisfacción de consumidores, protocolo de control sanitario, tamaño de la empresa por capacidad e infraestructura, estudio técnico, organizacional, económico y financiero y un análisis DOFA.

El estudio de mercado se desarrolló mediante encuestas a consumidores (hogares) y distribuidores de pescado y marisco de la ciudad de San Juan de Pasto que cumplan la condición de estar registrados ante la Cámara de Comercio de Pasto y la Secretaría de Salud Municipal, donde el mercado objetivo se determinó en hogares pertenecientes a estratos 3, 4 y 5, de la ciudad; igualmente la investigación abarcó pruebas de laboratorios y de degustación de los nuevos productos, la conformación y adquisición de elementos para el montaje de una planta de proceso y la formación de una empresa legalmente constituida.

Obteniéndose resultados muy favorables debido a que se obtuvo una tasa interna de retorno (TIR) de 32,46%, superior a la tasa mínima de rendimiento a la que se aspira (TMAR) de 18%, y un Valor actual neto (VAN) positivo de \$32.457.290, por lo tanto el proyecto es financieramente viable.

Además el mercado objetivo está en un 70,69% dispuesto a adquirir los nuevos productos, de los cuales el 59,05 lo prefiere en una presentación de condimento costeño y un 21,98% con condimento de ajo y sal; asimismo el 65,95% les atrae el empaque al vacío y el 50,43% les gusta con un peso de 500 gramos, igualmente los distribuidores de pescado de la ciudad en un 80,55% están dispuestos a comercializar los nuevos productos de pescado condimentado, y el 55,56% comparten las mismas preferencias de los productos con los consumidores.

Las inversiones que se requieren realizar para iniciar con la empresa “El Sazón del Mar E.U”, son de maquinarias y equipos; adecuación de instalaciones y capital de trabajo, para lo cual se ha planteado invertir un total de \$74.000.000 de pesos para ponerla en marcha.

ABSTRACT

This study aims to conduct a feasibility study to create a company dedicated to producing and marketing a product based on seasoned sea fish ready for cooking, which will be located in the town of Tumaco, and as a target market the city of Pasto to bring the business plan.

It is because the causes for not housewives prefer the capture of sea products are the lack of freshness and presentation of fish on sale to consumers or the lack of knowledge of its nutritional properties par excellence, as well as preparation methods.

The study included the following stages: a study of demand, strategic alliances with suppliers of raw materials and marketing, study of variation of species caught in the area of Tumaco, consumer satisfaction, health control protocol, size of company by capacity and infrastructure, technical study, organizational, economic, financial and SWOT analysis.

The market survey was developed by surveying consumers (households) and seafood dealers in the city of Pasto fulfilling the condition of being registered with the Chamber of Commerce and Pasto Municipal Health Secretariat, where the target market was established in homes belonging to layers 3, 4 and 5, the city also included testing research laboratories and tasting of new products, the conformation and purchasing items for the assembly of a process plant and formation of a legally constituted.

Very favorable results were obtained due to an internal rate of return (IRR) of 32.46%, higher than the minimum rate of return to aspirational (TMAR) of 18% and a Net Present Value (NPV) positive \$ 32,457,290, so the project is financially viable.

Also the target market is in a 70.69% willing to purchase new products, of which 59.05% a presentation you prefer coastal seasoning with 21.98% and a seasoning of garlic and salt, also 65, 95% are attracted by vacuum packaging and 50.43% like weighing 500 grams, also distributors of fish to the city in a 80.55% are willing to market the new products of seasoned fish, and 55.56% share the same preferences of consumer products.

The investment needed to start making the company "The EU Sazon Sea", are machinery and equipment, adequacy of facilities and working capital, for which investment has raised a total of \$ 74,000,000 pesos to put underway.

INTRODUCCIÓN

El éxito o el fracaso de una empresa o de un plan de negocios depende de adoptar una idea viable, ya que el negocio más sencillo en apariencia puede terminar antes de empezar por culpa de una idea mal definida o poco desarrollada. No se trata de encontrar un negocio que revolucione el mercado, sino de detectar, una oportunidad que no haya sido aprovechada.

El plan de negocios es un instrumento que ayudará a analizar la idea en profundidad y a planificar el emprendimiento, que culminará necesariamente en la formulación de un documento que fortalezca la gestión. La investigación de mercado es quizás una de las partes más importantes de los planes de negocios, y será uno de los indicadores claves a la hora de decidir la viabilidad del proyecto.

Al formular un plan de negocios, la empresa se ve obligada a analizar todos los aspectos importantes, como la demanda potencial de sus productos o servicios, el tipo de competencia existente en el mercado, la diferenciación frente a la competencia, los recursos necesarios, los empleados cuya contribución es decisiva, las tecnologías y vínculos de colaboración estratégicos, la movilización de fondos, los costos iniciales previstos, las estrategias de comercialización, entre otros. Es la única forma de determinar la viabilidad de una idea en el mercado.¹

Es por esto que la realización de este tipo de investigaciones tiene impacto, dado que permite adquirir conocimiento en lo referente a la formación y generación de empresas, de manera que ésta pueda constituirse en forma legal, con la introducción de nuevos productos en el mercado.

La importancia del consumo de pescado radica en su alto valor nutritivo, su fácil digestión, su rápida cocción y su variada preparación; su contenido en grasa es de buena calidad, con bajos niveles de colesterol, lo que disminuye el riesgo de enfermedades cardíacas. Los niños, enfermos y ancianos pueden consumirlo sin problemas gracias a su fácil digestión.

En este proyecto se pretende aprovechar el potencial pesquero de la zona de Tumaco, como proveedor de estos recursos para crear una empresa que produzca pescado condimentado, teniendo como mercado objetivo la ciudad de San Juan de Pasto, en la cual se han detectado consumos bajos de productos derivados del pescado, debido al desconocimiento en cuanto a los beneficios de su consumo, como de la manipulación y preparación culinaria.

De esta forma se pretende innovar en la presentación del pescado con un proceso previo de limpieza y aliñado con algunos tipos de condimento costeño, listo para su cocción, es decir, con todos los ingredientes, como se emplea en la costa pacífica, ya que permite una mayor facilidad al momento de su manipulación, de acuerdo al gusto de los consumidores,

¹ MARTIO, Tuija. Manual para escribir un plan de negocios. Finlandia .s.n.e, 1999. p. 1. Disponible en Internet en ([URL:www.uaovirtual.edu.co/mipymes/Documentos/Planes%20de%20Negociobusplan_esp.Pdf](http://www.uaovirtual.edu.co/mipymes/Documentos/Planes%20de%20Negociobusplan_esp.Pdf)).

evitando algunos problemas en su preparación, que pueden aumentar la posibilidad de ser incluidos en la dieta.

El nombre comercial que tendrá la empresa es “El Sazón del Mar”, el cual se determinó para atraer la atención de los consumidores y estos a su vez tengan una idea clara de los productos que se van a generar además de tratar de proyectar una identidad propia que caracterice a la empresa.

1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

“La zona geográfica del departamento de Nariño cuenta con una gran cantidad de recursos pesqueros y una producción competitiva. El potencial de pesca es de 220.000 toneladas métricas y su participación dentro del subsector acuícola y pesquero, respecto a la producción nacional, fue del 22,2% para el año de 2004”.²

Tumaco es un municipio que posee una gran riqueza hídrica, suelos con potencial agropecuario y forestal, buena oferta pesquera y ecosistemas naturales de gran biodiversidad, que le ofrecen distintas posibilidades de desarrollo, que incluyen la consolidación de empresas agroindustriales, pesqueras y procesadoras de productos hidrobiológicos e industrias pecuarias, así como otras posibilidades de recreación y disfrute turístico, eco-turístico y etno-turístico, sumado a la riqueza ambiental y socio-cultural que abre espacios para la investigación y la conservación.³

De igual manera, el municipio se ubica en una posición geográfica estratégica al sur de la costa pacífica colombiana en la frontera con la República del Ecuador; posee una buena conectividad vial con el interior del departamento y el país a través de la vía troncal Tumaco-Pasto; un puerto marítimo con diferentes usos y servicios, un aeropuerto regional con rutas directas a la ciudad de Cali; y la conectividad marítima y fluvial hacia las comunidades veredales y las cabeceras de los municipios de la sub-región.

Según Hidalgo e Hidalgo⁴, en cuanto a su zona costera, tiene una producción acuícola y capturas considerable de camarón (*Penaeus vannamei*) y tilapia roja (*Oreochromis sp.*). Tumaco se destaca por la gran producción de pesca de extracción a nivel artesanal, de la cual se comercializa un 70% al interior del país, incluyendo la ciudad de Pasto. La gran mayoría de los productos hidrobiológicos se comercializan en fresco, congelado, entero y con poco valor agregado. Las especies de mayor demanda en la ciudad de Pasto son pargo, picuda, pelada, corvina, sierra, dorada y camarón.

² JIMENEZ, Helena. Mis raíces. Bogota, 1998. p. 23.

³ LEUSSON, Telmo. Conozca a Tumaco. Bogota: s.n.e. p. 15. (Fotocopias).

⁴ HIDALGO, Patricia e HIDALGO, María. Oferta y demanda de trucha arco iris en la ciudad de San Juan de Pasto Colombia. Pasto, 1991, 30 p. Trabajo de grado, (Ingeniería en Producción Acuícola). Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Pecuarias. Área de oferta y demanda.

“A nivel local y regional se cuenta con escasa infraestructura de almacenamiento como centros de acopio, bodegas y plantas de tratamiento que permitan el adecuado manejo de los productos pesqueros y acuícolas”.⁵

Además, la asistencia técnica especializada y la capacitación en comercialización han sido muy puntuales, tanto en la temática como en la cobertura. A pesar de que varias entidades han tenido alguna participación en estas actividades, puede decirse que no se ha contado con una institución que asuma la responsabilidad integral de este componente, pese a su importancia.

Así mismo en la ciudad de San Juan de Pasto, se ha observado que existen razones para no consumir pescado como son lo difícil y dispendioso de la limpieza, lo cual puede evitar su compra o consumo, además del desconocimiento de su procesamiento en forma adecuada, al olor fuerte y penetrante o a la presencia de escamas y espinas; en general los desechos del pescado en las basuras de recintos cerrados durante varios días causan desagrado, por lo tanto los consumidores tienden a elegir productos alternativos para su consumo rápido.

En general, se puede decir que muchos de los alimentos de uso común no serían comestibles ni se podría aprovechar de ellos las sustancias nutritivas, si no se sometieran a diferentes procesos de preparación y cocción previos, que permiten su aceptación y consumo de manera fácil y sencilla en los hogares. De ahí la importancia del presente trabajo, que pretende ofrecer un producto con preparación culinaria, que brinde algunas facilidades a las amas de casa, que hoy en día disponen de poco tiempo.

⁵ PERUCHO PERUCHO, Elsy. Mejoramiento de los mercados internos de productos pesqueros en América Latina y el Caribe. Bogotá: s.n.e, 2007. p. 1. Disponible en internet, (URL: www.infopesca.org/sitio_externon/tcp_rla_3111website/papers/colombia-resentation_574.ppt).

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

No se cuenta con un plan de negocios para una empresa que provea un producto a base de pescado condimentado listo para su cocción en la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Formular un plan de negocios para una empresa dedicada a la producción y comercialización de pescado condimentado listo para su cocción, en la ciudad de San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio de demanda de los productos entre los potenciales consumidores a los cuales se pretende llegar.
- Determinar las posibles alianzas estratégicas con los proveedores de materia prima e insumos y de mercado para reducir costos y optimizar la producción.
- Determinar la variación en los volúmenes de pesca de las diferentes especies capturadas en la zona de Tumaco según la época del año.
- Elaborar una producción a pequeña escala de indicador de costo de producción y emplear los productos en la prueba de degustación.
- Establecer un protocolo de control sanitario para los posibles desechos producidos en el proceso.
- Determinar el tamaño de la empresa en cuanto a capacidad e infraestructura de producción.
- Realizar el estudio técnico de la empresa.
- Realizar el estudio organizacional de la empresa.
- Realizar el estudio económico y financiero de la empresa.
- Desarrollar un análisis DOFA, para la empresa.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 EL MERCADO DE PESCADO EN COLOMBIA

Según Salazar⁶, el precio del pescado se ha mantenido constante en los últimos años, con escasos incrementos, en razón a la capacidad de compra del consumidor y a la situación social y económica por la que atraviesa el país. Los grandes comerciantes de las centrales de abasto y almacenes de cadena son los que adquieren un mayor volumen del producto y son los intermediarios mayoristas que posteriormente desplazan el producto hacia otros comerciantes hasta llegar al consumidor final.

Según el reporte realizado por Herrera⁷, en 1.999 el colombiano promedio consumía el 0,42% de su consumo mensual, en pescado de mar, río y enlatado. Afirma que en el 2.004 este gasto llegó a representar una asignación media del 0,4608% con respecto al consumo. En su estudio considera que, para el año 2.005, el colombiano asignaría el 0,45% de su consumo a pescado de mar, río y enlatado, es decir, un aumento del 1,2301% en este consumo de carnes, con respecto al año de 2.004.

4.2 DEMANDA DE PESCADO EN COLOMBIA

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)⁸, el consumo de pescado en Colombia es considerado como uno de los más bajos de América Latina, llega a los cinco kilogramos por persona año, mientras el promedio mundial se encuentra en los 15,8 kilogramos por año.

El consumo de carne de res y de pollo, productos que en promedio pueden incluso llegar a ser más costosos que el pescado, tienen una demanda mayor, sin embargo, el pescado y los frutos del mar no están dentro de las costumbres gastronómicas más arraigadas del país, excepto en las zonas costeras; el atún, que es un alimentos enlatado que llega con mayor facilidad y sin riesgos de estar en mal estado a las zonas de montaña y llanuras alejadas del mar, tampoco muestra una gran demanda entre los colombianos.⁹

⁶ SALAZAR, Gustavo. El cultivo de organismos acuáticos en pequeña escala en Colombia. Bogotá: INCODER, 2004. p. 24.

⁷ HERRERA, C. La dinámica del consumo en Colombia desde 1999 y sus proyecciones para el 2005. Bogotá: Centro de Estudios Culturales, 2005. p. 49.

⁸ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). Resumen informativo sobre la pesca por países: Rev. 6. Roma: FAO, 2006. p. 8.

⁹ ALBORNOZ, Carolina. Estudio sobre el mercado de atún en Colombia. CORPEI-Colombia. Bogotá, 30 Abril 2006. p. 25.

Así mismo, el consumo de atún en Colombia, es considerado bajo frente a otros países y productos. Por ejemplo, se estima que en Estados Unidos una persona consume cerca de 17 latas por año, en Venezuela ocho y en Ecuador cinco, mientras que en nuestro país este consumo es de 2,5 latas por año.

Este autor afirma que las zonas de mayor consumo son las poblaciones costeras, ribereñas, de vocación acuícola y las principales ciudades (Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga y Villavicencio). En otras regiones el consumo es bajo debido a la inconstancia y/o insuficiencia de la oferta, así como, el relativo alto precio de los productos pesqueros en comparación con otros cárnicos (res, cerdo y pollo) y la falta de campañas de cubrimiento nacional.

De igual manera, las personas de estratos económicos medios y altos prefieren filetes, pescado fresco de mar y cultivo, mariscos y productos de alto valor agregado. La gente de menores ingresos se inclina por los pescados de aguas continentales, pescado seco-salado, sardinas enlatadas y en menor proporción pescado de cultivo.

Igualmente manifiesta que el consumo de productos pesqueros y acuícolas ha aumentado paulatinamente en los últimos años debido a cambios en los hábitos del consumidor quien reconoce sus altas cualidades nutricionales, así como al incremento y diversidad de la oferta tanto de productos nacionales como importados.

Pese al incremento del consumo, las principales limitantes son la insuficiencia de oferta nacional y el poco conocimiento del consumidor sobre la variedad de los productos disponibles en el mercado y las formas de preparación distintas al frito, sudado o asado. Algunas personas han manifestado su prevención por la frescura de los productos, las espinas y el concentrado olor en la preparación.

4.3 DEMANDA DE PESCADO EN SAN JUAN DE PASTO

Cajigas, Cajigas y Apráez¹⁰ afirman que el 11,26% de la población de San Juan de Pasto, no consume carne de pescado, en ninguna presentación. La población que consume este alimento, adquiere 9.164,5 kg/año, de los cuales, la comuna 1 (estrato 2 y 3), consume 21,30%, la comuna 2 (estrato 2 y 3), el 17,34%, la comuna 3 (estrato 1,2 y 3), el 4,33%, la comuna 4 (estrato 2 y 3) el 9,60%, la comuna 5 (estrato 1,2 y 3), el 17,53%, la comuna 7 (estrato 3 y 4), el 14,21%, la comuna 8 (estrato 2, 3 y 4), el 9,52% del consumo total. Por otra parte los consumidores corporativos adquieren 45.072 kg/año de este producto, para el año de 1998.

¹⁰ CAJIGAS, Eulogio; CAJIGAS, Roberto y APRÁEZ, Vicente. Estudio de la oferta y demanda de la carne de pescado en la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia. Pasto, 1999, 33 p. Trabajo de grado (Ingeniería en Producción Acuícola). Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Pecuarias. Área oferta y demanda.

Así mismo la demanda de productos hidrobiológicos ha ido en aumento en los últimos años. Las razones de este crecimiento están ligadas al aumento de la población, a mayor demanda de hoteles y restaurantes que persiguen satisfacer los gustos gastronómicos de una creciente población, especialmente de turistas. También hay que señalar que el consumidor local ha ido incorporando cada vez más el consumo de pescado y otros productos de mar en su dieta.

Según Medina y Tovar¹¹, la cantidad demandada de pescado en los hogares de la ciudad de San Juan de Pasto corresponde a 260,44 kg/semana, lo que equivale a un 7,6% y de 2.790,66 kg/semana a consumidores corporativos (hoteles, restaurantes, seminarios, hospitales, cuarteles), es decir el 92,4%; para un consumo total de 3.051,10 kg/semana.

De igual manera afirman que la demanda familiar va en aumento con un 98,44% de hogares que consumen pescado, los principales motivos por los cuales la gente incluye en su dieta el pescado son salud con un 45% y por que es de su gusto con un 46%. El 1,56% restante no lo consume cuyas razones de peso se deben a que lo ofrecen por temporada con un 23%, no tiene refrigerador con un 21% y un 17% de los habitantes no lo consume porque desconfía de su origen, el 12% opina que su precio es muy alto y un 10% afirma que se descompone con facilidad.

Del mismo modo, del comportamiento de la demanda del pescado por estratos (3, 4 y 5), es claro que los estratos más altos demuestran un mayor consumo con un promedio de 0,785 kg/semana/persona, es decir con un 11% del consumo total que se presenta en la ciudad.

4.4 CONSUMO EN EL MUNICIPIO DE TUMACO

El consumo de pescado y otros productos hidrobiológicos en la zona de Tumaco es alto, por encima del consumo per cápita estimado para Colombia, según la Organización de las Naciones Unidas (O.N.U), el cual es de 5,0 kg/año/persona; esto se debe a la facilidad de adquirir los productos de mar por su disponibilidad en el mercado, al bajo costo con que los pueden obtener, y al conocimiento que tiene el consumidor sobre los procesos de limpieza y preparación.¹²

En el municipio, la captura se hace de manera artesanal, para ser comercializado en un 70% al interior del país. La gran mayoría de los productos hidrobiológicos se comercializan en

¹¹ MEDINA, Julia y TOVAR Deicy. Comportamiento de la oferta y la demanda de pescado fresco, durante el tercer trimestre de 2007 en la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia. Pasto, 2007, 74-75 p. Trabajo de grado (Ingeniería en Producción Acuícola). Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Pecuarias. Área oferta y demanda.

¹² CHAVEZ, Ana y ESPAÑA, Anthony. Análisis del consumo de las especies marinas comercializadas en la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia. Pasto, 1996, 53 p. Trabajo de grado (Tecnología en Acuicultura). Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Pecuarias. Área oferta y demanda.

fresco, congelado, entero y con poco valor agregado. Las especies de mayor demanda en el municipio son pargo, picuda, pelada, corvina, sierra, dorada y camarón.

4.5 SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA

Los principales componentes de la industria acuícola son la pesca de atún y la piscicultura de agua dulce que han aportado un 49% a la producción sectorial en los últimos doce años; la pesca y el cultivo de camarón contribuyen con 7% y la pesca blanca con otro 7%. Si bien estas últimas dos pesquerías y la camaronicultura tienen una participación relativamente baja, su importancia radica en la generación de empleo, el desarrollo regional y la generación de divisas.¹³

Según el INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (I.C.A), Las capturas y desembarcos realizadas en el litoral Pacífico para el año de 2006, fueron de 67.716,13 toneladas de las cuales la de atún corresponde a 48.118,46 toneladas, La producción para el 2005 de captura artesanal en todo el litoral pacífico tanto de mar como agua dulce fue de 112.000 toneladas de las cuales 59.000 toneladas se exportaron, del cual el 62% fue pesca marítima, 26 % acuicultura y 12 % pesca continental. La industria se orienta básicamente a la exportación y su productividad está condicionada por la estacionalidad de los recursos, las exigencias del mercado externo y la expansión de la acuicultura.¹⁴

Las principales limitaciones que enfrenta la industria atunera se refieren a la disponibilidad de materia prima, pues el 85% de las capturas se realizan con buques de bandera extranjera afiliados a plantas nacionales y por tanto, los desembarques dependen en gran medida de la favorabilidad de las condiciones económicas que ofrezca el país. Por su parte, la camaronicultura es susceptible a la presencia de enfermedades que no permiten una rápida reacción de la industria, tal como sucedió en 1993 con el síndrome de taura y en 1999 con la mancha blanca, que amenazaron su sostenibilidad.¹⁵

“En el municipio de Tumaco la cadena pesquera, en los últimos cinco años ha tenido un desarrollo importante, actualmente se puede decir que es semi industrial, pues se cuenta con mayor tecnificación, destacándose empresas procesadoras de productos hidrobiológicos que comercializan en Tumaco y en el Centro del país”.¹⁶

¹³ Ibid., p.41.

¹⁴ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA). Portal institucional de Pesca y Acuicultura, Estadísticas de Pesca y Acuicultura en Colombia. Bogotá, 2007. p. 1. Disponible en Internet, (URL:www.ica.gov.co/ Areas/pesca_acuicultura.aspx).

¹⁵ LEUSSON, Telmo. Conozca a Tumaco. Bogotá. s.n.e., s.f. p, 39.

¹⁶ MEDINA y TOVAR, Op. Cit., p. 32.

4.6 UTILIZACIÓN DE LAS CAPTURAS

Según el MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, los productores industriales generan productos enfriados y congelados con base en atún (entero, en lomos y enlatado), camarón capturado y de cultivo (entero y en colas), pesca blanca (eviscerado y fileteado), langosta, caracol y algunos moluscos para exportación. Hay modernas plantas de proceso en el Caribe y el Pacífico, con adecuada infraestructura física, sistemas de proceso, control de calidad y conservación. La harina de pescado se utiliza como suplemento en la elaboración de alimento concentrado para cría animal.¹⁷

De igual manera el Ministerio los productos de la pesca artesanal son para consumo interno salvo aquellos que cumplen los requisitos de exportación y engrosan la producción industrial. La pesca blanca se eviscera, descabeza, filetea, seca o sala. El camarón se procesa: pelado sin desvenar, pelado y desvenado, con cáscara, con cabeza y precocido. Las jaibas se precosen y se extrae la carne; los moluscos se venden vivos o se hierven y venden desconchados. El caracol de pala se desconcha para limpieza y congelación y se extrae la carne (pie). Aunque la mayoría de la producción tiene un control de calidad aceptable, no en todos los casos es riguroso.

4.7 IMPORTANCIA DEL CONSUMO DE PESCADO

Las virtudes que se le atribuyen al consumo de pescado están en una determinada familia dentro de los ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) en los que la grasa de pescado es muy rica, los llamados w-3 (los que poseen una insaturación en el carbono número tres contando desde el extremo metílico) que disminuyen la concentración de triglicéridos en el plasma sanguíneo. El más importante de los ácidos grasos w-3 parece ser el eicosapentaenoico (EPA).¹⁸

“El principal compuesto bioquímico en la dieta del ser humano lo constituyen las proteínas, y la no disponibilidad de fuentes para la obtención de las mismas es un problema a nivel mundial. Las proteínas constituyen los compuestos químicos alimenticios más complejos y a su vez su composición varía con el origen, el cual puede ser animal o vegetal”.¹⁹

¹⁷ COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Documento de resultado de la actividad pesquera en Colombia: Semestre B 2006. En: Sistema de información de oferta agropecuaria. Bogotá: 2006. p. 9.

¹⁸ FLORES, Pilar. El Pescado: Su importancia en la nutrición y la promoción de su consumo. Venezuela. s.n.e. Octubre-Diciembre 1987. p, 1. Disponible en Internet, (URL: www.ceniap.gov.ve/pbd/RevistasTecnicas/FonaiapDivulga/fd26/texto/pescado.htm).

¹⁹ LA MONCLOA. Elena Espinosa destaca la importancia del consumo de pescado en los primeros años de vida por su aporte de vitaminas, proteínas y minerales. España. s.n.e. Noviembre 2008. p. 1. Disponible en Internet, (URL: www.la-moncloa.es/ServiciosdePrensa/NotasPrensa/MAPYA/_2008/ntpr20081125_vitaminas.htm).

“En gran proporción las proteínas del pescado, contienen todos los aminoácidos esenciales, siendo alto su índice de digestibilidad y superando en ello a la carne, el huevo y la leche. El rango de porcentaje de proteínas en el pescado se encuentra dentro de 17-21%, mientras que el de las carnes está entre 14-15%”.²⁰

4.7.1 “Higiene en el consumo del pescado. Gran parte de los pescados se puede consumir crudos, a condición de que estén casi inmediatamente capturados o, de otro modo, que se hayan preservado frescos mediante refrigeración o sistemas de vacío”.²¹

“Lo indiscutible es que la mejor forma de consumir pescado es cuando se encuentre suficientemente bien cocinado y, antes de estar cocinado, previamente en buen estado, lo más fresco posible”.²²

4.7.2 Calidad del pescado. Para un producto pesquero la calidad es el grado de excelencia con los niveles organolépticos, físicos y químicos que determinan las posibilidades de venta. La calidad puede medirse por métodos químicos y físicos. Esto es lo que se hace cuando se mira un pescado y se decide pagar por él. El Cuadro 1 proporciona un valor numérico para diferenciar las calidades del pescado fresco, útil para las empresas que venden pescado en otras regiones y países o cuando se está trabajando en una fábrica.²³

El pescado se ha de conservar en un refrigerador común no más de dos días. En un congelador se puede mantener super congelado por mucho más tiempo, siempre y cuando no se haya interrumpido la cadena de frío.²⁴ De cualquier forma, si el pescado no está fresco para su comercialización, ningún cambio posterior podría hacerlo fresco, y se ha comprobado que su descomposición ocurre por la falta de control en el mantenimiento y sus condiciones de frescura. Resumiendo, se dice que el problema es de insuficiente precaución sanitaria y de conservación inadecuada.

²⁰ ALIMENTACIÓN SANA. Importancia del pescado. Argentina. s.n.e. 2007. p.1 (Disponible en Internet, URL: www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/pescado.htm).

²¹ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). El pescado fresco: su calidad y cambios de su calidad. En: Cambios en la calidad y duración en almacén del pescado enfriado. Dinamarca: FAO, 1999. P.40.

²² FLORES, Op. Cit., p.1.

²³ INPA-UE/VECEPALA92/43. Programa regional de cooperación técnica para la pesca. importancia de la calidad del pescado en la alimentación “Formas y recetas para su preparación”. Bogotá, 1999, p, 5.

²⁴ ALIMENTACIÓN SANA, Op . Cit.,p.1.

Cuadro 1. Clasificación de la calidad del pescado fresco de forma numérica.

Clase	Branquias	Ojos	Apariencia del cuerpo	Textura	Calidad
5	Color rojo oscuro, capa delgada y clara de mucosidad; olor agradable a producto marino	Brillantes, metálicos, pupilas claras; convexos sin sangre.	Colores naturales, iridiscentes, escamas adheridas firmemente, sin mucosidad o poca.	Firme, antes o durante el rigor mortis.	Excelente
4	Color rojo, alguna mucosidad pero aún fina y clara; sin olor.	Brillantes metálicos, pupilas levemente nubladas; levemente convexos.	Colores naturales, escamas adheridas, firmemente, alguna mucosidad.	Firme	Buena
3	Color rojo-café, alguna mucosidad; olor desagradable.	Color mate, pupilas nubladas, planos, alguna sangre.	Suave color rojo, pérdidas de escamas, mucosidad mas gruesa.	Firme	Promedio
2	Color café, mucosidad abundante; olor desagradable.	Color mate, pupilas nubladas, levemente cóncavos, sanguinolentos.	Color rojo/amarillento, perdidas de escamas, piel seca, bastante mucosidad amarilla.	Suave	Pobre
1	Color café, mucha mucosidad, muy mal olor a amoniac.	Color mate pupilas nubladas, cóncavos, o rotos con sangre	Color rojo/amarillento, pocas escamas, piel seca, bastante mucosidad gruesa y amarillenta.	Muy suave quedan marcas de los dedos cuando se le presiona.	Muy pobre

PROGRAMA REGIONAL DE COOPERACIÓN TÉCNICA PARA LA PESCA (INPAUE/VECEPALA92/43). Importancia de la calidad del pescado en la alimentación: "Formas y recetas para su preparación". Bogotá: s.n.e., 1999. p, 8.

4.7.3 Presentación del pescado. Las presentaciones del pescado varían según su forma de comercialización encontrado en el mercado.

4.7.3.1 Pescado fresco. Se entiende por pescado fresco, el que está sanitariamente apto para el consumo humano y que puede ser enfriado o refrigerado a una

temperatura no menor de 1°C, sin llegar a congelarlo y sin haberle agregado sustancias conservadoras.

4.7.3.2 Entero. El pescado se presenta en forma intacta y generalmente corresponde a las especies pequeñas, que en la práctica se consideran difíciles de eviscerar.

4.7.3.3 Eviscerado. Es el que se presenta limpio, sin vísceras para su comercialización.

4.7.3.4 Eviscerado y sin branquias. Es eviscerado sin branquias y descabezado.

4.7.3.5 Secciones de pescado fresco. Son las secciones del pescado preparadas mediante un corte neto longitudinal o transversal. Dichas secciones se pueden presentar con piel y huesos o sin ellos.

4.7.4 Pruebas organolépticas. En el pescado, los cambios estructurales sufridos por la materia prima son muy importantes para la determinación de la frescura y así, mediante las características organolépticas color, olor, sabor y textura o consistencia, se puede definir su calidad de frescura.²⁵

4.7.5 Pérdida de la frescura o descomposición del pescado. Desde el momento en que el pez es capturado por el pescador hasta llegar al consumidor, suceden una serie de cambios que influyen directamente sobre la frescura del mismo. Cuando estos ocurren se deteriora el producto y no debe ser consumido. De allí la gran importancia de mantener su frescura a todo lo largo de su comercialización y almacenamiento. La frescura del pescado está directamente relacionado con su deterioro, el cual comienza tan pronto muere. Hay dos causas principales para su descomposición: Las enzimas, que causan la destrucción del músculo, y las bacterias. Ambos efectos pueden ser reducidos al mínimo por disminución de la temperatura.²⁶

“Las bacterias se encuentran en el intestino, branquias y piel del pez vivo. Tan pronto muere, las bacterias comienzan a invadir el músculo y a multiplicarse produciendo a su vez sustancias químicas como amonio y sulfato de hidrógeno que imparten al pescado descompuesto un olor característico y reblandecen el músculo”.²⁷

²⁵ SALUDALIA. Procesado y conservación de los alimentos. En: Enciclopedia virtual, Mediawiki. 2009. p. 1 .Disponible en Internet, (URL: es.wikipedia.org/wiki/Procesado_y_conservaci#Conservaci.C3.B3n).

²⁶ Ibid., p.1.

²⁷ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). Op. Cit., p . 1.

Es por esto que las bacterias necesitan nutrientes, agua y altas temperaturas para su desarrollo y crecimiento sobre el pescado. Estos se encuentran en el músculo y la piel del pez, de allí la importancia del control de la temperatura. A una temperatura de 20-25°C y superiores las bacterias son más activas, disminuyendo su actividad a -10°C y se detienen por completo por debajo de -10°C. Sin embargo, si se almacena congelado, a menos de cero grados se reduce considerablemente la acción bacteria y limita la velocidad de descomposición.

En cuanto a las enzimas, son las que regulan los procesos bioquímicos y están presentes en todos los tejidos vivos para facilitar la digestión del alimento. Las enzimas actúan en el músculo del pescado hasta que éste se ablande.

4.7.6 “Requisitos del pescado fresco. El pescado destinado a la venta debe ser de la mejor calidad, por lo cual al sacar del agua, también se tiene en cuenta el estado físico, es decir; aspecto, talla, porcentaje de grasa, cantidad de alimento en el estómago, daños en la piel y enfermedades”.²⁸

Así mismo la calidad del pescado al recibirlo el consumidor, depende de los métodos y técnicas que se emplean en la pesca, manipulación y condiciones de almacenamiento.

4.7.6.1 Requisitos para mantener el pescado fresco en tierra. Una vez capturado el pescado, es necesario conocer las medidas para su conservación antes de su transformación o venta final.

El pescado debe llegar completamente fresco a tierra para su comercialización. Debe prepararse para su consumo directo fresco o para su posterior refrigeración con las mejores condiciones higiénicas, o sea: mesones construidos higiénicamente y los utensilios deben ser de acero inoxidable y mantener el sitio de manipulación libre de olores desagradables.

Para su transporte debe colocarse correctamente en cajas de plástico o de aluminio y distribuido el hielo, de forma tal que lo mantenga a baja temperatura.²⁹

4.7.7 Procesado y conservación de los alimentos. El procesado y conservación de los alimentos es un conjunto de procesos realizados en las diferentes partes de la cadena de producción, transporte, venta y consumo realizados con el objeto de garantizar la vida y e higiene de los alimentos. Se parte de la idea inicial de que los alimentos son productos perecederos y es necesario poseer ciertas condiciones y realizar ciertos tratamientos para que sea posible su conservación.³⁰

²⁸ SALUDALIA, Op. Cit., p. 1.

²⁹ Ibid., p.1.

³⁰ ALIMENTACIÓN SANA, Op. Cit., p. 1.

4.7.7.1 Proceso. Por regla general los alimentos recolectados se suelen someter a un proceso posterior, bien sea para su consumo inmediato, o para su conservación posterior. La misión es detener la actividad microbiana que deteriore el alimento y no permita su consumo. El proceso es una tarea que se realiza en origen, por norma en la industria de la alimentación, y que es previa a su comercialización. El proceso de congelación es uno de los más utilizados para la conservación de las carnes.

- **Conservación.** La conservación puede tener diversos objetivos, puede realizarse con el objeto de impedir el crecimiento y desarrollo de las bacterias y otro tipo de microorganismos, es decir frenar el incremento y aumento cualitativo de estos microorganismos.
- **Conservación por frío.** Los procedimientos se caracterizan por la disminución de temperaturas hasta que cesa la actividad de reproducción bacteriana y de otros microorganismos, para lo cual es importante mantener la cadena del frío durante todo el proceso. Estos métodos pueden ser refrigeración que suele entenderse por refrigeración al intervalo que va desde los 2 y 5 °C en frigoríficos industriales y entre 4 y 10 °C en los frigoríficos domésticos; y congelación, es hasta llegar a temperaturas de -30°C, la ultra congelación se da ha temperaturas inferiores a -40°C, en un periodo no mayor a dos horas.³¹

4.8 NORMATIVIDAD PARA EL PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS Y PESCADO EN LA CADENA ALIMENTARIA

La búsqueda de la calidad en los productos cárnicos debe ser el objetivo prioritario para quienes manipulan este tipo de alimentos; y debe dirigirse, en primer término, a la materia prima. Por eso, cuando se recibe una carne fresca o madurada es necesario identificar qué indicadores de calidad que presenta. Esto debe realizarse teniendo en cuenta el destino que se le va a dar a dicho producto cárnico, porque no se pueden buscar las mismas características de calidad en una carne que va a ser sometida a procesos de cocción, que en otra destinada a la elaboración de embutidos.³²

De igual forma atendiendo a la necesidad de precisar cuáles serían los estándares de calidad requeridos, el Icontec ha actualizado las normas de calidad para que las empresas proveedoras de productos cárnicos, como sus clientes, tengan un referente a la hora de identificar la calidad de sus productos. Además para el abastecimiento de las carnes, lo más

³¹ Ibid., p.1.

³² ICONTEC. La calidad, un estilo de vida. Bogota. s.n.e. 2007. p. 1. Disponible en Internet, (URL: www.icontec.org.co/Home.asp?CodIdioma=ESP).

acertado es trabajar con proveedores de confianza, que garanticen calidad y buenas prácticas de manufactura.

Así mismo las industrias cárnicas deben adecuar sus producciones a los nuevos parámetros de calidad, es decir; La inocuidad alimentaria, el medio ambiente y el bienestar animal. Aspectos como qué tipo de insecticidas se utilizan en los campos donde se alimenta el ganado, qué medicamentos se les administran a los animales, o qué tipos de aditivos se le adicionan a los productos cárnicos procesados se han vuelto críticos, incluso, a la hora de la toma de decisiones de producción y compra.

“Por esta razón, la Norma Técnica Colombiana **NTC 22.000** está dirigida a industrias alimenticias productoras de alimentos para personas y animales”.³³

De igual manera la inocuidad de los alimentos esta relacionada con la presencia de peligros al momento de su consumo (de ingestión por el consumidor), como la introducción de peligros que pueden ocurrir en cualquier etapa de la cadena alimentaria, es esencial realizar el control adecuado a lo largo de esta. En ésta forma la inocuidad de los alimentos se asegura a través de los esfuerzos combinados de todas las partes que participan en la cadena alimentaria.

Del mismo modo las organizaciones dentro de la cadena alimentaria varían desde los productores de alimentos para animales, productores primarios, pasando por fabricantes de alimentos, operadores y subcontratistas de transporte y almacenamiento, hasta los puntos de venta de productos al detal y de servicios de alimentos (junto con las organizaciones interrelacionadas, tales como fabricantes de equipos, materiales de empaque, agentes de limpieza, ingredientes y conservantes que se requieren en la elaboración de los productos), los proveedores de servicio también están incluidos.

Esta norma técnica colombiana NTC 22.000, especifica los requisitos para un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos que combinan los siguientes elementos claves reconocidos generalmente para garantizar la inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria, hasta el punto de consumo final.

- Comunicación interactiva.
- Gestión del sistema.
- Programa de prerrequisito.
- Principios APPCC (Análisis de Peligro y Puntos de Control Críticos).

La comunicación a lo largo de la cadena alimentaria es esencial para asegurar que se identifiquen y se controlen adecuadamente todos los peligros pertinentes a la inocuidad de los alimentos, en cada etapa dentro de la cadena alimentaria. Esto implica la comunicación

³³ ICONTEC. Norma Técnica Colombia NTC-ISO 22000. Sistema de gestión de inocuidad de los alimentos y requisito para cualquier organización en la cadena alimentaria. Bogotá, 2005. p 12- 14.

entre las organizaciones corriente arriba en la cadena alimentaria como corriente debajo de esta. La comunicación con los clientes y proveedores acerca de los peligros identificados y sus medidas de control, también ayudará a clarificar los requisitos de clientes y proveedores.³⁴

Por consiguiente los sistemas de inocuidad de los alimentos mas eficaces se establecen, operan y actualizan dentro del marco de trabajo de un sistema de gestión estructurado y están incorporados dentro de las actividades globales de gestión de la organización. Esto proporciona el máximo beneficio para la organización y los interesados.

Es por esto que la norma NTC 22.000, se puede aplicar independientemente de otras normas de sistema de gestión. Su implementación se puede alinear o integrar con los requisitos existentes de los sistemas de gestión relacionados, mientras que las organizaciones pueden utilizar el sistema de gestión de inocuidad de los alimentos que cumplan con los requisitos de esta norma

La NTC 22.000, integra los principios del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC). El análisis de peligros es la clave para un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos eficaz, puesto que la conducción de un análisis de peligros que se puedan esperar razonablemente que ocurran en la cadena alimentaria, incluyendo aquellos peligros que puedan estar asociados con el tipo de procesos e instalaciones utilizadas. Así esta norma proporciona los medios para determinar y documentar porque ciertos peligros identificados necesitan ser controlados por una organización particular y por que otros no se necesitan controlar.³⁵

El espíritu de la NTC 22.000, es armonizar los requisitos para gestión de inocuidad de los alimentos para toda actividad dentro de la cadena alimentaria. Esta prevista particularmente para su aplicación por organizaciones que buscan un sistema de gestión más enfocado, coherente e integrado de lo que normalmente exige la ley. Requiere que una organización cumpla cualquier requisito legal y reglamentario aplicable y pertinente a través de su sistema de gestión de inocuidad de los alimentos.³⁶

Del mismo modo los consumidores exigen, cada vez, más atributos de calidad en los productos que adquieren. La inocuidad de los alimentos es una característica de calidad esencial, por lo cual existen normas en el ámbito nacional.

Es por esto que las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humanos, que se centralizan en la higiene

³⁴ Ibid., p.13.

³⁵ ICONTEC, Op. Cit., p. 1.

³⁶ Ibid., p.24.

y forma de manipulación. Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación. Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consume humano.

Además son indispensables para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como ISO 9.000. Se asocian con el Control a través de inspecciones del establecimiento.

4.9 TÉCNICAS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN COLOMBIA

4.9.1 Qué Son Las Buenas Prácticas de Manufactura. Son los principios básicos y practicas generales en la manipulación de alimentos como: preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos para consumo humano.

- **Importancia de las BPM.**
 - Funcionamiento adecuado de las empresas.
 - Operaciones de transformación de forma Higiénica.
 - Principal requisito del mercado alimentario.
 - Competitividad.

- **Beneficios de las BPM.**
 - Obtención de un producto limpio, confiable y seguro para el consumidor.
 - Aumenta la competitividad de la empresa.
 - Aumenta la productividad.
 - Mayor tiempo de conservación del producto.
 - Aseguramiento de la calidad de los productos.
 - Mejora la imagen y la posibilidad de ampliar el mercado.

- **Que incluye las BPM.**
 - Higiene personal.
 - Limpieza y desinfección.
 - Control de plagas.
 - Manejo de residuos sólidos.
 - Normas de Fabricación.
 - Equipo y utensilios.
 - Edificación e instalaciones.

- **Objetivos de la capacitación en BPM.**
 - Dar a conocer los fundamentos de las Buenas Prácticas de Manufactura.
 - Determinar adecuadas técnicas de manipulación de alimentos.
 - Desarrollar normas y procedimientos de higiene personal.
 - Identificar medidas de control de plagas.
 - Establecer los procedimientos de limpieza y desinfección y manejo de residuos sólidos.
 - Determinar las especificaciones de equipos e instalaciones.

- **Alimentos.**
 - Alimento para consumo humano: es aquel que se encuentra libre de microorganismos, toxinas, compuestos químicos tóxicos o materias extrañas.
 - Seguridad de alimentos: garantizar que los mismos no causen daño al consumidor y se encuentren libres de microorganismos dañinos para el ser humano, toxinas, compuestos químicos tóxicos y materias extrañas.
 - Calidad: cumplir con las necesidades y preferencias del consumidor, incluye características de color, sabor, textura, aroma etc. Puede considerar aspectos de marca, duración del producto, empaque, facilidad de uso entre otras.
 - Integridad económica: no engañar al consumidor por acciones ilegales como: masa o volumen incorrecto, cantidad incorrecta de unidades, mal etiquetado, colorantes, etc.

4.9.2 “Materias Primas. La calidad de las Materias Primas no debe comprometer el desarrollo de las Buenas Prácticas. Si se sospecha que las materias primas son inadecuadas para el consumo, deben aislarse y rotularse claramente, para luego eliminarlas. Hay que tener en cuenta que las medidas para evitar contaminaciones química, física y/o microbiología son específicas para cada establecimiento elaborador”.

“Las Materias Primas deben ser almacenadas en condiciones apropiadas que aseguren la protección contra contaminantes. El depósito debe estar alejado de los productos terminados, para impedir la contaminación cruzada. Además, deben tenerse en cuentas las condiciones óptimas de almacenamiento como temperatura, humedad, ventilación e iluminación”.³⁷

Así mismo el transporte debe prepararse especialmente teniendo en cuenta los mismos principios higiénicos-sanitarios que se consideran para los establecimientos.

- **Fábrica de alimentos.**
 - **Diseño sanitario:** es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación,

³⁷ Ibid., p.25.

procesamiento, almacenamiento y transporte, con el fin de evitar riesgos en la calidad y sanidad del alimento.

- **Manipulador de alimentos:** persona que interviene directamente o en forma ocasional en las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.
- **Limpieza:** es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.
- **Desinfección:** proceso posterior a la limpieza. su objetivo es reducir la presencia de microorganismos presentes en el ambiente por medio de agentes químicos y/o físicos.
- **Plaga:** animal que vive en/o sobre el alimento causando merma, alteración, contaminación. Como: Roedores, Insectos voladores, Insectos rastreros.
- **Infestación:** es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar los alimentos y materias primas.
- **Microorganismo:** Formas vivientes no visibles al ojo humano y que pueden ser hongos, bacterias, virus; los cuales sujetan a los alimentos a descomposición, indicando su contaminación y alteración.³⁸

4.9.3 Establecimientos. Dentro de esta incumbencia hay que tener en cuenta dos ejes.

a. Estructura. El establecimiento no tiene que estar ubicado en zonas que se inunden, que contengan olores objetables, humo, polvo, gases, luz y radiación que pueden afectar la calidad del producto que elaboran.

De igual forma las vías de tránsito interno deben tener una superficie pavimentada para permitir la circulación de camiones, transportes internos y contenedores. En los edificios e instalaciones, las estructuras deben ser sólidas y sanitariamente adecuadas, y el material no debe transmitir sustancias indeseables. Las aberturas deben impedir la entrada de animales domésticos, insectos, roedores, mosca y contaminante del medio ambiente como humo, polvo, vapor.

Así mismo, deben existir tabiques o separaciones para impedir la contaminación cruzada. El espacio debe ser amplio y los empleados deben tener presente que

³⁸ALBARRACÍN CONTRERAS, Fanny Yolanda y CARRASCAL CAMACHO, Ana Karina. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para microempresas lácteas. En: Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 2005. p. 23.

operación se realiza en cada sección, para impedir la contaminación cruzada. Además, debe tener un diseño que permita realizar eficazmente las operaciones de limpieza y desinfección.

Es por esto que el agua utilizada debe ser potable, ser provista a presión adecuada y a la temperatura necesaria. Así mismo, tiene que existir un desagüe adecuado.

Además los equipos y los utensilios para la manipulación de alimentos deben ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores. Las superficies de trabajo no deben tener hoyos, ni grietas. Se recomienda evitar el uso de maderas y de productos que puedan corroerse.

Igualmente la pauta principal consiste en garantizar que las operaciones se realicen higiénicamente desde la llegada de la materia prima hasta obtener el producto terminado.³⁹

b. Higiene. Todos los utensilios, los equipos y los edificios deben mantenerse en buen estado higiénico, de conservación y de funcionamiento. Para la limpieza y la desinfección es necesario utilizar productos que no tengan olor ya que pueden producir contaminaciones además de enmascarar otros olores. Para organizar estas tareas, es recomendable aplicar los POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben llevarse a cabo. Las sustancias tóxicas (plaguicidas, solventes u otras sustancias que pueden representar un riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación) deben estar rotuladas con un etiquetado bien visible y ser almacenadas en áreas exclusivas. Estas sustancias deben ser manipuladas sólo por personas autorizadas.⁴⁰

4.9.4 “Personal. Aunque todas las normas que se refieran al personal sean conocidas es importante remarcarlas debido a que son indispensables para lograr las BPM”.

Así mismo se aconseja que todas las personas que manipulen alimentos reciban capacitación sobre "Hábitos y manipulación higiénica". Esta es responsabilidad de la empresa y debe ser adecuada y continua. Debe controlarse el estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores. Por esto, las personas que están en contacto con los alimentos deben someterse a exámenes médicos, no solamente previamente al ingreso, sino periódicamente.

³⁹ FELDMAN, Paula. Buenas prácticas de manufactura. En: Enciclopedia virtual, Mediawiki. Disponible en Internet, (URL: es.wikipedia.org/wiki/Buenas_pr%C3%A1cticas_de_manufactura). 2009. p.1.

⁴⁰ ALBARRACÍN CONTRERAS, Fanny Yolanda y CARRASCAL CAMACHO, Ana Karina, Op. Cit., p. 26.

Igualmente cualquier persona que perciba síntomas de enfermedad tiene que comunicarlo inmediatamente a su superior. Por otra parte, ninguna persona que sufra una herida puede manipular alimentos o superficies en contacto con alimentos hasta su alta médica.

Por lo cual es indispensable el lavado de manos de manera frecuente y minuciosa con un agente de limpieza autorizado, con agua potable y con cepillo. Debe realizarse antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de haber manipulado material contaminado y todas las veces que las manos se vuelvan un factor contaminante. Debe haber indicadores que obliguen a lavarse las manos y un control que garantice el cumplimiento.

Del mismo modo todo el personal que esté de servicio en la zona de manipulación debe mantener la higiene personal, debe llevar ropa protectora, calzado adecuado y cubrecabezas. Todo debe ser lavable o descartable. No debe trabajarse con anillos, colgantes, relojes y pulseras durante la manipulación de materias primas y alimentos.

Igualmente la higiene también involucra conductas que puedan dar lugar a la contaminación, tales como comer, fumar, salivar u otras prácticas antihigiénicas. Asimismo, se recomienda no dejar la ropa en el producción ya que son fuertes contaminantes.

4.9.5 “Higiene en la elaboración. Durante la elaboración de un alimento hay que tener en cuenta varios aspectos para lograr una higiene correcta y un alimento de Calidad”.⁴¹

Por lo cual las materias primas utilizadas no deben contener parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas. Todas las materias primas deben ser inspeccionadas antes de utilizarlas, en caso necesario debe realizarse un ensayo de laboratorio. Y como se mencionó anteriormente, deben almacenarse en lugares que mantengan las condiciones que eviten su deterioro o contaminación.

Así mismo, debe prevenirse la contaminación cruzada que consiste en evitar el contacto entre materias primas y productos ya elaborados, entre alimentos o materias primas con sustancias contaminadas. Los manipuladores deben lavarse las manos cuando puedan provocar alguna contaminación. Y si se sospecha una contaminación debe aislarse el producto en cuestión y lavar adecuadamente todos los equipos y los utensilios que hayan tomado contacto con el mismo.

Aparte de esto, el agua utilizada debe ser potable y debe haber un sistema independiente de distribución de agua recirculación que pueda identificarse fácilmente. La elaboración o el procesado debe ser llevada a cabo por empleados capacitados y supervisados por personal técnico. Todos los procesos deben realizarse sin demoras ni contaminaciones. Los

⁴¹ Ibid., p.31.

recipientes deben tratarse adecuadamente para evitar su contaminación y deben respetarse los métodos de conservación.

Igualmente, el material destinado al envasado y empaque debe estar libre de contaminantes y no debe permitir la migración de sustancias tóxicas. Debe inspeccionarse siempre con el objetivo de tener la seguridad de que se encuentra en buen estado. En la zona de envasado sólo deben permanecer los envases o recipientes necesarios.

También deben mantenerse documentos y registros de los procesos de elaboración, producción y distribución y conservarlo durante un período superior a la duración mínima del alimento.

4.9.6 Almacenamiento y transporte de materias primas y producto Final. Las materias primas y el producto final deben almacenarse y transportarse en condiciones óptimas para impedir la contaminación y/o la proliferación de microorganismos. De esta manera, también se los protege de la alteración y de posibles daños del recipiente. Durante el almacenamiento debe realizarse una inspección periódica de productos terminados. Y como ya se puede deducir, no deben dejarse en un mismo lugar los alimentos terminados con las materias primas.

Del mismo modo los vehículos de transporte deben estar autorizados por un organismo competente y recibir un tratamiento higiénico similar al que se da al establecimiento. Los alimentos refrigerados o congelados deben tener un transporte equipado especialmente, que cuente con medios para verificar la humedad y la temperatura adecuada.

4.9.7 Control de procesos en la producción. Para tener un resultado óptimo en las BPM son necesarios ciertos controles que aseguren el cumplimiento de los procedimientos y los criterios para lograr la calidad esperada en un alimento, garantizar la inocuidad y la genuinidad de los alimentos.

Por lo cual los controles sirven para detectar la presencia de contaminantes físicos, químicos y/o microbiológicos. Para verificar que los controles se lleven a cabo correctamente, deben realizarse análisis que monitoreen si los parámetros indicadores de los procesos y productos reflejan su real estado. Se pueden hacer controles de residuos de pesticidas, detector de metales y controlar tiempos y temperaturas, por ejemplo, lo importante es que estos controles deben tener, al menos, un responsable.

4.9.8 Documentación. La documentación es un aspecto básico, debido a que tiene el propósito de definir los procedimientos y los controles. Además, permite un fácil y rápido rastreo de productos ante la investigación de productos defectuosos. El sistema de documentación deberá permitir diferenciar números de lotes, siguiendo la historia de los

alimentos desde la utilización de insumos hasta el producto terminado, incluyendo el transporte y la distribución.⁴²

4.9.9 Guía para la aplicación de las BPM. La idea es trabajar durante cada etapa con determinado grupo de medidas, capacitando al personal acerca de las mismas y realizando, desde el nivel gerencial, los cambios necesarios en la empresa:⁴³

- 1 - Contaminación por personal
- 2 - Contaminación por error de manipulación
- 3- Precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación
- 4 - Contaminación por materiales en contacto con alimentos
- 5 - Prevención de la contaminación por mal manejo de agua y desechos
- 6 - Marco adecuado de producción.

4.9.10 “Normas HACCP. El sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), es un enfoque sistemático para identificar peligros y estimar los riesgos que pueden afectar la inocuidad de un alimento, a fin de establecer las medidas para controlarlos”.⁴⁴

Es así que se trata de un sistema que hace énfasis en la prevención de los riesgos para la salud de las personas derivados de la falta de inocuidad de los alimentos, el enfoque está dirigido a controlar esos riesgos en los diferentes eslabones de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo final.

Además los beneficios de HACCP se traducen por ejemplo para quien produce, elabora, comercia o transporta alimentos, en una reducción de reclamos, devoluciones, reprocesos, rechazos y para la inspección oficial en una necesidad de inspecciones menos frecuentes y de ahorro de recursos, y para el consumidor en la posibilidad de disponer de un alimento inocuo.

Igualmente en el caso de la industria alimentaria se deben involucrar los parámetros que cada empresa debe seguir según las normas internacionales y los decretos nacionales para el control de alimentos que produzca. Esto debe estimular además la investigación de la misma empresa o grupos de empresas para mejorar el producto, por lo tanto es un proceso de Mejoramiento Continuo.

⁴² Ibid., p.33.

⁴³ FELDMAN, Paula, Op. Cit., p. 1.

⁴⁴ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación: Rev.3. Roma: FAO.1997. p.1.

4.9.10.1 “Requisitos en la aplicación del Sistema HACCP. La aplicación del Sistema HACCP se hará mediante un Plan HACCP para cada producto o grupo de productos similares. Para la efectiva aplicación del Sistema HACCP, la Industria Alimentaria debe contar como requisito previo con un Programa de Buenas Prácticas de Higiene”.⁴⁵

Es así que el Sistema HACCP con su respectivo Plan, debe aplicarse a cada operación concreta por separado y es sujeto de revisión periódica a fin de incorporar en las operaciones y procesos de fabricación, los avances de la ciencia y tecnología alimentaria. Ante cualquier modificación en el alimento, en el proceso o en cualquier fase de la cadena alimentaria de proceso, debe examinarse la aplicación del Sistema HACCP y debe enmendarse el correspondiente Plan HACCP con la consiguiente notificación obligatoria de los cambios al Ministerio de Salud.

Por lo cual la elaboración del plan de vigilancia, es un documento en el que se prevé la estrategia de control de los peligros potenciales. El diagrama de flujo debe ser elaborado por el equipo de HACCP y la evaluación higiénico sanitaria debe tener en cuenta todas las operaciones y actividades que se aplican en las etapas de fabricación del o de los alimentos determinados.

Además establece el diagrama de flujo por producto cuando existan varias líneas de producción y siempre que sea necesario por diferencias significativas, se debe realizar un diagrama de flujo para cada línea por separado o se puede establecer un diagrama de flujo por grupo de productos que tengan el mismo tipo de proceso.

Se indicarán todas las etapas de manera detallada según la secuencia de las operaciones desde la adquisición de materias primas, ingredientes o aditivos hasta la comercialización del producto, incluyendo las etapas de transporte si las hubiese. El diagrama elaborado etapa por etapa debe garantizar la identificación y control de los peligros potenciales.

Así mismo el diagrama de flujo describirá los parámetros técnicos relevantes: tiempo, temperatura, pH, acidez, presión, etc; los tiempos de espera; los medios de transporte entre operaciones; las sustancias químicas empleadas en la desinfección de la materia prima; los aditivos utilizados y sus concentraciones.

Es así que el diagrama de flujo se diseñará de manera tal que se distinga el proceso principal, de los procesos adyacentes complementarios o secundarios.

Además el Equipo HACCP debe comprobar el diagrama de flujo en el lugar de proceso, el que debe estar de acuerdo con el procesamiento del producto en todas sus etapas. La

⁴⁵ SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA. Guía orientadora de Análisis de peligros y puntos críticos de control de productores, procesadores y servicios de inspección HACCP. ANEXO I (Circular 3579). Madrid. 2003. p.1.

verificación in situ del esquema secuencial diseñado de las etapas de procesamiento, es importante para determinar la relación tiempos/temperaturas y las medidas correctoras que sean necesarias para un control eficaz de los peligros potenciales y asegurar la inocuidad del alimento determinado.⁴⁶

4.10 PRODUCTOS A BASE DE PESCADO

Los productos de pescado que se encuentran actualmente en el mercado son:

- **“Conservas y semiconservas de pescado.** Son productos sometidos a un tratamiento de calor y curado, se envasan junto con distintos líquidos de cobertura (agua, aceite, vinagre), solos o mezclados con sustancias aromáticas, condimentos y especias”.⁴⁷

A las conservas se les aplica un tratamiento térmico de esterilización que garantiza la destrucción total de microorganismos y se envasan, no necesitan conservarse en frío, salvo que esté abierto el envase.

- **Pescado congelado.** El pescado entero o fileteado, se somete a un glaseado con hielo para bajar la temperatura y así inhibir la proliferación de microorganismos y destruir los que se encuentren presentes en el músculo del pescado. Puede envasarse en varios recipientes dependiendo de la presentación del empaque y mercado, debe conservarse a una temperatura de -25 °C, los pescados magros y planos se conservan por más tiempo, hasta seis meses, que los pescados semigrasos y azules.⁴⁸
- **Pescado curado, salado y seco.** Son productos de consumo directo o que se utilizan como materia prima para ahumados, secos y semiconservas. Aquí se limpia muy bien al pescado se le extrae las vísceras y se lava, para posteriormente pasar a un recipiente con sal o salmuera; para comercializarlo se puede encontrar en capas muy bien fileteado o dividido por pedazos. El pescado salado se expone al sol para retirarle la humedad, para los pescados grasos este paso es muy lento debido al contenido de grasa del músculo. La presentación puede variar según el empaque y el mercado.⁴⁹

⁴⁶ Ibid., p.1.

⁴⁷ HLEAP, Jose. Modulo de pescados y mariscos. España: Acribia, 1984. p. 45.

⁴⁸ CONSUMER EROSKI. Infografía: Productos derivados del pescado. En: fundación EROSKI. España. s.n.e. 2005. p. 1. Disponible en Internet, (URL: www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/alimentos_a_debate/2005/01/10/140180.php).

⁴⁹ HLEAP, Op. Cit., p 53.

4.11 ESPECIAS Y CONDIMENTOS

“Los condimentos, a pesar de su valor nutritivo casi nulo, no se deben olvidar a la hora de cocinar los alimentos, debido a que empleándolos con moderación enriquecen las comidas dándoles color y aroma y potenciando los sabores. Sus cualidades terapéuticas son un aliciente más para su uso. Cada uno aporta un beneficio diferente al organismo en función de sus características propias”.⁵⁰

Igualmente su conservación es muy sencilla. Basta con guardarlos en un sitio fresco y oscuro, en frascos para que no pierdan las propiedades que los hacen tan atractivos. Pese a que pueden conservarse durante años lo mejor es no guardarlos más de 3 o 4 meses con el fin de obtener mejores resultados.

4.12 CREACIÓN DE UNA EMPRESA

Para la creación de una empresa hay que iniciar teniendo en cuenta los siguientes pasos:

- **Buscar una idea.** Lo primero que hay que tener en cuenta y lo más determinante para el éxito o el fracaso de la empresa es la idea que debe ser bien definida y desarrollada; debe ser realista y poder presentarse como viable.
- **Plan de negocio.** Consiste en plasmar la idea en papel de una forma sintetizada, dejando claro qué objetivos se quieren alcanzar con la empresa y como se piensa lograrlo, es decir, la estrategia que se utilizará. Esto sirve para estudiar y planificar la viabilidad técnica, económica y financiera del proyecto, teniendo en cuenta el entorno económico y el mercado al que se va a competir.⁵¹

Además hay que tener claro a qué mercado se dirige la empresa y quiénes serán sus clientes potenciales. Identificar los datos principales del mercado, sus previsiones de crecimiento, competencia, estructura y segmentación. Debe contemplar toda la normativa legal aplicable a la actividad que se va a desarrollar y los permisos y autorizaciones que deberá tramitar.

Así mismo hay que describir a la empresa y el producto o servicio que va a realizar. Si se posee la patente o marca, la localización de la empresa y los criterios por los que lo ha elegido.

⁵⁰ ALIMENTACIÓN. Salazón. En: Enciclopedia virtual, Mediawiki. Disponible en Internet, (URL: es.wikipedia.org/wiki/Salazón#Salaz.C3.B3n_de_carnes), 2009. p. 1 .

⁵¹ UNIVERSIA. Creación de una empresa. pasos que debes seguir. En: copyright. España. 2003. p. 1. Disponible en Internet, (URL: empleo.universia.es/creacion-de-una-empresa_-pasos-que-debes-seguir.mht).

Igualmente el estudio de mercado demuestra que existe una oportunidad de negocio. Servirá como base para diseñar las estrategias. Es una labor de investigación a partir de datos externos.

“Para la correcta formulación de un plan de negocios se deben desarrollar los siguientes puntos”:⁵²

a. Plan de mercado. Dejar claro cómo se va a vender el producto sus políticas, estrategias para darlo a conocer al mercado y cómo motivar al potencial cliente para que acuda a la empresa. Definir la cobertura del mercado que se va a realizar, analizar la necesidad de distribuidores o intermediarios, elaborar un listado de posibles clientes; describir las técnicas de venta, políticas de descuento y formas de cobro, estableciendo las líneas de publicidad y relaciones públicas y así diseñar las campañas de mercado con sus objetivos.

b. Definición de los medios técnicos. Establecer los medios técnicos que se necesitan para poner en marcha una empresa, su costo y financiación. Debe completarse con un plan de compras que planifique la gestión de las compras y su almacenaje.

c. Organización y recursos humanos. Servirá para definir el organigrama y distribuir las tareas, los puestos de trabajo y las correspondientes funciones y sus responsables. Hay que tener en cuenta la modalidad de contratación que más conviene adoptar en cada caso, sin olvidar la legislación vigente y los incentivos fiscales que aportan los distintos contratos.

d. Estudio económico financiero. Es necesario determinar cuáles serán los fondos necesarios para poner en marcha la empresa y cómo se va a obtener el capital y de esta forma definir la estructura financiera de la empresa y hacer previsión de su rentabilidad futura.

e. Aspectos formales y estructura legal. Son los Trámites administrativos y legales necesarios que hay que cumplir para poder constituir la empresa y el régimen fiscal al que deberá someterse. La persona física (forma legal), ejerce en nombre propio la actividad empresarial. Es el único propietario de la empresa, el cual se encarga de dirigirla, gestionar y percibir todos sus beneficios. La persona jurídica es la organización del grupo de personas que desarrollan las funciones propias de la actividad empresarial.

f. Los trámites. Una vez escogida la forma jurídica, se procede a los trámites de crear la empresa. Sea cual fuere la forma jurídica adoptada, hay que solicitar una Licencia de Actividades e Instalaciones (LAI), a la entidad que corresponda según la ciudad o localidad. Además se debe anexar si es local de compra o alquiler; si requiere reformas es necesaria una licencia de obras.

⁵² Ibid., p.1.

4.13 TIPOS DE EMPRESA

“Los criterios más habituales para establecer una tipología de las empresas, son los siguientes”:⁵³

- **Según el sector de actividad.** Son los sectores de la economía a la que va dirigida principalmente la empresa entre los cuales se encuentra:
 - a. Empresas del sector primario.** También denominado extractivo, ya que el elemento básico de la actividad se obtiene directamente de la naturaleza: agricultura, ganadería, caza, pesca, extracción de los cuerpos de agua, minerales, petróleo, energía eólica, etc.
 - b. Empresas del sector secundario o industrial.** Se refiere a aquellas que realizan algún proceso de transformación de la materia prima. Abarca actividades tan diversas como la construcción, la óptica, la maderera, la textil, etc.
 - c. Empresas del sector terciario o de servicios.** Incluye a las empresas cuyo principal elemento es la capacidad humana para realizar trabajos físicos o intelectuales. Comprende también una gran variedad de empresas, como las de transporte, bancos, comercio, seguros, hotelería, asesorías, educación, restaurantes, etc.
- **Según el Tamaño.** Existen diferentes criterios que se utilizan para determinar el tamaño de las empresas, como el número de empleados, el tipo de industria, el sector de actividad, el valor anual de ventas, etc. Sin embargo, e indistintamente el criterio que se utilice, las empresas se clasifican según su tamaño en:
 - a. Grandes empresas.** Se caracterizan por manejar capitales y financiamientos grandes, por lo general tienen instalaciones propias, sus ventas son de varios millones de dólares, tienen miles de empleados de confianza y sindicalizados, cuentan con un sistema de administración y operación muy avanzado y pueden obtener líneas de crédito y préstamos importantes con instituciones financieras nacionales e internacionales.
 - b. Medianas empresas.** En este tipo de empresas intervienen varios cientos de personas y en algunos casos hasta miles, generalmente tienen sindicato, hay áreas bien definidas con responsabilidades y funciones, tienen sistemas y procedimientos automatizados.
 - c. Pequeñas empresas.** En términos generales, las pequeñas empresas son entidades independientes, creadas para ser rentables, que no predominan en la industria a la que pertenecen, cuya venta anual en valores no excede un determinado tope y el número de personas que las conforman no excede un determinado límite.

⁵³ PROMONEGOCIOS.NET. Tipos de empresas. s.n.e. 2007. p. 1. Disponible en Internet, (URL: www.promonegocios.net/empresa/tipos-empresa.html).

- d. Microempresas.** Por lo general, la empresa y la propiedad son de propiedad individual, los sistemas de fabricación son prácticamente artesanales, la maquinaria y el equipo son elementales y reducidos, los asuntos relacionados con la administración, producción, ventas y finanzas son elementales y reducidos y el director o propietario puede atenderlos personalmente.
- **Según la propiedad del capital.** Se refiere a si el capital está en poder de los particulares, de organismos públicos o de ambos. En sentido se clasifican en:
 - a. Empresa privada.** La propiedad del capital está en manos privadas.
 - b. Empresa pública.** Es el tipo de empresa en la que el capital le pertenece al Estado, que puede ser Nacional o Municipal.
 - c. Empresa mixta.** Es el tipo de empresa en la que la propiedad del capital es compartida entre el Estado y los particulares.
 - **Según el ámbito de actividad.** Esta clasificación resulta importante cuando se quiere analizar las posibles relaciones e interacciones entre la empresa y su entorno político, económico o social. En este sentido las empresas se clasifican en:⁵⁴
 - a. Empresas locales.** Aquellas que operan en un pueblo, ciudad o municipio.
 - b. Empresas municipales.** Aquellas que operan en el ámbito geográfico de un municipio o estado de un país.
 - c. Empresas regionales.** Son aquellas cuyas ventas involucran a varios municipios o regiones.
 - d. Empresas nacionales.** Cuando sus ventas se realizan en prácticamente todo el territorio de un país o nación.
 - e. Empresas multinacionales.** Cuando sus actividades se extienden a varios países y el destino de sus recursos puede ser cualquier país.
 - **Según el destino de los beneficios.** Según el destino que la empresa decida otorgar a los beneficios económicos (excedente entre ingresos y gastos) que obtenga, pueden categorizarse en dos grupos:
 - a. Empresas con ánimo de lucro.** Cuyos excedentes pasan a poder de los propietarios, accionistas, etc.

⁵⁴ Ibid., p.1.

b. Empresas sin ánimo de lucro. En este caso los excedentes se vuelcan a la propia empresa para permitir su desarrollo.

- **Según la forma jurídica.** La legislación de cada país regula las formas jurídicas que pueden adoptar las empresas para el desarrollo de su actividad. La elección de su forma jurídica condicionará la actividad, las obligaciones, los derechos y las responsabilidades de la empresa. En ese sentido, las empresas se clasifican en términos generales en:

a. Unipersonal. El empresario o propietario, persona con capacidad legal para ejercer el comercio, responde de forma ilimitada con todo su patrimonio ante las personas que pudieran verse afectadas por el accionar de la empresa.

b. Sociedad colectiva. En este tipo de empresas de propiedad de más de una persona, los socios responden también de forma ilimitada con su patrimonio, y existe participación en la dirección o gestión de la empresa.

c. Cooperativas. No poseen ánimo de lucro y son constituidas para satisfacer las necesidades o intereses socioeconómicos de los cooperativistas, quienes también son a la vez trabajadores, y en algunos casos también proveedores y clientes de la empresa.

d. Comanditarias. Poseen dos tipos de socios: a) los colectivos con la característica de la responsabilidad ilimitada, y los comanditarios cuya responsabilidad se limita a la aportación de capital efectuado.

e. Sociedad de responsabilidad limitada. Los socios propietarios de éstas empresas tienen la característica de asumir una responsabilidad de carácter limitada, respondiendo solo por capital o patrimonio que aportan a la empresa.

f. Sociedad anónima. Tienen el carácter de la responsabilidad limitada al capital que aportan, pero poseen la alternativa de tener las puertas abiertas a cualquier persona que desee adquirir acciones de la empresa. Por este camino, estas empresas pueden realizar ampliaciones de capital, dentro de las normas que las regulan⁵⁵.

4.14 MATRIZ DOFA

Según Rodríguez la matriz DOFA es un instrumento metodológico que sirve para identificar acciones viables mediante el cruce de variables, en el supuesto de que las acciones estratégicas deben ser ante todo acciones posibles y que la factibilidad se debe encontrar en la realidad misma del sistema. Por lo tanto la posibilidad de superar una

⁵⁵ Ibid., p.1.

debilidad que impida el logro del propósito, solo se la dará la existencia de fortalezas y oportunidades que lo permitan⁵⁶.

El mismo autor afirma que este instrumento también permite la identificación de acciones que potencien entre sí a los factores positivos. Así tenemos los siguientes tipos de estrategias al cruzar el factor interno con el factor externo, (Cuadro 2).

La estrategia **FO** o estrategias de crecimiento son las resultantes de aprovechar las mejores posibilidades que da el entorno y las ventajas propias, para construir una posición que permita la expansión del sistema o su fortalecimiento para el logro de los propósitos que pretende.

Cuadro 2. Matriz DOFA

	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	Estrategias FO (De Crecimiento)	Estrategias DO (De supervivencia)
Amenazas	Estrategias FA (De supervivencia)	Estrategias DA (De fuga)

Ibid., p. 77.

Estrategia **DO** son un tipo de estrategias de supervivencia en las que se busca superar las debilidades internas, haciendo uso de las oportunidades que ofrece el entorno.

Estrategia **FA** son también de supervivencia y se refiere a las estrategias que buscan evadir las amenazas del entorno, aprovechando las fortalezas del sistema.

Estrategia **DA** permiten ver alternativas estratégicas que sugieren renunciar al logro dada una situación amenazante y débil difícilmente superable, que expone al sistema al fracaso.

El cruce del factor interno por el factor externo supone que el sistema está en equilibrio interno; esto es, que las debilidades que tienen no han podido ser superadas por si mismo.

Sin embargo esta no es una situación frecuente; el sistema puede tener aún debilidades que por una u otra razón no se han superado, pudiendo hacerlo con sus propias posibilidades. Esto sugiere encontrar estrategias de tipo fd, es decir la superación de debilidades utilizando las propias fortalezas⁵⁷.

⁵⁶ RODRIGUEZ, Joaquin. Administración de pequeñas y medianas empresas. México: Quinta edición. Editorial Thomson, 2002. p. 77.

⁵⁷ Ibid., p.78.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 LOCALIZACIÓN

“La investigación de la demanda de pescado se realizó en la ciudad de San Juan de Pasto ubicada al sur occidente de Colombia. Tiene una extensión de 1.128,4 km², el área urbana es de 26,4 km², una población estimada para el 2005 de 383.846 habitantes, de los cuales el 89,72 % habita en las 12 comunas que constituyen la ciudad de San Juan de Pasto y el 10,28% en los 13 corregimientos que conforman el sector rural del municipio”.⁵⁸

“La ciudad de San Juan de Pasto, esta situada a 01°12’52’’ de latitud Norte y 77° 16’52’’ de longitud Oeste del meridiano de Bogotá, con una altura de 2.400 m.s.n.m. y una temperatura promedio de 14°C, una distancia de 795 kilómetros al sur de la capital de la República y a 85 kilómetros por la vía Panamericana de la frontera Ecuatoriana”⁵⁹ (Figura 1).

La empresa se localizará en el municipio de San Andrés de Tumaco ubicado a 300 km de la ciudad de San Juan de Pasto, localizada al sur occidente colombiano, con una temperatura media de 26°C, a una altura de 2,0 m.s.n.m. y una precipitación anual de 2.191 mm; el área municipal es de 3.778 km² de superficie, es el segundo puerto marítimo sobre el Océano Pacífico, limita al norte con el mismo océano y el Municipio Francisco Pizarro, al sur con la República del Ecuador, al este con los Municipios Roberto Payán y Barbacoas y al oeste con el Océano Pacífico⁶⁰ (Figura 1).

5.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

“El área urbana del municipio de Pasto se compone de doce comunas, conformadas por 414 barrios, cuyos límites y localización están dados según el estrato socio-económico, son áreas con prestación de servicios públicos y de participación ciudadana principalmente en el manejo de los asuntos oficiales de carácter local”.⁶¹

⁵⁸ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Censo General 2005. Colombia: DANE, 2005. (Disponible en Internet, URL: www.dane.gov.co/htm).

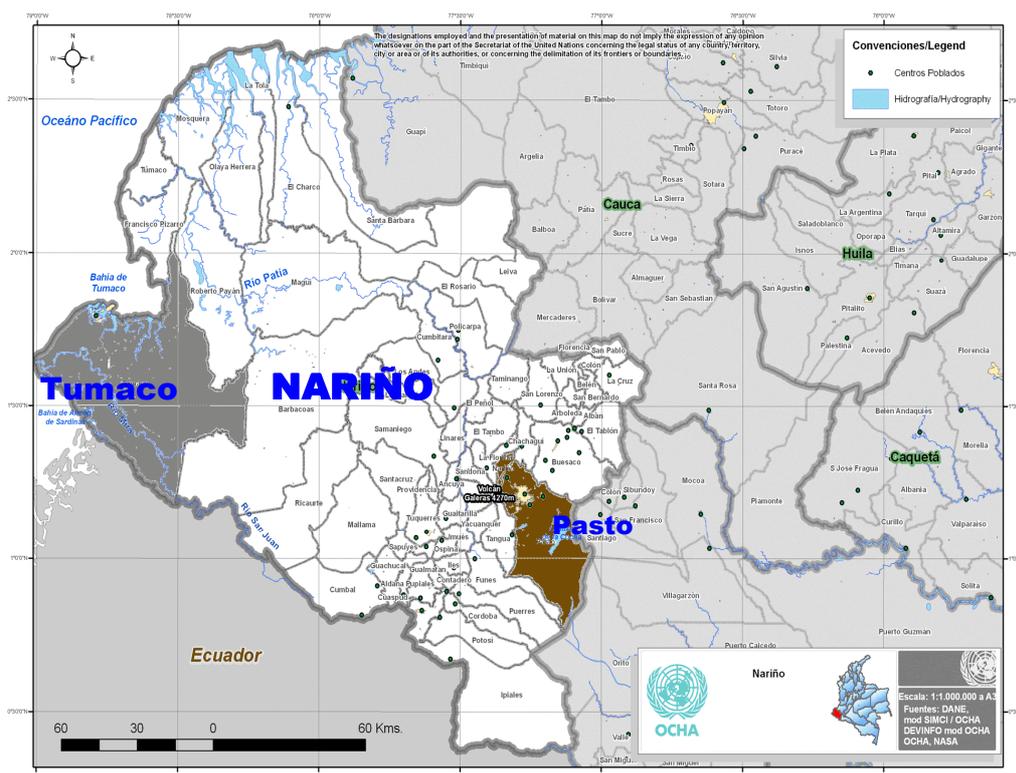
⁵⁹ FAJARDO, Rosita y CIFUENTES, Jorge. Diccionario Geográfico de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Colombia: IGAC, 1996. p. 135.

⁶⁰ JIMENEZ, Op. Cit., p. 3.

⁶¹ PASTO. ALCALDIA MUNICIPAL. Plan de ordenamiento territorial. Pasto, Colombia. 2006. (Disponible en Internet, URL: www.pasto.gov.co/informacióngeneral/htm).

Para la investigación se tuvo en cuenta los barrios pertenecientes a los estratos 3, 4 y 5, donde el número de barrios pertenecientes al estrato tres son 97, al estrato cuatro son 98 y al estrato cinco con 53 barrios para un total de 248 barrios.

Figura 1. Mapa de Nariño, (ciudades de Pasto y Tumaco).



5.3 PERIODO DE ESTUDIO

La investigación se realizó durante seis meses, tiempo en el que se efectuó la realización de las encuestas a consumidores y distribuidores, la elaboración del producto en pequeña escala para la prueba de degustación, la tabulación de los datos, el análisis de resultados, la formulación del plan de negocios y la presentación del informe final.

5.4 POBLACIÓN OBJETIVO

Como población objetivo se ha tomado el número de hogares pertenecientes a los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Pasto, representados por las cabezas de familia, que corresponden a 21.525, 6.695 y 1.930 hogares pertenecientes a estos estratos, respectivamente, según el Censo del DANE 2005. Esto por cuanto se ha podido establecer que los hogares clasificados en dichos estratos son los de mayor consumo de pescado y tienen la capacidad de compra para los productos estudiados en el presente trabajo. Igualmente se tuvo en

cuenta los distribuidores de pescado que se localizan en la ciudad de San Juan de Pasto y se encuentran registrados ante la Cámara de Comercio de Pasto y la Secretaría de Salud Municipal.

5.5 CÁLCULO MUESTRA DE DEMANDA EN LOS HOGARES

Se utilizó un diseño de muestreo aleatorio simple con estratificación (ESTMAS), donde los estratos corresponden a los barrios de estrato 3, 4 y 5, al interior de los cuales se aplicó un muestreo aleatorio simple (MAS) para determinar el tamaño de la muestra de los hogares que se encuestaron pertenecientes a estos estratos, para lo cual se aplicó la siguiente fórmula⁶²:

$$n_h = n \times \frac{N_h}{N}$$

Donde:

n_h = Tamaño de la muestra estimada para cada estrato.

n = Tamaño de la muestra a la cual se aplicará la encuesta.

N_h = Tamaño del estrato.

N = Suma total.

- Estimador del total (Pi estimador = t_π)

$$t_\pi = \sum_{h=1}^H N_h \times \hat{y}_h$$

Con:

$$\hat{y}_h = \frac{\sum_{s_h} y_k}{n_h}$$

⁶² BAUTISTA, Leonardo. Diseños de muestreo estadísticos. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Departamento de matemáticas y estadística. 1998. p. 23.

Donde:

y_k : Dato de la variable de cada estrato.

n_h : Tamaño de la muestra estimada para cada estrato.

- Varianza del estimador:

$$V(t_{\pi}) = \sum_{h=1}^H \frac{N_h^2}{n_h} \left(1 - \frac{n_h}{N_h}\right) \times S_{y_k}^2$$

Donde:

$V(t_{\pi})$: Varianza del estimador.

N_h = Tamaño del estrato.

n_h : Tamaño de la muestra estimada para cada estrato.

$S_{y_k}^2$: Varianza de la muestra.

- Coeficiente de variación:

$$CV = \frac{\sqrt{V(t_{\pi})}}{y_k}$$

Donde:

$V(t_{\pi})$: Varianza del estimador.

y_k : Total de la variable en cada estrato.

- Se seleccionó el tamaño de la muestra para cada estrato de forma proporcional al tamaño del estrato utilizando la siguiente fórmula:

$$\pi_k = \frac{n}{N}$$

Donde:

π_k = Probabilidad de inclusión.

n = Tamaño del estrato.

N = Total de la población.

- Con base en esto se determinó el tamaño de la muestra para cada estrato de la siguiente manera:

$$n = \frac{N_h \times \pi_k}{70}$$

Donde:

n = Tamaño del estrato.

N_h = Tamaño del estrato.

π_k = Probabilidad de inclusión.

70 = Dato de referencia tomado arbitrariamente.

Con base en lo cual se calculó el coeficiente de variación de 4,94% considerado bajo y adecuado para esta investigación como se indica en la Tabla 1.

Tabla 1. Diseño de muestreo ESTMAS (Muestreo aleatorio simple con estratificación).

Asignación proporcional de la muestra					
Estrato	Hogares (Nh)	n	muestra (nh)	Suma var	p
1	13689				
2	27525				
3	21525	220	156,731687	3,21581E+14	0,71393035
4	6695	21	4,71605728	1,04076E+15	0,22205638
5	1930	2	0,1129794	3,61264E+15	0,06401327
Total	30150	243	161,560723	4,97499E+15	

Media:	14272,8
Pi estimador (t_π):	42818,4
Varianza:	109580949
CV:	4,94181761

Con base en este proceso, se aplicaron 220 encuestas a hogares de estrato 3, 21 a hogares de estrato 4 y 2 a hogares de estrato 5; para un total de 243 encuestas.

5.6 MUESTRA DEMANDA EN DISTRIBUIDORES

Se encuestaron los 36 locales comerciales de pescados y mariscos registrados ante la Cámara de Comercio de Pasto y la Secretaria de Salud Municipal como se indica en la Tabla 2.

Tabla 2. Tamaño de la muestra para distribuidores.

Tipo de distribuidor	Tamaño de Muestra
Plaza de mercado	4
Pesquerías	25
Supermercados	7
Total	36

CAMARA DE COMERCIO DE PASTO. Puntos de ventas de pescado registrados ante la cámara de comercio. San Juan de Pasto, Colombia, 2009. p.9

5.7 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

La información fue de tipo primario y secundario. La información primaria se obtuvo con base en las encuestas aplicadas a hogares y distribuidores de la ciudad de San Juan de Pasto (Anexos A y B) y entrevistas realizadas a posibles proveedores de la materia prima (pescadores artesanales), para los productos de pescado condimentado.

La información secundaria se consultó en documentos de la región de Nariño de los municipios de Pasto y Tumaco que hicieron referencia a la investigación e información que fue suministrada por organismos gubernamentales (DANE, IGAC, ICA, Alcaldía de Pasto y archivos de bibliotecas de la ciudad), y otros estudios ya desarrollados.

La aplicación de las encuestas en los hogares se hizo con una selección al azar (muestreo aleatorio simple con estratificación) de los barrios que correspondan a los estratos 3, 4 y 5, y dentro de estos se seleccionaron en forma aleatoria los hogares (muestreo aleatorio simple), teniendo en cuenta que la persona que se encuestó sea cabeza de hogar.

El proceso de las encuestas se hizo día a día hasta culminar con la totalidad de la muestra predeterminada inicialmente (Anexos A y B).

Una vez realizadas las encuestas a hogares y distribuidores, los datos se procesaron y se consignaron en tablas de cálculo para posterior análisis con pruebas descriptivas de tendencia central de dispersión y de proporción.

5.8 PRUEBA DE DEGUSTACIÓN

Con los productos elaborados en pequeña escala, siguiendo la ficha técnica de producción y empaque, se desarrolló la prueba de degustación, la cual tuvo como finalidad evaluar las propiedades organolépticas, el agrado de los productos y el empaque, para su potencial aceptación en el mercado; esta se llevó a cabo por el personal que hizo parte del panel de

degustación. Con los datos recolectados se efectuó la prueba estadística no paramétrica de Kruskal Wallis⁶³, con el fin de establecer la existencia de diferencias significativas.

5.8.1 Conformación del panel. Se seleccionaron a nueve panelistas, de un grupo de 18 personas quienes se sometieron a pruebas de degustación clasificatorias, teniendo en cuenta que fueran personas que les gusta la carne de pescado, no fumarán, ni tomaran alcohol y que no se les tenga restringido el consumo de este producto (Anexo E). La prueba de degustación se realizó de la siguiente forma:

a. A cada persona se le suministró cinco concentraciones de los cuatro sabores básicos (dulce, salado, amargo y ácido), al azar para que identifiquen los sabores y coloquen en orden ascendente las concentraciones.

Para obtener el sabor salado se utilizó cloruro de sodio, para el sabor dulce, azúcar, el sabor amargo con cafeína y para el sabor ácido con ácido cítrico, a las concentraciones presentadas en la Tabla 3, los cuales se determinaron a partir de criterios personales y asesoramiento profesional

Tabla 3. Concentraciones de los sabores.

Sabor	C1	C2	C3	C4	C5
Salado	2.2%	2,0%	1.3%	0,8%	0,4%
Dulce	2,5%	2,2%	0,5%	0,08%	0,05%
Amargo	0,5%	0,4%	0,25%	0,03%	0,01%
Ácido	1%	0,8%	0,5%	0,08	0,05%

b. Se calificó individualmente cada prueba, dando un puntaje a cada panelista y otorgándole a cada respuesta un punto, con el fin de seleccionar a las nueve primeras personas que obtuvieron los puntajes más altos.

Una vez seleccionados se les explicó en detalle la función a cumplir con el objeto de familiarizarlos con las características de los productos y desarrollar una terminología común para expresar y mejorar la habilidad para dar juicios consistentes.

5.8.2 Procedimiento para la degustación. El sitio escogido fue las instalaciones del Programa de Ingeniería en Producción Acuícola, pertenecientes a la Universidad de Nariño, donde cada catador fue ubicado de manera estratégica según la muestra a catar de forma

⁶³ BAUTISTA, Leonardo. Op. Cit., p. 18.

cómoda para que emitieran la calificación final. Se les proporcionó un plato de uno de los productos al azar, preparado de la misma forma los tres productos. Además, se les suministró agua destilada para realizar enjuagues bucales.

5.8.3 Formatos de los predicados para evaluación. En el Anexo C, se presenta el formato para la calificación de los productos por parte de los catadores, teniendo en cuenta que es la presentación final de los productos; se manejó una calificación como factor que indique el agrado de los mismos.

5.8.4 Formato de los cuestionarios para evaluación. En los cuestionarios que se entregaron a cada catador (Anexo D), se presentó el factor de calidad y la calificación de la preparación.

5.9 VARIABLES EVALUADAS

5.9.1 Estudio de demanda. Se determinó la demanda potencial y la cantidad de producto de pescado que es consumido de forma semanal, el precio de compra, donde lo adquieren, lo que estarían dispuestos a pagar por un nuevo producto de pescado condimentado y qué especie de pescado es la de mayor agrado. Además se tuvo muy presente diferencias entre el consumo de pescado y la demanda del mismo.

5.9.2 Alianzas estratégicas con proveedores y de mercadeo. Se desarrollaron las estrategias con proveedores, de comunicación, publicidad y distribución. Esto con el fin de obtener importantes relaciones que lleven al crecimiento y mejor desempeño de la empresa.

5.9.3 Variación de especies de captura en la zona de Tumaco. Teniendo en cuenta que los productos no hacen referencia a una especie en particular, se partió del suministro de información primaria, proveída por los pescadores artesanales de la zona a través de una entrevista y de información secundario a partir de datos del ICA; para conocer especies y volúmenes de captura, además de las épocas del año con más y menos abundancia y así se determinó los peces de interés en el proyecto.

5.9.4 Producción a pequeña escala. Se elaboró una producción a pequeña escala con el fin de determinar los costos de producción, además se aprovecharon los productos elaborados en la prueba de degustación para determinar el grado de satisfacción por los consumidores, de igual manera se emplearon para las pruebas de laboratorio, bromatológicas y microbiológicas y conocer las características propias del producto y su apto consumo por las personas.

5.9.5 Protocolo de control sanitario. Se realizó teniendo presente la inocuidad como un parámetro importante del grupo de características fundamentales de los productos alimenticios y componente de calidad en el mercado. Se manejaron los dos sistemas de aseguramiento de la calidad, que son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP).

5.9.6 Tamaño de la empresa por capacidad e infraestructura. Se estimó cantidades a producir por período, teniendo en cuenta los programas de producción. Además de los consumo por unidad de producto. Se hizo una relación de los equipos a adquirir según la función de cada uno de estos en la producción, además del material mobiliario y herramientas a utilizar en el proceso productivo, teniendo en cuenta los costos por la adquisición de cada grupo; igualmente se tuvo en cuenta costos por construcción si se requieran y/o remodelación de las instalaciones.

5.9.7 Estudio técnico. Se describió las características técnicas de los productos a desarrollar teniendo en cuenta capacidad, cualidades, diseño, tamaño, tecnología, características físicoquímicas, condiciones climáticas, factores ambientales, características de empaque, embalaje y almacenaje.

5.9.8 Estudio organizacional. Se describió la estructura organizacional incluyendo los niveles directivo, administrativo y operativo. Igualmente la conformación de la Junta Directiva, incluyendo la participación de cada uno de los miembros, relacionando los cargos previstos y el número de empleados que se puedan llegar a requerir.

Se tuvo en cuenta las especificaciones de los tipos de sociedades que se pueden conformar, teniendo en cuenta la legislación vigente (normas urbana, ambiental, laboral y protección social, registros, tributaria, protección intelectual y ambiental) que regule la actividad económica, la comercialización de los productos y servicios, normas o política de distribución de utilidades.

5.9.9 Estudio económico y financiero. Se relacionó el costo de las materias primas, precios actuales, y comportamiento esperado y/o tendencias, costo de los insumos. Costo de transporte de productos terminados por unidad de medida. Costos de los materiales de empaque. Costo de mantenimiento de la maquinaria y equipo. Costo de mantenimiento de instalaciones. Requerimiento de mano de obra directa por periodo. Costos adicionales de mano de obra, costo por periodo de mano de obra indirecta. Costo estimado de los servicios públicos para el componente de producción y costos estimados de mantenimiento y repuestos para el componente productivo del negocio.

Se especificó la cuantía de los aportes, detallando sí se trata de recursos en efectivo o aportes en bienes y servicios, se valoró el estado de resultados según el flujo de caja, teniendo en cuenta criterios como la tasa mínima de rendimiento, la tasa interna el retorno (TIR), el valor anual neto (VAN), periodo de recuperación de la inversión (PRI) y el nivel de endeudamiento inicial de la empresa. Además el índice de actualización monetaria, que representa la tasa anual de crecimiento esperada de los egresos, inversiones fijas y diferidas a efectuar.

5.9.10 Análisis DOFA. Se describió un Análisis que contenga la relación de las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas que se identifican en los productos. Adicionalmente, se describirá la estrategia a seguir para mitigar o controlar los impactos negativos y sostener los impactos positivos.

6. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 ANÁLISIS DE MERCADO

El análisis de las encuestas realizadas permite conocer el comportamiento del mercado objetivo y la preferencia del nuevo producto. De acuerdo con las costumbres y gustos de consumo se estima el panorama del mercado.

6.1.1 Hogares. Se encuestaron a 243 familias, de los estratos 3, 4 y 5 de las cuales el 95,47% (Tabla 4) manifestaron consumir pescado; este porcentaje se mantiene en forma similar con respecto al año 2008 donde Medina y Tovar⁶⁴ reportan un consumo de 98,44%, teniendo en cuenta que la muestra de hogares encuestados es menor y estratificado en la ciudad.

Tabla 4. Frecuencia de consumo de los hogares de estrato 3, 4 y 5.

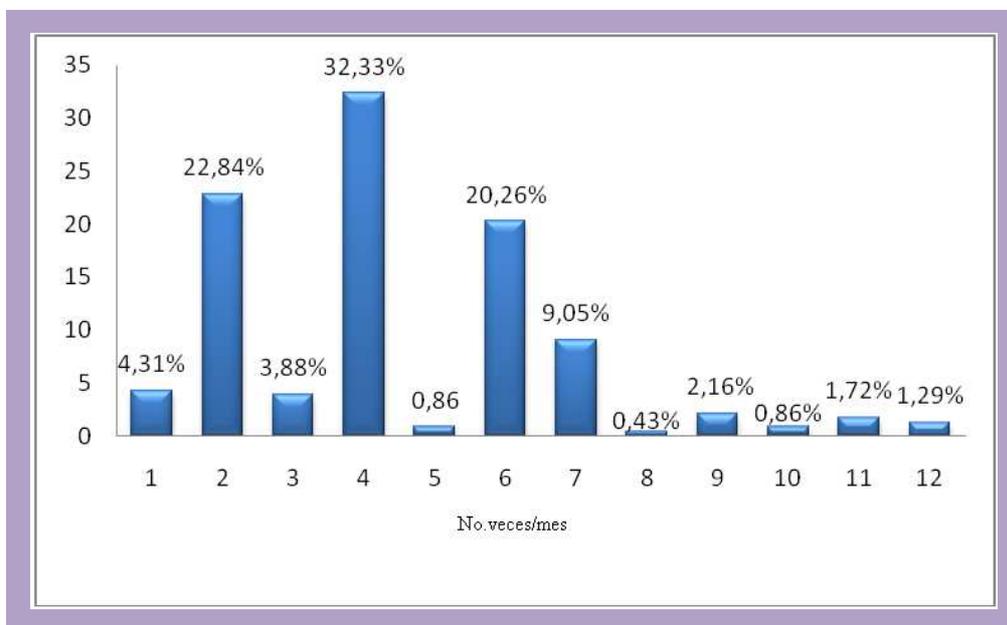
Frecuencia consumo de pescado		
Item	Frecuencia	Porcentaje
Si	232	95,473
No	11	4,526
Total	243	100,000

Así mismo, aseguran que el comportamiento de la demanda de pescado para los estratos 3, 4 y 5 que son los más altos presentan mayor consumo de pescado con un 0,785 kg/semanales para los estratos medio alto y alto. Esto quiere decir que el poder adquisitivo es un factor del cual depende la demanda de estos productos pudiéndose diferenciar los distintos tipos de consumidores.

6.1.2 Frecuencia de consumo de pescado al mes. La frecuencia de consumo de pescado en los hogares pastusos de los estratos 3, 4 y 5 en forma frecuente (Figura 2) es cuatro veces al mes, que representa el 33,32%; dos veces al mes un 22,84%; ocho veces al mes un 20,26% y con un 17,24% los que consumen 1, 3 y 12 veces al mes; el 7,32% lo consume de 14 a 28 veces al mes.

⁶⁴ MEDINA, Julia y TOVAR Deicy, Op. Cit., p. 75.

Figura 2. Frecuencia de consumo de pescado al mes en los hogares de estrato 3, 4 y 5.



Medina y Tovar reportan que la frecuencia de consumo familiar con frecuencia mensual es del 35% y el 27% lo consumen semanalmente, un 20% lo adquieren de forma quincenal y el 18% sólo lo consume cada año por razones tradicionales y religiosas; además afirman que la cantidad de consumo en kilogramos para los hogares de la ciudad de Pasto es de 0,13 kg/semama. Con respecto a esta investigación, los encuestados consumen mas pescado una vez por semana y cada quince días.

Según Gómez⁶⁵, el promedio de consumo nacional per-capita para 2006 de productos derivados de la pesca y la acuicultura fue de 5,9 kg/persona/año, que representa un consumo promedio diario de 16,16 gramos aproximadamente.

Medina y tovar⁶⁶ reportan para el 2008 en la ciudad de San Juan de Pasto un consumo per-capita de 2,03 kg/persona/año, con un promedio diario de 5,56 gramos aproximadamente y la tendencia es a crecer, tanto para productores y comerciantes de carne de pescado ofreciendo grandes expectativas favorables para este tipo de empresa.

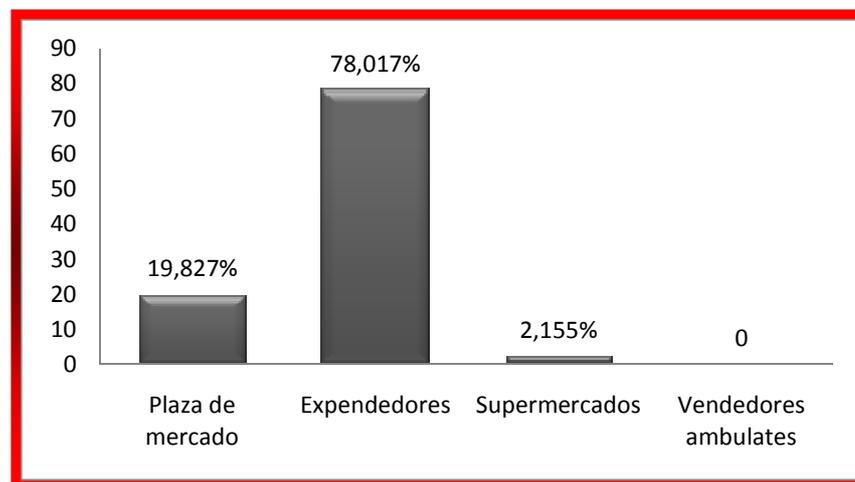
⁶⁵ GÓMEZ, Elsy. Mejoramiento de los mercados internos de los productos pesqueros en América Latina y del Caribe, s.n.e. Disponible en Internet, (URL: www.infopesca.org/.../Colombia-Presentation_574.ppt). Diciembre 2007.

⁶⁶ MEDINA y TOVAR, Op. Cit., p. 78.

Para Cajicas, Cajicas y Apraez⁶⁷, la gente no lo consume porque no es de su gusto en un 51%, el precio es muy alto un 15,38% y porque desconfía de su origen un 11,54%.

6.1.3 Lugares de compra de productos pesqueros en la ciudad. En la Figura 3, se puede observar las diferencias porcentuales en relación a los lugares que las personas pertenecientes a los hogares de estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de San Juan de Pasto adquieren los productos pesqueros y mariscos siendo que el 78,02% lo compra en expendios de productos hidrobiológicos o pesqueras como comúnmente las llaman, el 19,83% lo obtienen en la plaza de mercado y el 2,15% en supermercados de cadena de la ciudad.

Figura 3. Lugar de compra productos pesqueros en la ciudad.



Así mismo, la encuesta indica que este tipo de hogares no adquieren el producto con vendedores ambulantes, esto puede deberse a que tienen desconfianza al obtener un producto pesquero de agua salada o agua dulce a través de estos vendedores, también afirmaban que el pescado y otros productos de mar o agua dulce requiere de un proceso de almacenamiento y conservación, puesto que este tipo de carne se descompone fácilmente y puede desmejorar su calidad.

Según Chávez y España⁶⁸, el 73,3% de los consumidores no consigue en la cantidad deseada los productos pesqueros, por lo tanto existe un mercado pobre con respecto al

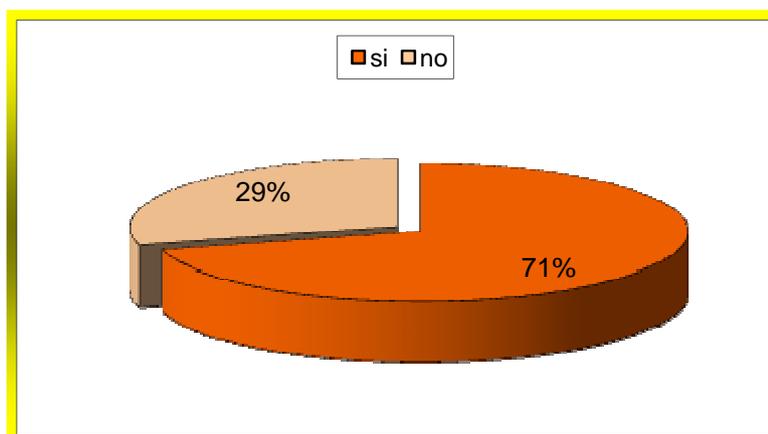
⁶⁷ CAJIGAS, Eulogio; CAJIGAS, Roberto y APRÁEZ, Vicente, Op. Cit., p. 42.

⁶⁸ CHAVEZ, Ana y ESPAÑA, Anthony, Op. Cit., p. 51.

precio donde el 94,5% lo estima alto, pero no lo considera como factor limitante para impedir su consumo.

6.1.4 Consumo de pescado condimentado listo para su cocción. El 70,69% de las personas encuestadas afirmaron que están dispuestos a adquirir el nuevo producto de pescado condimentado, de las cuales algunos comentaron que les gusta mucho la sazón costeña pero desconocen su forma de preparación, otras en cambio explicaron que el pescado es un producto que requiere una limpieza un poco complicada y dispendiosa, además presenta olores penetrantes y por eso prefieren otro tipo de carne para preparar en sus comidas. Otros encuestados manifestaron que la carne de pescado es deliciosa pero requiere conocer su preparación y por tal razón no la consumen frecuentemente (Figura 4).

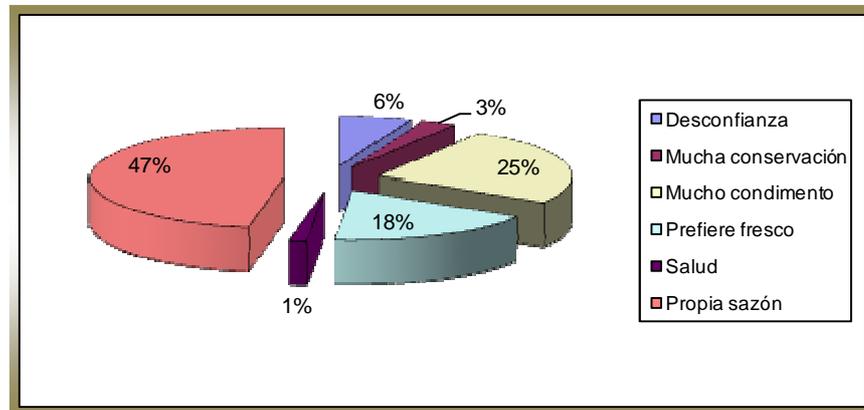
Figura 4. Consumo de pescado condimentado listo para cocción.



Igualmente las personas encuestadas que respondieron en forma negativa a la pregunta ¿estarían dispuestos adquirir el nuevo producto?, al indagar las razones, el 47,06% respondieron que prefieren su propia sazón, consideran que tiene demasiado condimento para sus gustos un 25%; les gusta el pescado fresco un 17,65% y un 10,22% aseguran que les da desconfianza mucha conservación (Figura 5).

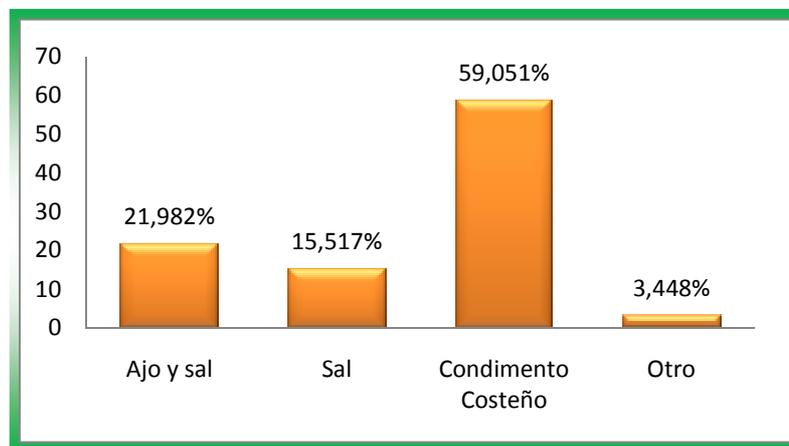
Teniendo en cuenta estas respuestas se han fijado estrategias comerciales para satisfacer el gusto de todo el mercado objetivo, igualmente se han realizado proyecciones de crecimiento asumiendo los criterios de las personas encuestadas.

Figura 5. Por qué no consumir pescado condimentado listo para su cocción.



6.1.5 Condimento de mayor agrado. En la Figura 6, se muestra que el 59,05% de los clientes potenciales prefieren el pescado aliñado con condimento costeño y el 21,98% con ajo y sal, además hay un 15,52% que le gusta solo con sal, este ultimo en un 80% estaría dispuesto a consumir el producto de ajo y sal.

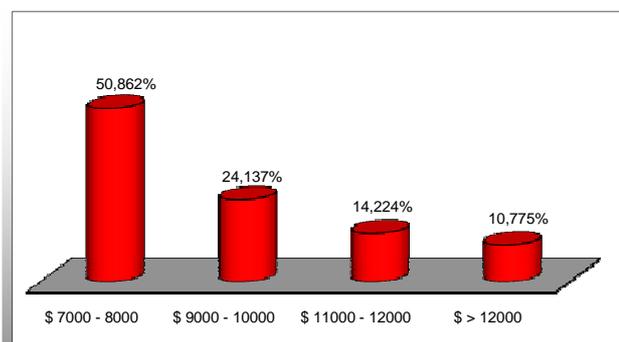
Figura 6. Condimento de mayor agrado.



Por tal razón la empresa tendrá dos productos que iniciando serán los que ofrecerá a sus clientes potenciales, es decir ofrece pescado condimentado con ajo y sal y pescado con condimento costeño en la ciudad de San Juan de Pasto, de igual manera cabe aclarar que se esta trabajando con varias especies de pescado de mar de mayor demanda de la localidad, de tal forma que se ofrece variedad con dos tipos de condimento.

6.1.6 Precios de compra de pescado condimentado. El valor de compra que están dispuestos a pagar los encuestados está entre \$7.000 a \$8.000 el 50,86%, un 24,14% pagaría de \$9.000 a \$10.000, un 14,22% pagaría un valor de \$10.000 a \$12.000 y un 10,77% cancelarían un valor mayor a \$12.000, es importante aclarar que el precio más alto, a nivel de distribuidor, se ha establecido en \$15.000, (Figura 7).

Figura 7. Precios de compra por kg de pescado condimentado.



En la determinación del precio de un nuevo producto se tiene en cuenta los costos de producción, los de administración y los de venta; además, se requiere una relación de los precios de los productos que son competencia directa o sustitutos, la calidad del producto nuevo, el precio que estarían dispuestos a pagar los clientes potenciales, de igual manera, la capacidad de producción, la cantidad que se puede vender para competir, y su posicionamiento en el mercado, lo que hace necesario adicionar al nuevo producto un valor agregado.

Para Medina y Tovar⁶⁹, los precios al consumidor para los hogares de estrato 3, 4 y 5 se diferencian mucho con respecto a los estratos inferiores, es decir que al igual que la demanda las, familias de estos estratos tienen mayor capacidad de adquisición, lo cual les permite obtener especies de pescado de mayor costo.

En las especies de pescado con precios medios se encuentra el mayor interés para este plan de negocios, con valores que oscilan de \$ 7.000 a \$10.000 por kilogramo, esto se puede

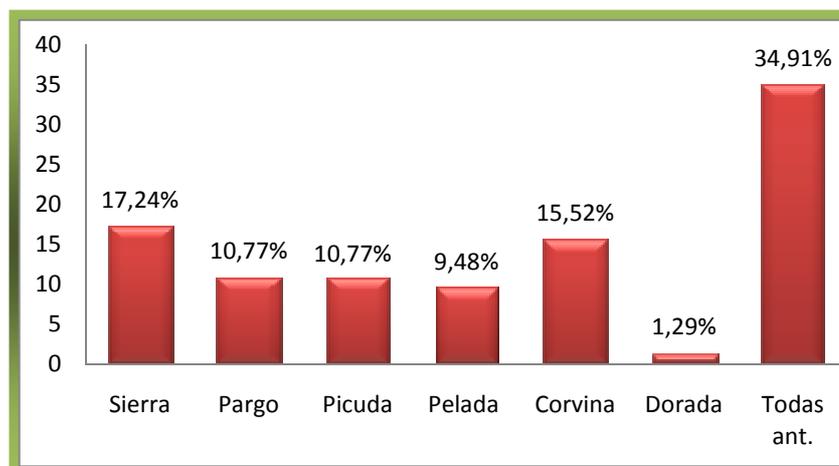
⁶⁹ MEDINA y TOVAR, Op. Cit., p. 81.

deber a que son especies de fácil adquisición por ser cultivadas en la región o son capturadas en la zona de Tumaco y Ecuador.

6.1.7 Especies de preferencia. Ante la pregunta sobre el tipo de pescado de predilección por los encuestados, un 34,91% prefieren todas las especies si se trata de sierra, pargo, picuda, pelada, dorada y corvina, siendo la sierra la de mayor agrado (17,24%), seguida de la corvina (15,52%), al igual que la picuda y el pargo que tienen el mismo nivel de preferencia para su consumo (Figura 8). Medina y Tovar⁷⁰, dicen que según el estrato económico (3,4 y 5) las especies de mayor demanda son la sierra con un 26,37% y la corvina con un 29,5%, de igual manera los estratos 3 y 4 el 31,71% y el 32,75% respectivamente prefieren corvina para su dieta y en una menor proporción la sierra. El estrato 5 con un 41,67% de los consumidores prefiere corvina.

Teniendo en cuenta lo anterior, las especies de mayor importancia para la empresa serán sierra, pargo, picuda, pelada; además de otras poco reconocidas en la ciudad como es el caso de cajero, burique, mojarra de mar, lisa y pescadilla.

Figura 8. Especies de preferencia.

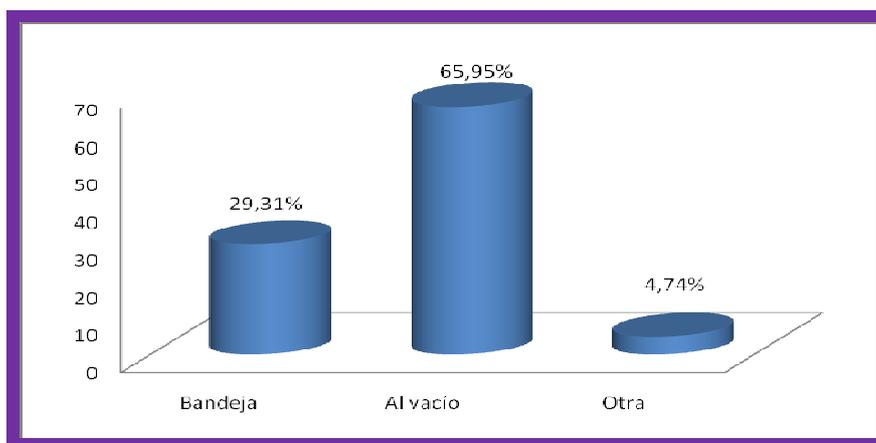


6.1.8 Empaque y presentación del producto. Como se muestra en la Figura 9, los potenciales clientes expresaron que el empaque al vacío es el de mayor agrado (65,95%), por encima del empaque en bandeja de icopor (29,31%). Por lo cual los productos estarán empacados al vacío y congelados, es decir que será empacado entero, eviscerado y limpio o en corte mariposa, lo cual se realizará por estrategia comercial, de igual manera se ha tenido en cuenta que se puede retirar la cabeza si el mercado lo requiere.

⁷⁰ Ibid., p. 86.

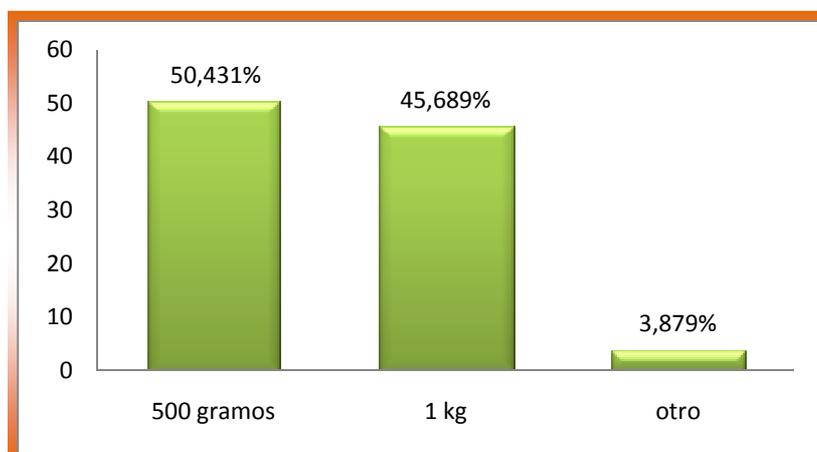
En los puntos de venta de la ciudad de Pasto, los productos pesqueros se ofrecen en un 100% congelados, de los cuales el 85% es vendido en presentación entera sin empaque y eviscerado, con una limpieza incompleta y sin valor agregado; el 15% lo ofrece congelado entero sin empacar, en el caso de las cadenas de supermercados, se puede encontrar pescado limpio empacado al vacío con corte mariposa y sin cabeza, principalmente en la especie de trucha, o también pescado limpio entero en bandejas de icopor.

Figura 9. Preferencia de la presentación del producto.



El peso neto del producto a ofrecer por la empresa será de 500 gramos, característica que fue estimada teniendo en cuenta las respuestas de los encuestados, ya el 50,43% prefieren este peso, puesto que es el más económico y por que algunos indicaron que es pequeño el número de personas que conforman los hogares (Figura 10).

Figura 10. Preferencia del peso del producto final.



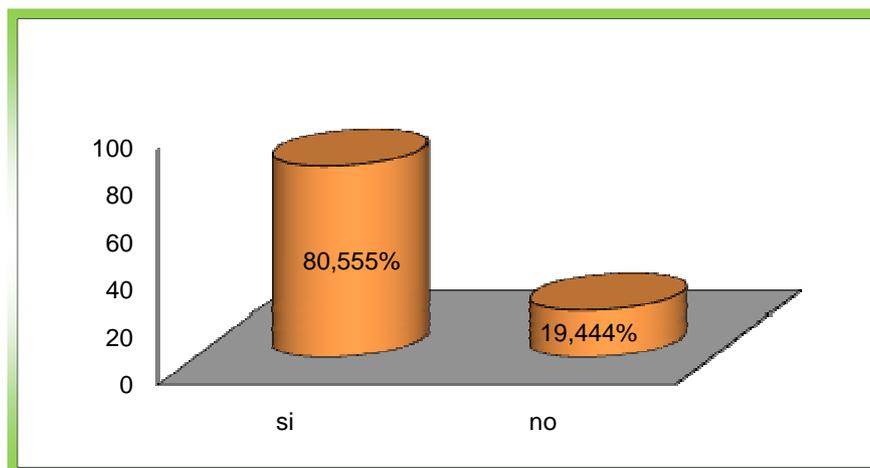
Sin embargo, el 45,69% de los encuestados respondieron que prefieren un peso de 1000 gramos, para lo cual la estrategia a seguir es brindar productos empacados con peso de 500 gramos.

6.2 DISTRIBUIDORES

Con respecto al estudio realizado a los distribuidores de pescado y mariscos en la ciudad de San Juan de Pasto, se incluyó a 36 pesqueras, el 80,55% (Figura 11) están dispuestos a comercializar el pescado condimentado listo para cocción y ofrecerlo a sus principales clientes, es decir el mercado potencial es de 66.914 kg/mes, con base en lo cual, la empresa entrará a cubrir el 3% de este mercado, es decir se producirá y se comercializará 2.000 kg mensuales, en dos tipos de producto, pescado condimentado con ajo y sal y pescado con condimento costeño.

Medina y Tovar⁷¹, expresan que estos comercializan el 39% de los productos a los hogares de la ciudad y el 61% lo comercializan a restaurantes, hoteles, hospitales, cuarteles y seminarios, quienes también estimaron una oferta de pescado de 549.192 kg/año, en el 2008.

Figura 11. Distribuidores que comercializarían el nuevo producto.

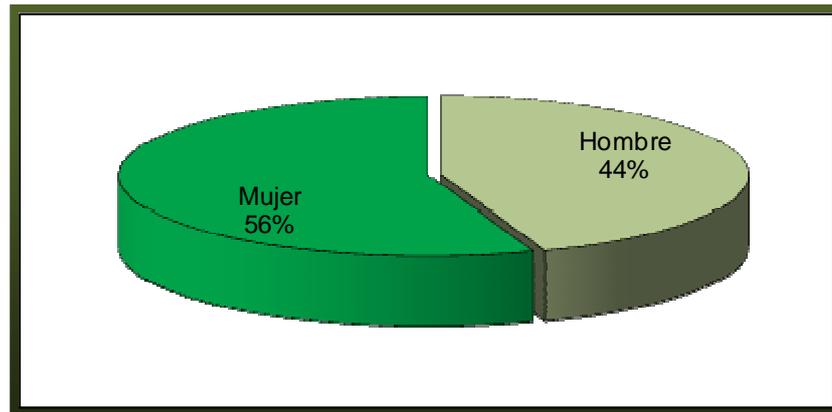


6.2.1 Principales compradores. Los encuestados respondieron que sus principales clientes son mujeres (55,55%), pero también es adquirido por hombres (44,44%), como se muestra en el Figura 12.

⁷¹ MEDINA y TOVAR, Op. Cit., p. 71.

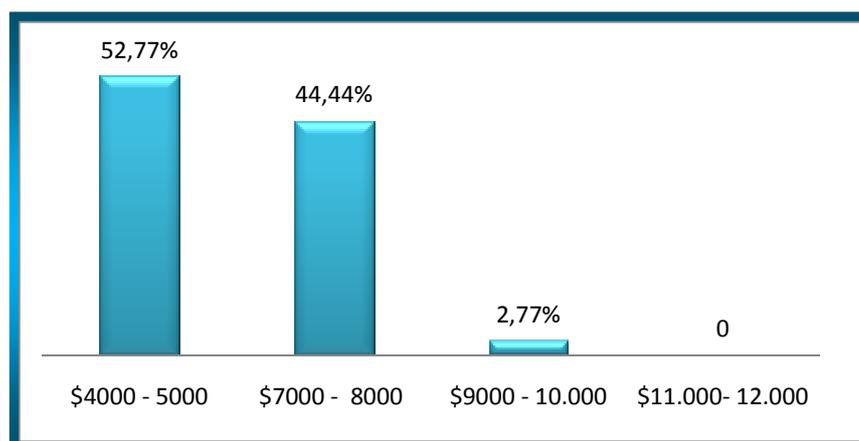
Una de las estrategias es brindar un producto que permita, tanto a mujeres como a hombres, una fácil preparación del producto, considerado muy complejo en su elaboración antes de ser consumido.

Figura 12. Principales compradores de carne de pescado.



6.2.2 Precios de compra de pescado condimentado. Con respecto al precio que estarían dispuestos a negociar el distribuidor de la ciudad de San Juan de Pasto, un 52,78% pagarían \$4.000 a \$5000 pesos por un kilogramos de pescado condimentado, el 44,44% aceptarían un valor de \$7.000 a \$8.000 pesos y el 2,78% cancelaría un valor superior a éste y ninguno de los encuestados adquiriría un producto con valor entre \$11.000 y 12.000 (Figura 13).

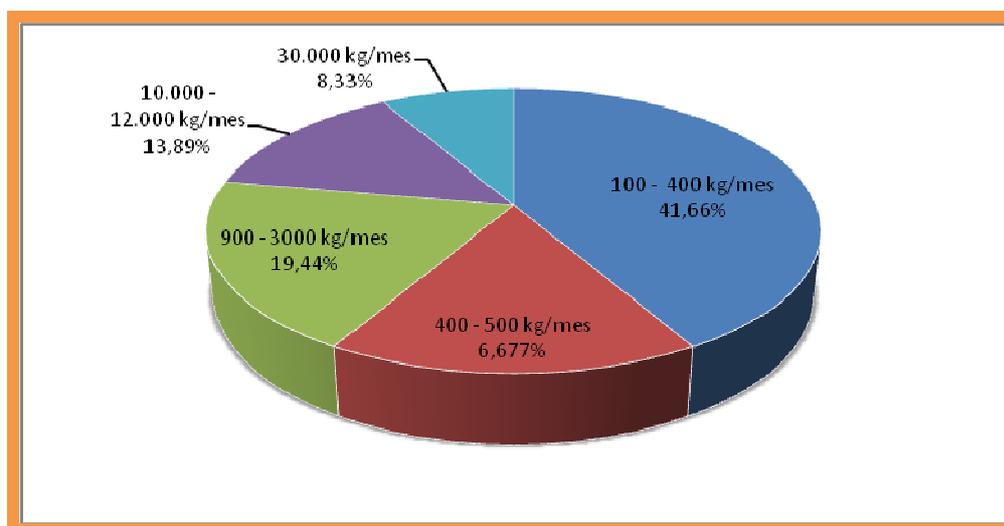
Figura 13. Precios a pagar por los distribuidores.



El precio de los nuevos productos, se ha dispuesto de tal forma que estén acordes con productos sustitutos presente en el mercado, como es las diferentes carnes en variadas presentaciones, así como la capacidad de pago de los estratos a los cuales va dirigida esta producción, de igual manera valorando mucho la innovación y la calidad, con base en lo cual las estrategias de lanzamiento y cubrimiento se han desarrollado para el mercado objetivo.

6.2.3 Volúmenes de compra y condiciones de pago. El 41,66% de los distribuidores encuestados compran entre 100 y 400 kg/mes, el 16,67% entre 400 a 500 kg/mes, el 19,44% entre 900 a 3000 kg/mes, el 13,89% comercializa entre 10.000 a 12.000 kg/mes y un 8,33% adquiere 30.000 kilogramos (Figura 14), en la ciudad de San Juan de Pasto.

Figura 14. Volumen de compra (%) de los distribuidores.



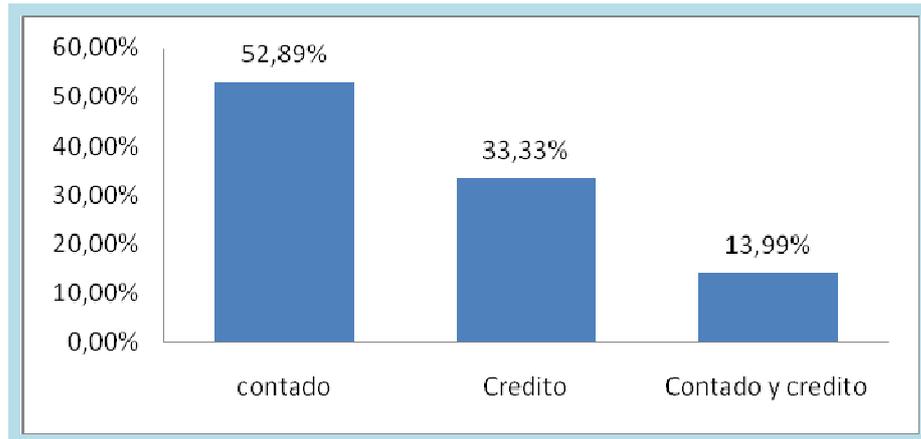
Medina y Tovar⁷² manifiestan que, para el 2008, se comercializaron 549.111,73 kg/año, la mayor oferta se encontró en las plazas de mercado y se vendieron 5.426,65 kg/semana, lo que equivale a un 49% del total; las pesqueras tuvieron una oferta de 4.350,55 kg/semana, cuya equivalencia es de 46%, siendo los supermercados de cadena los de menor oferta con 753,71 kg/semana, que corresponde al 5%.

Las condiciones de compra de los distribuidores de la ciudad, en un 52,89% lo hace al contado, un 33,33% a crédito y un 13,99% lo adquieren a crédito y contado. Es necesario aclarar que los distribuidores con mayor volumen de compra respondieron que adquieren

⁷² Ibid., p. 72.

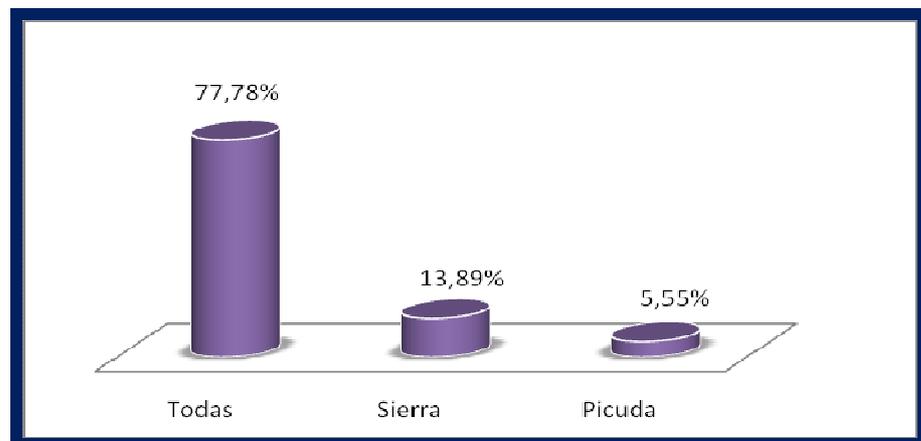
sus mercancías a crédito de cancelación mensual y quincenal, los distribuidores medianos utilizan las dos opciones de pago, siendo el crédito con quince días de cancelación (Figura 15).

Figura 15. Condiciones de pago de los distribuidores.



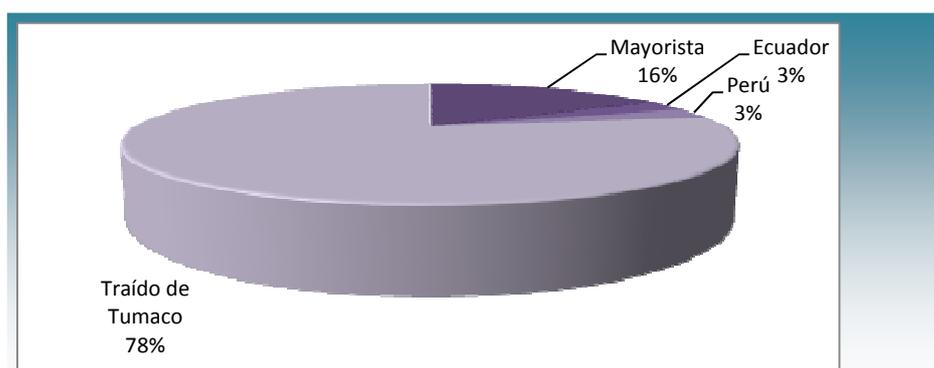
6.2.4 Especies, procedencia y proveedores. Como se muestra en la Figura 16, el 77,78% de los distribuidores comercializan todas las especies (sierra, pargo, picuda, pelada, corvina, dorada), es decir todas son demandadas, siendo la sierra la especie de mayor venta (13,89%) y la picuda en un 5,55%, lo que indica mayor preferencia. Teniendo en cuenta estas proporciones, se puede corroborar que las especies más demandadas por los consumidores son las más ofrecidas por los distribuidores.

Figura 16. Especies de pescado de mayor demanda.



Con respecto a la procedencia, los distribuidores manifestaron que sus productos son traídos del puerto de Tumaco con un 77,78%, del Ecuador y Perú en un 5,56%, de igual manera, el 16,67% de los distribuidores se abastecen de expendedores de la localidad (Figura 17); esto quiere decir que son pesqueras que obtienen sus productos a través de la compra de distribuidores mayoristas de la ciudad de San Juan de Pasto.

Figura 17. Procedencia de los proveedores.



A este respecto, Medina y Tovar⁷³ aseguran que el principal proveedor es Tumaco con un 61%, lo que puede deberse a la cercanía del puerto con la ciudad, a la variedad de productos de excelente calidad y a los precios que son muy favorables especialmente en especies de mar; en el caso de peces y de agua dulce, El Encano es el principal proveedor, con el 11%, el Ecuador con un 10% y el 8% otras ciudades como Cali y Popayán.

6.2.5 Empaque y presentación del producto. Al igual que los consumidores finales, los distribuidores expresaron que el empaque al vacío es el mayor interés con un 55,56% de preferencia y con un 38,89% el empaque en bandejas de icopor. Respecto al peso más adecuado, el 50% consideran que debe contener 1000 gramos, y el 47,22% creen que sería más atractivo una presentación de 500 gramos (Figuras 18 y 19).

La diferencia porcentual es mínima entre los tipos de empaque, por lo cual la empresa ofrecerá su producto con peso de 500 g en pescado condimentado empacado al vacío.

⁷³ Ibid., p. 86.

Figura 18. Preferencia del empaque.

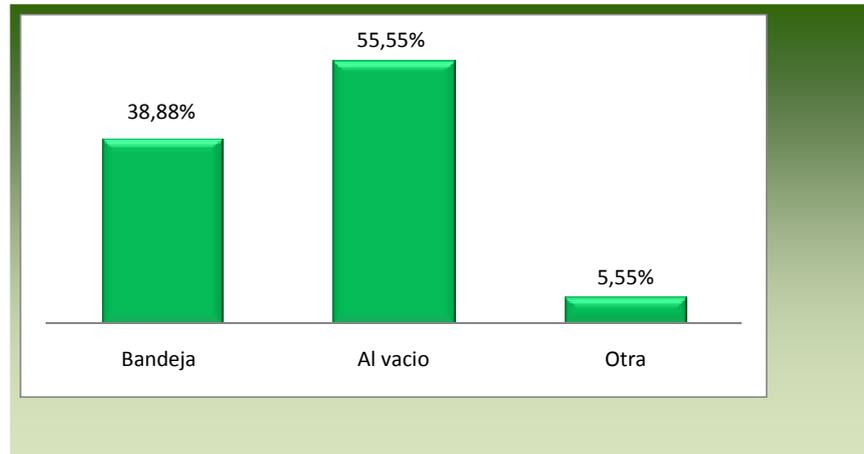
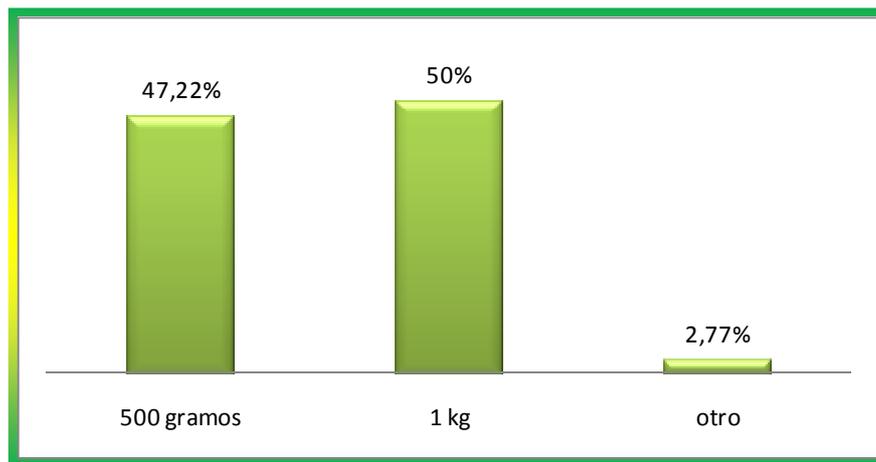


Figura 19. Peso del producto ya empacado.



6.3 ESTRATEGIAS DE MERCADO

Las estrategias se desarrollaron teniendo en cuenta el estudio de mercado, los antecedentes consultados, el ingenio propio y el análisis de la competencia.

6.3.1 Análisis de la competencia. La principal competencia para “El sazón del mar” es la comercialización de pescado entero congelado, debido a que en un 77,78% es proveniente del municipio de Tumaco, con un precio en promedio de \$ 9.097,21 por kilogramo.

Otra competencia importante se refiere a los productos sustitutos, es decir otras carnes como la de pollo, la de cerdo, la de res y los embutidos que pueden remplazar a la carne de

pescado en las dietas de los hogares, porque pueden presentar costos menores, sabor aditivo y una fácil preparación. En la Tabla 5, se muestra los precios ponderados de estos productos.

Tabla 5. Precio ponderado de los principales productos sustitutos.

Producto	Precio ponderado (\$/kg)	Consumo semanal promedio (kg/flia)
Pollo	6458,83	2,73
Cerdo	10327,07	0,68
Res	8738,98	2,54
Embutidos	8135,55	1,25

MEDINA y TOVAR, Op. Cit. p. 87

El pollo tiene un precio menor que el pescado en un 7,93%, al igual que los embutidos, los cuales son 15,94% más bajo. El único que tiene un valor superior al pescado es la carne de cerdo, la que sobrepasa en un 8,66%. La carne más consumida en el municipio de Pasto es la de pollo con un 34,55% y la carne de res con un 32,22% en comparación con un 8,7% de la carne de pescado. Posiblemente se debe a que este tipo de producto no se encuentra dentro de las costumbres y hábitos gastronómicos de los habitantes y a la falta de campañas publicitarias, empresas, marcas y al desconocimiento de las propiedades nutricionales del pescado, según expresan las mismas autoras.

La principal ventaja competitiva de los productos fabricados por “El sazón del mar” es que facilitan su preparación, calidad respaldada por una marca registrada y con importantes estrategias de comunicación.

6.3.2 Estrategias de mercado. En este numeral se describe en detalle las principales características que presentan los productos.

6.3.2.1 Concepto del producto o servicio. Los productos de esta marca tendrán diferentes características; una de las principales es el empaque al vacío con un toque especial de condimentos o aliños, con particularidades organolépticas en el sabor y el olor, siendo su principal atractivo para la aceptación en el mercado.

Los productos que se van a introducir al mercado son dos: Pescado con condimento costeño y pescado con condimento de ajo y sal, teniendo en cuenta que estos aditivos también son un método de conservación para este tipo de carne, además favoreciendo las características

químicas de sabor y olor agradable sin alterar el balance nutricional propio que tiene el filete de pescado.⁷⁴

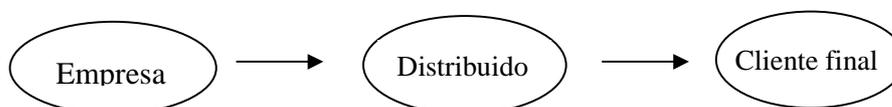
Esto implica una gran ventaja al consumidor como es el ahorro de tiempo en cualquiera de sus preparaciones culinarias, además, el precio al consumidor es muy cómodo para su consumo en forma regular, según el poder adquisitivo de los hogares de los estratos 3, 4 y 5.

Dentro del empaque y embalaje, su presentación será al vacío con peso neto por empaque de 500 gramos. Los productos estarán crudos, eviscerados, descamados y condimentados, listos para cocción, procedimiento culinario que será a preferencia del consumidor final, en el que se puede incluir las más reconocidas preparaciones de pescado, como sudado en agua, con leche de coco, frito, en sopas, entre otras. Según se ha contemplado, por comodidad y buenas prácticas de manejo, el embalaje para transporte al mayorista será de 45 a 50 paquetes por canastilla plástica.

La correcta forma de mantenerlo almacenado por parte de los distribuidores y/o consumidores finales será congelado por un tiempo máximo hasta la fecha de vencimiento, y descongelar para un consumo inmediato; si llega a sobrar producto crudo éste puede seguir conservándose en el congelador del hogar, ya sea en bolsas plásticas o en cualquier recipiente plástico. Esta porción que sobra del producto puede ser preparada posteriormente siguiendo las mismas recomendaciones iniciales; lo cual ratifica otra de las ventajas al no cambiar el sabor u olor inicial, esto es posible ya que los procesos que se han realizado en su elaboración lo permiten.

6.3.3 Estrategias de distribución. “El sazón del mar”, con el objetivo de llevar sus productos hasta el consumidor final, utilizará como estrategia de distribución, alianzas importantes con los distribuidoras de pescado de la ciudad de San Juan de Pasto, para proveerles en forma periódica, cada 15 días o menos, y así iniciar con el reconocimiento por parte de los mismos e ir posicionándose en el mercado local.

Teniendo en cuenta la anterior descripción, la empresa implementará el siguiente canal de comercialización:



A fin de llegar al mercado objetivo, se implementará la siguiente premisa:

⁷⁴ ALIMENTACIÓN, Op. Cit. p. 1

Producir con calidad e inocuidad para el consumidor, mediante la implementación de normas necesarias que garanticen la producción de pescado condimentado con valor nutricional y cuidados sanitarios y microbiológicos. Las normas a implementar son las “Buenas Prácticas de Manufactura” (BPM) bajo los conceptos del Decreto 3075/97 del Ministerio de Salud, las HACCP y el aseguramiento de la calidad bajo los parámetros de la ISO 9.000: NTC 2.000, de esa forma obtener certificaciones de calidad que permitan incursionar con el producto en cualquier mercado local, regional y nacional.

Además se implementará la Norma Técnica Colombiana NTC: 22.000, que reglamenta toda la cadena alimentaria y de producción.

El producto llevara una marca comercial propia que lo identifique en el mercado por su alta calidad y excelente precio.

Para distribuir el producto y llevarlo hasta los distribuidores, se contratará vehículos termoking o vehículos que tengan adaptados equipos de transporte de alimentos congelados y cumplir con las características higiénicas y sanitarias para garantizar la calidad del producto, el costo de transporte se ha establecido a \$600.000 mensualmente y se transportará productos cada quince días de acuerdo al requerimiento de los mayoristas.

Las estrategias de distribución que se aplicara serán la de trabajar con precios cómodos para el mercado objetivo, además se aplicaran alternativas de publicidad, promociones entre otras, las cuales permitan una fácil y rápida introducción de los productos y así garantizar la comercialización y permanencia de los mismos.

6.3.4 Estrategias de precio. Para definir los precios de los productos que se van a introducir al mercado se tuvo en cuenta el precio de los productos de pescado existentes, como es el pescado entero congelado, bandejas de filete, trucha congelada empacada al vacío, entre otros, productos pesqueros que se comercializan en la ciudad y en los diferentes puntos de distribución, así mismo teniendo en cuenta un precio determinante cuando se trate de la compra de consumidores o distribuidores; estos precios son el resultado de un proceso que involucra la calidad, la complejidad del sabor, empaque atractivo, excelente servicio, entre otros; esto garantiza la penetración en el mercado de los productos con un precio competitivo ante los otros similares.

El precio de los productos en su lanzamiento se estableció según la especie de pescado, teniendo en cuenta esto se estandarizó en cuatro variedades de peces, que se emplearán en la elaboración de los productos, que son picuda, pelada, sierra, cajero que tendrán un costo de \$6.000, \$10.000, \$12.000 y \$8000 por kilogramo respectivamente tanto para el producto de pescado con condimento costeño como para el producto de pescado con condimento de ajo y sal.

Sin embargo, el precio de venta depende de los costos de producción y la tasa de rentabilidad, por lo que puede haber una variación respecto al precio de venta que se sugiere inicialmente con el que se proponga más adelante.

Con estos precios el punto de equilibrio se alcanza produciendo 14.000 unidades y generando \$68.670.800 pesos de ingresos.

6.3.5 Estrategia de promoción. Se tendrá en cuenta precios especiales y descuentos para aquellos compradores y distribuidores cuyos volúmenes de compra sean importantes para la empresa, de igual manera se realizarán campañas publicitarias especialmente en las temporadas de semana santa que serán apoyadas con degustaciones que incrementen el consumo de pescado, además se dará a conocer al consumidor final recetas de las formas de como consumir y preparar los productos.

Para la promoción de los productos se destinará un presupuesto de \$200.000 (Tabla 6).

6.3.6 Estrategia de comunicación. El objetivo de la estrategia de comunicación es dar a conocer los productos, sus beneficios y ventajas al consumirlos, especialmente en aspectos nutricionales y de salud. Para la estrategia de comunicación se realizarán campañas publicitarias por diferentes medios de comunicación social como son radio, volantes y carteles con mensajes visibles; para publicaciones que requieran de espacio público en la ciudad, se obtendrán los permisos pertinentes; así mismo se harán degustación de los productos en los puntos de venta utilizando personal de la empresa.

Otra importante estrategia de comunicación se refiere a las relaciones corporativas con los principales distribuidores del producto y la elaboración de un portafolio de servicios. El presupuesto de comunicación que se ha destinado es de \$1.300.000 (Tabla 6).

6.3.7 Estrategia de servicio. “El sazón del mar”, brindará y ofrecerá la mejor atención y tratamiento especial a sus distribuidores, realizará permanente supervisión para verificar la forma de conservación de los productos bajo las condiciones adecuadas que garanticen la estabilidad de los mismos. También se encargará de recoger los productos que hayan sobrepasado la fecha de vencimiento para evitar riesgos a los consumidor, así mismo estará muy atento de las sugerencias, reclamos y quejas por parte de los consumidores en general, para lo cual contempla un buzón de sugerencias y reclamos, además realizará cada seis meses encuestas de satisfacción; a futuro tendrá una línea gratuita en donde serán atendidos y escuchados sus clientes.

“El sazón del mar” exigirá a sus cadenas de distribución el cumplimiento de la norma técnica en mantener los congeladores a temperaturas estables de -18°C con variación de mas o menos 2°C ; este requisito es indispensable para no ver afectada la calidad de los productos amparándose en la ley (Artículo 101 y 102, Capítulo VIII del Decreto 561 del Ministerio de Salud), garantizando así un excelente producto al consumidor final.

Tabla 6. Presupuesto de la mezcla de mercadeo.

Estrategias	Costo anual (\$)
Promoción	200.000
Publicidad	1.300.000
Transporte	4.860.000
TOTAL	6.360.000

6.3.8 Estrategia de aprovisionamiento. Las materias primas se proveerán en forma diaria con los pescadores con los cuales se realizará contrato, donde se especificaran las formas de pago y las características del producto en la captura, respetando y preservando el medio ambiente; las materias primas debe cumplir con pesos mínimos de captura, que se estimó entre 180 y 200 gramos además de los ordenamientos pesqueros que existan. Una vez obtenido el pescado del mar serán trasladados a la planta de proceso y los materiales e insumos se proveerán periódicamente dependiendo si son productos perecederos.

En las Tablas 7 y 8 se presentan los precios de la materia prima e insumos por kilogramo según cotizaciones realizadas en las pesqueras de Tumaco.

Todas las materias primas e insumos se adquirirán en el municipio de Tumaco con los principales proveedores de la zona y con empresas, especialmente en la adquisición de los insumos en donde se cuenta con sociedades que pueden proveer las cantidades que se requieren en cada producción. La materia prima se obtendrá a partir de contrataciones con los pescadores artesanales a través de la asociación de pescadores artesanos de la bahía de San Andrés de Tumaco (Figura 20).

Figura 20. Insumos para el producto con condimento costeño y condimento de ajo y sal.



Tabla 7. Costos de la materia prima e insumos productos con condimento costeño.

Condimento costeño			
Materia prima	Unidad	Cantidad	Precio \$
Pescadilla	kg	1	2500
Lisa	kg	1	5000
Sierra	kg	1	6000
Cajero	kg	1	3500
Insumos			
Sal	g	1	31,11
Ajo	g	1	20,4
Condimento procesado	g	1	125
Oregano	g	1	37,5
Pimentón	g	1	42
Hierba	g	1	40
Cebolla larga	g	1	100

Tabla 8. Costos de la materia prima e insumos producto con condimento de ajo y sal.

Condimento ajo y sal			
Materia prima	Unidad	Cantidad	Precio \$
Pescadilla	kg	1	2500
Lisa	kg	1	5000
Sierra	kg	1	6000
Cajero	kg	1	3500
Insumos			
Sal	g	1	31,11
Ajo	g	1	20,4

De igual manera se contempla el costo por empaque en el primer año de producción estimado en \$4.200.000, teniendo en cuenta que el valor de una unidad de empaque es de \$300, y el primer año solo se producirán 14.000 unidades, Figura 21.

Figura 21 . Polietileno alta densidad.



Inicialmente no se ha contempla crédito con los proveedores, teniendo en cuenta que sus políticas es la venta de contado por lo tanto no hay descuento por pronto pago, sin embargo cuando se compra grandes cantidades y volumen considerable se obtiene algún descuento pero no es estandarizado.

6.3.9 Método de proyección de ventas. El método utilizado en la proyección de ventas se basa en la tasa de crecimiento poblacional de la ciudad de Pasto para los siguientes cinco años.

Según el Censo del DANE 2005 en el municipio existen 96.364 hogares y el crecimiento poblacional es de 2,5% anual. Se utilizó este método debido a que la demanda futura depende esencialmente del número de pobladores, sin importar mucho otras variables como el nivel de ingresos, el estrato o el precio del producto, para esto se aplico la siguiente fórmula:⁷⁵

$$P_n = P_0 (1 + r)^n$$

Donde:

P_n = Producción año proyectado

P_0 = Producción inicial

r = Tasa de crecimiento poblacional.

Como producción del año base se tomo 2.000 kg mensuales, durante el primer año se producirán 14.000 unidades, ya que sólo se trabajará siete meses, los cinco primeros meses, no habrá producción por cuanto se realizarán las fases preliminares de

⁷⁵ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE), Op. Cit., p.1.

implementación de la empresa. Este número de unidades a vender se estimaron además con la demanda potencial que es de 66.914 kg/mes (Tabla 9).

Tabla 9. Proyección de ventas y total de unidades vendidas por año.

	AÑOS				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades Vendidas	14.000	28.700	29.419	30.154	30.909
Ventas	117.600.000	241.080.000	247.122.000	253.296.000	259.638.000

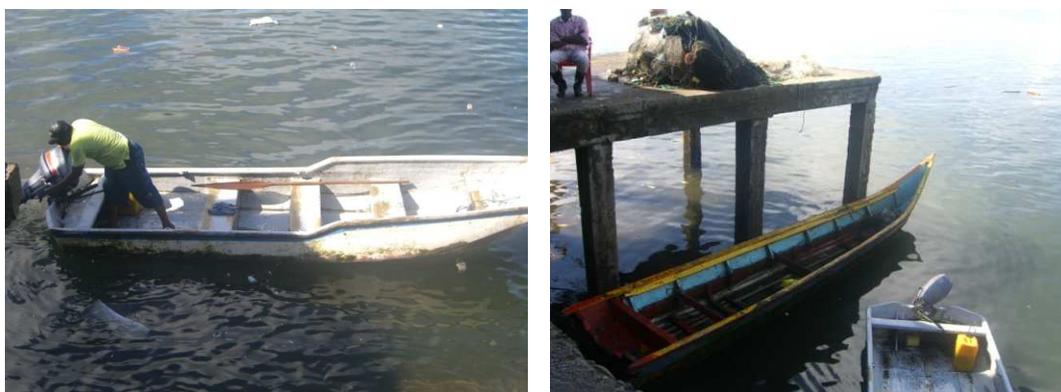
6.4 VARIACIÓN ESPECIES DE CAPTURA EN LA ZONA DE TUMACO

Con la realización de entrevistas a pescadores artesanales de la zona de Tumaco se recolecto los siguientes datos de captura.

6.4.1 Datos de captura de los pescadores artesanales de la zona de Tumaco. El arte que emplean se ha venido modernizando, poco a poco, utilizándose actualmente mallas de 2½, hasta ocho pulgadas de color verde, para capturar peces medianos como toño, corvina, cavalera, robalo, berrugete, pampano, etc. Además también emplean chinchorro, trasmallo eléctrico para peces como pargo, cherna, marfil; de igual manera el trasmallo de malla gruesa de 3 y 3½ pulgada, malla lincero o malla pequeña para peces pequeños; artes como boliche de malla de 2 ½ pulgada, para pescas en mar adentro y anzuelos número 8 y 2, (Figura 22).

El tipo de embarcación que generalmente emplean es canoa en madera, lancha en fibra de vidrio o espinel y si se trata de pescas mas duraderas y grandes emplean botes.

Figura 22. Lanchas con motor diesel de fibra vidrio y de madera con el arte de pesca mallas.



La duración de sus faenas de pesca en la noche menos de 12 horas, pero si el volumen de pesca es grande dura de 5 a 8 días en mar adentro; y cuando es una pesca artesanal se trata de una labor diaria entre unas 8 a 10 horas, hay ocasiones que duran pescando las 24 horas lo cual depende de que tan fructífera es la pesca, la hora de iniciación esta entre las cuatro de la mañana a hasta las 4 o 5 de la tarde, es lo que ellos llaman jornada laboral y la realizan en días de semana (Figura 23).

Estas pescas, como se menciona anteriormente, la realizan a diario, de lunes a viernes y en ocasiones, dependiendo de las mareas, los fines de semana.

Los factores climáticos que más indican una buena o mala pesca tiene que ver con las fases de la luna, donde la luna nueva indica que hay cambio de marea es decir cambio de puja a quiebra, esto sucede cada ocho días. También expresan que cuando hay lluvias no salen a pescar, igualmente cuando hay viento fuerte, por el peligro a voltear la pequeña embarcación, además son pescadores que realizan esta labor hace muchos años y tienen experiencia e intuición las cuales les ayuda a la hora de salir a pescar y escoger el sitio de pesca. Además en luna llena no se puede pescar por que hay candelilla, esto quiere decir, que se nota la malla en el agua debido al reflejo de la luz de la luna, por lo cual el pez la ve y se retira, en luna menguante está oscuro y la red no se observa, igualmente salen todos los días y es cuestión de suerte para algunos.

Figura 23. Pescadores artesanales, con canoas de madera y remo.



Las especies de capturan son todas las existentes, desde peces grandes y peces pequeños que estén en cardumen, hasta mariscos como el camarón y el langostino, es decir, todo lo que caigan en la red, expresan que todas tienen salida comercial unas son más valoradas que otras pero todo se puede vender.

Las de mayor captura depende del arte de pesca empleado, si es para capturar langostino o pescadilla debe ser malla pequeña, además también depende del sector que escojan para pescar.

Las épocas del año de mayor abundancia, expresaron que es en cuaresma donde intensifican la labor de pesca y capturar la mayor cantidad posible de peces y mariscos, lo cual va entre los meses de febrero y abril, también dicen que para la zona de Tumaco una fecha de buena pesca va entre los meses de mayo y agosto y algo de septiembre especialmente en la zona norte de Tumaco, igualmente de diciembre a febrero se capturan de todo, saliendo a pescar en su horario laboral, entre los meses de septiembre y octubre baja un poco pero en noviembre se empiezan a preparar para la cuaresma; queda claro que salen a pescar todos los meses .

El precio de venta de una de sus capturas es negociable y si han anticipado contrato con alguien, le ofrecen su pesca a esta persona, donde ellos ponen los precios; generalmente trabajan para pesqueras que los contratan de forma diaria o semanal, y se les paga por jornal diario, hay unos que tiene contrato con pesqueras a seis meses, estas les proporcionan todas las herramientas de pesca; si trabajan independientemente su captura diaria la separan por especies, es decir si capturan pescadilla, que quiere decir peces de cardumen y de muy poca salida, para ellos el precio del kilo puede encontrarse de \$2.000 a \$3.000, pero si es sierra o lisa, pargo, pelada o especies de mayor demanda el valor puede encontrarse entre \$4.000 a \$6.000; expresan que también depende de la temporada pero realmente el alza es muy poca no mas de \$500.

La sierra, según los pescadores es un pez que generalmente se captura principalmente en los meses de junio a julio donde hay mayor abundancia, pero otros artesanos respondieron que la época de cuaresma es el periodo donde mas se captura que son los meses de febrero a abril, ya que la intensidad de pesca se incrementa , además esto lo afirman por que es una especie costera y se les facilita su captura, pero todos coincidieron que para la preparación de la cuaresma esta especie se captura mucho y por eso sus faenas son muy prolongadas desde los meses de enero a mayo donde es alta la intensidad; para esta especie, tienen en cuenta utilizar una red de tres pulgadas para peces de mas de un kilogramo de peso y, más aun, por que entra en cardumen, (Figura 24).

Esto quiere decir los pescadores encuentran esta especie durante todo el periodo A del año (enero a julio), aun precio de venta por parte de ellos de \$5.000 a \$6.000 el kg.

Con respecto a la especie de picuda los artesanos expresan que es un pez que se captura principalmente en los meses de junio a agosto donde hay mayor abundancia, es una especie costera lo cual facilita su captura, de igual manera; es un pez que se lo puede encontrar en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, noviembre y diciembre se la captura con malla de 2½ pulgada, el kilogramo se la vende a \$4.500 (Figura 24) .

Figura 24. Especies de captura zona de Tumaco (Sierra y Picuda).



Con la especie de pelada los pescadores artesanales respondieron que se la captura principalmente en los meses de abril a mayo, pero que también se pesca en los meses de junio a septiembre, al igual que las anteriores especies en la época de cuaresma como se intensifican la jornada de pesca se la captura especialmente entre los meses de enero y junio, es un pez costero, que se captura con malla de dos pulgadas y esta disponible según otros artesanos durante todo el año, y su precio de venta esta alrededor de \$6.000 por el kilogramo (Figura 25).

Figura 25. Especies de captura zona de Tumaco (Pargo rojo, mojarra de mar y pelada).



Con pargo rojo y platero, manifiestan que son peces que se capturan principalmente en los meses de febrero a marzo que es la época de cuaresma, así mismo para otros artesanos es una especie que se captura en mayor abundancia en los meses de mayo, junio, julio y agosto, emplean malla de tres pulgadas y es una especie que se la encuentra según el estado de la luna, es decir que en luna menguante es donde mas cantidad hay y facilidad de su captura, además la temperatura del agua varia en su abundancia, cuando esta mas baja se la

captura en mayor proporción, es un pez que venden el kilogramo a \$10.000 pesos, (Figura 25).

Y de forma general expresan que el tiburón o toño que comúnmente se filetea y se comercializa como corvina se la captura en los meses de junio a agosto, para el pez llamado dorada, en los meses de noviembre a diciembre se captura; son peces muy grandes de peso igual o superior a 12 kilogramos y se filetean dando su precio por kilogramos a \$12.000.

Figura 26. Especies de captura zona de Tumaco (Buriq y Botellona).



Los artesanos de la zona de Tumaco son personas que viven de la pesca, este es el trabajo diario durante todo el año, siendo la bahía de Tumaco una zona aún con mucha abundancia de peces, que en época de puja, la cual se presenta cada ocho días salen en las madrugadas y pescan peces de todos los tamaños y camarón.

6.4.2 Datos de captura del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) zona de Tumaco.

La Tablas 10 indica los kilogramos desembarcados en la zona de Tumaco para el 2.007, de las principales especies de interés por parte de la empresa, además la Figura 28 se indican las especie mas capturada durante este año 2.007; de igual manera se indican en el Anexo G las toneladas desembarcadas en los años del 2.006 y 2.007; donde se detallan otras especies de capturaras que tienen salida comercial y que pueden llegar a ser importantes mas adelante (Figura 27).

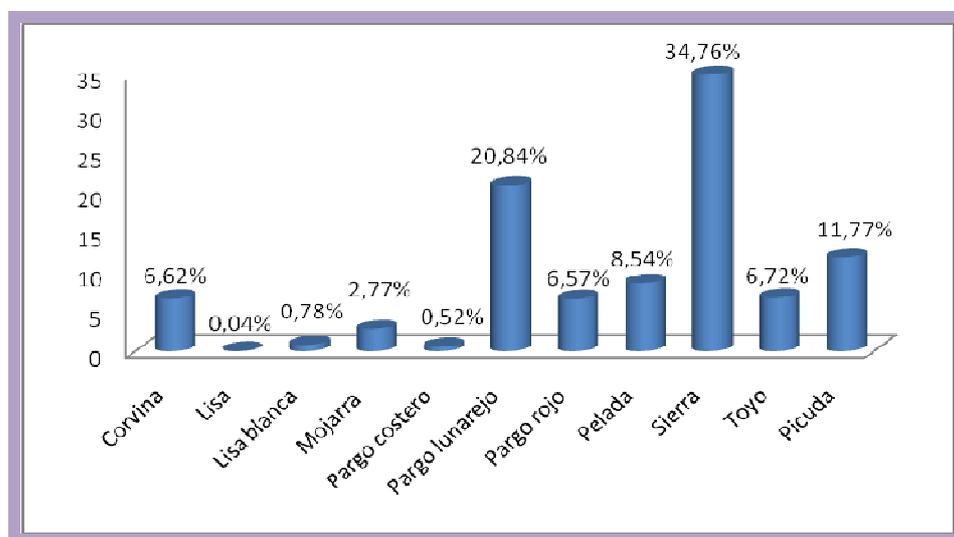
De esta forma se puede afirmar que la sierra es la especie de mayor captura con un 34,76%, por encima del pargo lunarejo con un 20,84% y la picuda con un 11,77%, siendo la pelada, el toyo y la corvina especies con capturas considerables para el año de 2.007, con porcentajes de 8,54%; 6, 72% y 6,62% respectivamente.

Tabla 10. Estadísticas pesqueras a nivel industrial y artesanal de desembarco en Tumaco en el 2.007.

Unidades en kilogramo (kg)						
Especie	Mes					
Peces	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Corvina	4647,5	7379,3	16178	9243,5	12817	7742,3
Lisa						
Lisa blanca	501	7,5	2097,5	626	331	1463
Mojarra	1531	1089,5	10744,5	7796,5	5076	3773,5
Pargo costero	89,5	622,5	377,5	1093,5	1319	850
Pargo lunarejo	10907	9940	14466,8	34222	31653	42031,5
Pargo rojo	7892	8499	14861,5	13216	12967	5604
Pelada	6782,5	1572,5	23324,5	14761,5	10347	7854
Sierra	32243,5	28264,4	59521	61456,5	34215,5	35008
Toyo	3785	4616	10140,5	12091	13796,5	13130,5
Picuda	17303	12822,5	20379,5	2132	5182,5	4909,5
PECES	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Corvina	8823	6084	4447	5291,5	6806,5	5499,3
Lisa						640
Lisa blanca	737,5	2746	855	239	1582,5	57
Mojarra	1285,5	1544,5	2670,5	694,5	3519,5	50
Pargo costero	1523,5	308,5	1182	106	28	90,5
Pargo lunarejo	24031	27020,3	24640,2	27589,3	37065,5	15060,6
Pargo rojo	13173	1766,5	4065,7	3146	8315,5	771
Pelada	13403,5	10719	8602	9963,5	10535	4623
Sierra	50873,5	54605	31474,7	37385,5	47682	25351
Toyo	9403	4552	4154,5	7761,2	6370,5	6599,5
Picuda	36560,3	18608,5	5939,5	11788	29665,3	3442,5

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (I.C.A), Op. Cit., p. 1.

Figura 27. Porcentaje de especie capturadas en el 2.007 en Tumaco.



Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (I.C.A), Op. Cit., p. 1.

6.5 GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS CONSUMIDORES

Con los datos recolectados (Anexos C y D), de la prueba de degustación en la que se aplicó la prueba estadística no paramétrica de Kruskal Wallis, en la cual se pudo determinar, que no existieron diferencias significativas entre los productos por lo cual no fue necesario aplicar la prueba de comparación múltiple de Bonferoni.

Para la prueba de degustación se elaboró el mismo plato para las tres especies, es decir se determino preparar los productos de forma frita, empleándose aceite vegetal y trozos de pescado de los productos de pescado condimentado con condimento costeño y pescado con condimento de ajo y sal, además del producto testigo de comparación.

Los productos se suministraron a los catadores según el producto a catar con agua solamente (Figura 28).

Figura 28. Prueba de degustación y calidad del empaque.

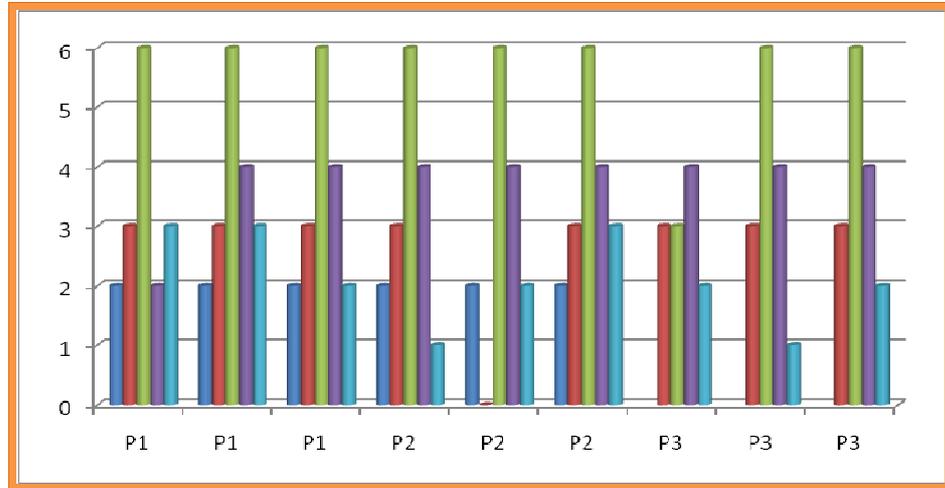


Los resultados para la prueba de calidad de los productos de pescado condimentado se valoraron cuatro factores (a, b, c y d) y el sabor (Deg), los cuales se pueden observar en la Tabla 11, el primero factor que indica la apariencia del empaque, se pueden interpretar para el P1, (Pescado con condimento costeño), P2 (Pescado con condimento de ajo y sal); y el P3 (Producto testigo, pescado congelado eviscerado), como un indicador sin diferencias significativas, ya que los jurados le dieron tanto a P1 y P2 la calificación mas alta (2), que quiere decir **producto con la superficie lisa o rugosa, envoltura adherida al producto**, el P3 debido a las características del producto no cumplía con este factor (Figura 29).

Tabla 11. Resultados prueba de degustación y calidad del empaque.

Prod	a	b	c	d	Deg
P1	2	3	6	2	3
P1	2	3	6	4	3
P1	2	3	6	4	2
P2	2	3	6	4	1
P2	2	0	6	4	2
P2	2	3	6	4	3
P3	-	3	3	4	2
P3	-	3	6	4	1
P3	-	3	6	4	2

Figura 29. Resultados prueba de degustación y calidad del empaque.



■ Apariencia del empaque (a)
■ Apariencia del producto (b)
■ Aroma o sabor (c)
■ Ligazón y textura (d)
■ Degustación (Deg)

En el factor dos (b) el test de Kruskal-Wallis prueba la hipótesis nula de igualdad de las medianas de producto dentro de cada uno de los dos niveles de b. Puesto que el p-valor es superior a 0,05, no hay diferencia significativa entre las medianas a un nivel de confianza del 95,0% (Tabla 12).

Al evaluar b (apariencia de los productos), los jurados le dieron la calificación más alta (6), que corresponde **al jaspeado de manchas amarillas, verdes o conservando apariencia natural.**

Tabla 12. Contraste de Kruskal-Wallis para los productos según b.

b	Tamaño muestra	Rango promedio
0	1	5,0
3	8	5,0
Estadístico = 0,0 P-valor = 1,0		

En el factor tres (c), el test de Kruskal-Wallis prueba la hipótesis nula de igualdad de las medianas de Producto dentro de cada uno de los dos niveles de c. Puesto que el p-valor es

superior a 0,05, no hay diferencia significativa entre las medianas a un nivel de confianza del 95,0% (Tabla 13).

Es decir, se evaluó c que es el aroma o sabor de los productos, a la cual los jurados le dieron la calificación más alta (3), que corresponde a las **características propias del pescado, ligeramente amargo, a sal y condimentos.**

Tabla 13. Contraste de Kruskal-Wallis para los productos según c.

c	Tamaño muestra	Rango promedio
3	1	8,0
6	8	4,625
Estadístico = 1,5 P-valor = 0,220669		

En el factor cuatro (d), el test de Kruskal-Wallis prueba la hipótesis nula de igualdad de las medianas de Producto dentro de cada uno de los dos niveles de d. Puesto que el p-valor es superior a 0,05, no hay diferencia significativa entre las medianas a un nivel de confianza del 95,0% (Tabla 14).

Es decir, se evaluó d que es la ligazón y textura de los productos, a la cual los jurados le dieron la calificación más alta (4), que corresponde **al músculo duro, firme y uniforme.**

Tabla 14. Contraste de Kruskal-Wallis para los productos según d.

d	Tamaño muestra	Rango promedio
2	1	2,0
4	8	5,375
Estadístico = 1,5 P-valor = 0,220669		

En el factor de degustación (Deg), el test de Kruskal-Wallis prueba la hipótesis nula de igualdad de las medianas de producto dentro de cada uno de los tres niveles de aceptación. Puesto que el p-valor es superior a 0,05, no hay diferencia significativa entre las medianas a un nivel de confianza del 95,0% (Tabla 15).

Tabla 15. Contraste de Kruskal-Wallis para los productos según su sabor.

Sabor	Tamaño muestra	Rango promedio
1	2	6,5
2	4	5,75
3	3	3,0
Estadístico = 2,77778 P-valor = 0,249352		

En esta prueba los jurados expresarán en el P1 o producto de pescado con condimento costeño, es un producto con buen sabor, rico al paladar que se encuentra bien conservado con sabor a pescado fresco con un empaque atractivo. Logro que satisface mucho los objetivos de la empresa, ya que este ensayo en la investigación da una mayor claridad de la elaboración de la formula a la hora de preparar los productos.

Para el P2 o producto de pescado con condimento de ajo y sal, comentaron que presenta poca intensidad del color en el músculo del pescado, lo cual es ideal ya que se pretende presentar un producto con las mismas coloraciones naturales del pescado y que el sabor de los condimentos diferentes al ajo o la sal no se sientan; lo cual es una característica propia que tiene el sabor de este producto, de igual manera el aroma según los jurados es agradable siendo un producto que tiene buena apariencia a pescado natural muy bien conservado.

En el P3 o producto de pescado entero congelado (Producto testigo de comparación) respondieron que presenta un sabor amargo, sin sal u otro tipo de condimento, la presentación es de un pescado capturado, congelado extraído de vísceras, con escamas, bien conservado. Esto demuestra la diferencia del sabor y la agradable apariencia que tendrán los nuevos productos, generados.

6.6 PROTOCOLO DE CONTROL SANITARIO

El protocolo de control sanitario se ha desarrollado mediante las técnicas que se plantean en las buenas practicas de manufactura (BPM), teniendo en cuenta que beneficia a “El sazón del mar”, en:

- Obtención de un producto limpio, confiable y seguro para el consumidor.
- Aumenta la competitividad de la empresa.
- Aumenta la productividad.
- Mayor tiempo de conservación del producto.
- Aseguramiento de la calidad de los productos.
- Mejora la imagen y la posibilidad de ampliar el mercado.

6.6.1 Personal de trabajo. Determinado todos los puntos a tener en cuenta por su especial cuidado como es la higiene del personal que manipula los alimentos y productos finales, para lo cual la ropa que usarán será:

- Delantal y overol
- Gorro
- Tapabocas
- Guantes
- Calzado adecuado

• **Higiene personal**

- Ducharse diariamente
- Usar desodorante y talco
- Lavarse frecuentemente el cabello y peinarlo
- Lavarse los dientes
- Rasurarse diariamente
- Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte
- Utilizar ropa limpia

Se realizaran un examen medico de forma periódica y comunicarán si se encuentran enfermos o han sufrido algún percance físico.

Deberán tener una conducta apropiada dentro de las instalaciones de la planta de producción y un constante aseo como es el permanente lavado de manos en especial si interrumpen su labor de manipulación de alimentos.

“El sazón del mar”, les dispondrá todos los implementos y accesorios que se requieren para llevar a cabo los procesos de limpieza como es el uso de agentes desinfectantes que cumplan con las condiciones que se requieren por parte de las BPM en manipulación de alimentos y las formas de su correcto uso.

6.6.1.1 Elaboración. Con la materia prima e insumos se empleará agua potable proveniente del acueducto del municipio de Tumaco, ya que se requiere implementar importantes cantidades de agua en el procesamiento de alimentos. El agua es utilizada, principalmente, para lavar, enjuagar y transportar los productos dentro de la planta, y para su limpieza.

El procesamiento de pescado requiere de grandes volúmenes de agua dulce para el proceso y para limpiar los equipos y las áreas de trabajo. Además, el agua sirve como solvente para los productos, y como medio para cocinar y limpiarlos.

• **Enjuagar con agua potable, Beneficios.**

- Mantiene a la planta libre de posibles focos de contaminación

- Proporcionar un área de trabajo limpia y saludable
- Mejorar el ambiente laboral, previniendo la formación de olores desagradables y la aparición de plagas.
- Ayudan a conservar los equipos y utensilios evitando el desgaste prematuro o excesivo.

Entre las operaciones de fabricación se realizará un examen organoléptico que consiste en utilizar los sentidos humanos.

6.6.1.2 Manejo de residuos sólidos. Se tendrá en cuenta la clasificación de los mismo, es decir residuos reciclables y residuos no reciclables donde se incluye los residuos orgánicos como son las víscera de los pescado.

El área para los residuos garantizará la accesibilidad al sitio, estará ubicada en un sitio retirado del área de proceso, además se conservará la estética e higiene de la planta.

- **Manejo de residuos.**

- Colocar bolsas plásticas dentro del bote.
- Antes de que se llene se debe amarrar la bolsa para que no se abra.
- Lavar los botes o canecas cada vez que se retire las bolsas.
- Mantener limpio el lugar donde se ubican los botes o canecas evitando así malos olores y contaminación.
- Realizar un barrido manual en el área de zonas verdes o vías de acceso para disponerlo en su respectiva caneca.
- Mantener las canecas de disposición de residuos sólidos cubiertas con su respectiva tapa.

Se controlarán las plagas como son: roedores (ratas y ratones), insectos, voladores como moscas, insectos rastreros como cucarachas, pulgas y animales domésticos como perros, gatos y pájaros.

6.6.2 Almacenamiento. Los productos se almacenarán en lugares limpios, secos y protegidas de la luz solar, como es un producto favorable para el crecimiento de bacterias, se mantendrá a una temperatura baja de -18 °C y se evitará los cambios bruscos de temperatura; no se almacenará juntos productos terminados sin empaque con productos ya empacados y no se sobrepasará nunca la capacidad del área de almacenamiento.

6.6.3 Transporte. Se hará de tal forma que se protejan los productos, siempre consérvalos congelados para mantener su conservación hasta su destino final, en su manejo no serán depositados directamente en el piso de los vehículos de transporte; también, se prohibirá el transporte conjuntamente con sustancias peligrosas o cualquiera otra sustancia que pueda ocasionar contaminación y será un vehículo que mantenga los implementos de forma muy higiénica para los productos.

6.6.4 Los equipos y utensilios. Serán en un material adecuado para cada actividad dentro de la planta de proceso y de material durable; las condiciones de las instalaciones y edificaciones serán diseñadas para el buen desarrollo de cada una de las acciones que se lleven a cabo, además se tendrá especial cuidado con el abastecimiento de agua, instalaciones sanitarias y vistieres donde la ropa de calle y de trabajo no se mezclarán. El área contará con:

- Pisos y drenajes
- Paredes
- Techos
- Ventanas
- Puertas
- Iluminación
- Ventilación
- Mesón
- Poza
- Tuberías e instalaciones eléctricas
- Lavamanos

6.6.5 Prevención de la contaminación cruzada.

- Las personas que manipulen materias primas no deben entrar en contacto directo con el producto terminado.
- Los operarios deben lavarse las manos entre una y otra manipulación de alimentos.
- Todo equipo y utensilio en contacto con materias primas debe limpiarse y desinfectarse antes de ser nuevamente utilizado.
- Las áreas de recepción de materias primas deben estar separadas y aisladas físicamente de las áreas de elaboración, empaçado y almacenamiento de producto terminado.

6.6.6 Impacto ambiental, social y económico. Se presenta los posibles impactos medio ambientales que pueda generar la empresa en sus procesos de producción:

6.6.6.1 Medio ambiente. Dentro de la tecnología para el manejo ambiental, se tiene en cuenta el desarrollo sostenible que se encuentra regulado por la Constitución política de Colombia, artículo 80 de los Derechos Colectivos del Ambiente.

El procesamiento de productos alimenticios esta contemplado como una actividad sujeta a la normatividad para el ejercicio de las industrias manufactureras de productos alimenticios que necesitan para su funcionamiento de la Licencia Ambiental, la cual es expedida por la Corporación Autónoma Regional de Nariño, CORPONARIÑO, regida por el Decreto 1753 del Ministerio del Medio Ambiente, por el cual se reglamenta parcialmente los títulos 8 y 9 de la Ley 99 de 1993.

La evaluación del impacto ambiental (E.I.A.) es un estudio formal para predecir las consecuencias ambientales por la ejecución de proyectos de desarrollo; la E.I.A. se concentra en problemas, conflictos o limitaciones de recursos naturales que podrían afectar la ejecución del proyecto; examina los impactos del proyecto; además de predecir problemas potenciales la EIA identifica las medidas para minimizar los problemas y sugiere cómo adoptar el proyecto al ambiente propuesto.

El Cuadro 3 presenta los potenciales impactos que puede generar la empresa en cada una de las producciones.

Cuadro 3. Potenciales impactos al medio ambiente generados por la empresa.

Impactos Negativos Potenciales	Medidas de Atenuación
Puede llegar a producirse algunos olores desagradables debido al olor característico del pescado y a la extracción de vísceras en el área local.	La planta se ubicará en un área donde no se verá afectada la población costera y en general la del municipio. Ubicada en la calle del comercio número 14-59 sector el Bucanero del municipio de Tumaco.
Se puede generar Desechos sólidos, debido a la extracción de vísceras en el área.	La planta se ubicará en un área de fácil acceso por los contratistas de la empresa de aseo, para cuando estos realicen sus trayectos diarios de recolección de basuras, la empresa se encargará de entregarles los desechos sólidos generados y estos se encargarán de su posterior eliminación. Además la empresa se compromete a diseñar un proyecto donde los subproductos del pescado que no se están utilizando en los productos puedan ser posteriormente empleados en la elaboración de otro tipo de productos como harina de pescado, o ser comercializados con empresas que emplean vísceras de pescado para sus producciones.
Alteración de la calidad de agua debido a la carga orgánica que puede tener.	Para los procesos de lavado y limpieza que se le deben hacer a la materia prima e insumos en la elaboración de los productos se requiere utilizar abundante agua, para esto, teniendo en cuenta los niveles de producción la empresa tendrá entre sus planes la realización de procesos para la recuperación de las aguas y evitar arrojar al medio aguas servidas con una gran contenido de contaminación o carga orgánica.

La empresa “El sazón del mar” será una organización que apoyará a aquellas entidades que se encargan de la conservación del medio ambiente además entre sus proyecciones tendrá en cuenta la realización de campañas que contribuyan con esta causa.

6.6.6.2 Socioculturales. El diseño y adecuación de la planta de proceso se operará correctamente y la fabricación de alimentos proporcionará oportunidades de empleo para la gente y un mercado para el área local y regional, y su efecto sobre el medio ambiente se determinará por la E.I.A. Durante el análisis del proyecto (estudio de factibilidad), se realizó un estudio del sitio propuesto, a fin de evaluar estos factores, además del acceso a los servicios públicos y disponibilidad de una fuerza laboral capacitada.

Inicialmente la empresa “El sazón del mar”, dará cinco empleos directos, teniendo en cuenta que en la parte operativa se harán contrataciones de mujeres cabeza de familia, además se generarán diez empleos indirectos en donde se tendrá en cuenta la población vulnerable de la zona y grupos étnicos (Negritudes).

Se pretende realizar campañas y publicaciones para incrementar el consumo de pescado en la ciudad de Pasto y crear un tipo de conciencia ya que se trata de un tipo de carne con un alto valor proteico, además su consumo genera muchos beneficios en el organismos, debido las propiedades que tiene que son altas y de excelente calidad.

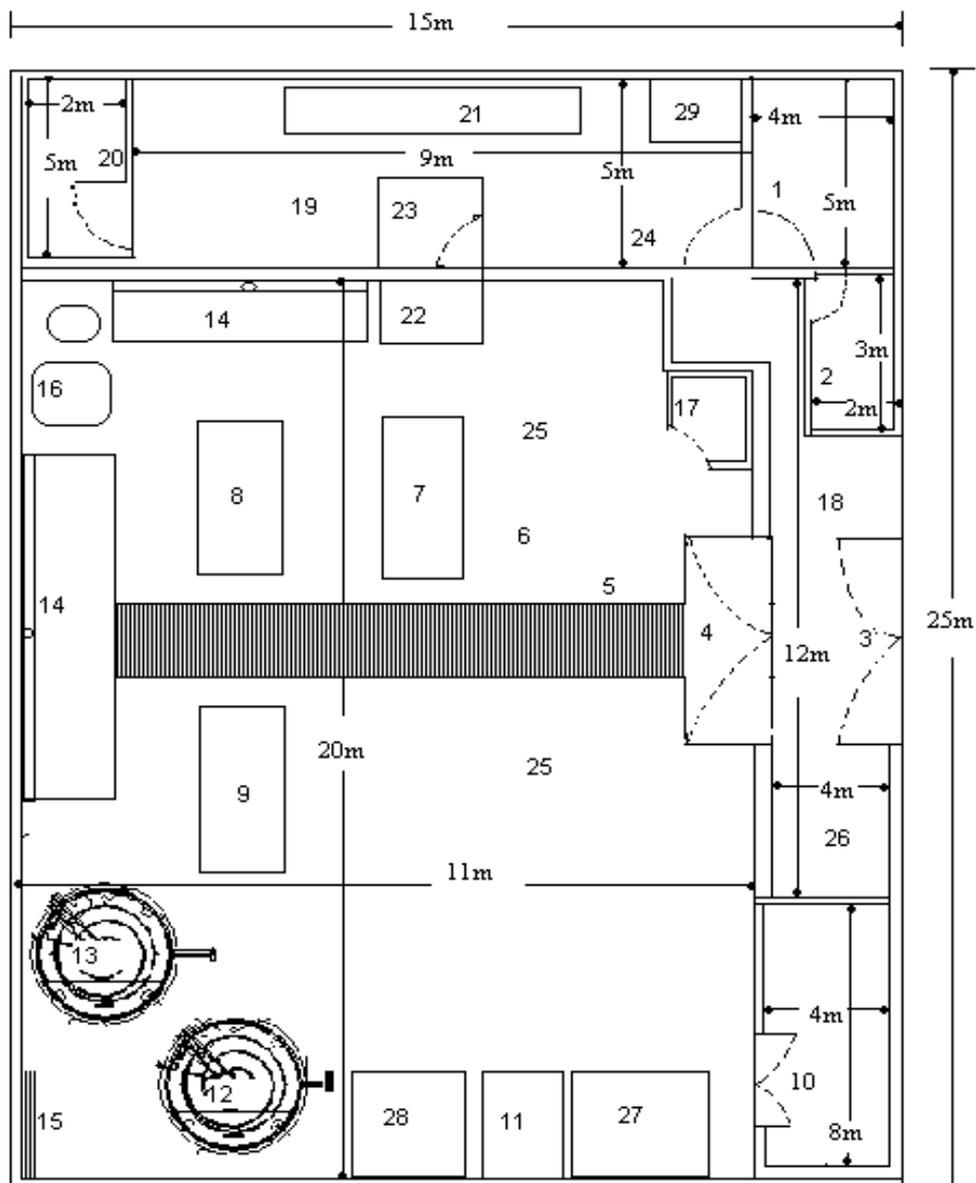
6.6.5.3 Económicos. La creación de esta planta de procesamiento de pescado condimentado, generará empleo directo e indirecto, favoreciendo el nivel económico que las personas que de forma directa e indirecta están vinculadas, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los mismos, además con el paulatino crecimiento de la misma pretende incrementar estos empleos y el crecimiento de esta será un factor que beneficiará la economía principalmente de la zona y la región.

6.7 TAMAÑO DE LA EMPRESA POR CAPACIDAD E INFRAESTRUCTURA

Las instalaciones y el montaje de la planta procesadora y la empresa en general “Su sazón del mar”, inicialmente tomará en arrendamiento un local comercial al cual le realizará las adecuaciones necesarias, este puede encontrarse ubicada en la calle del comercio número 14-59 sector el Bucanero del municipio de Tumaco.

El diseño inicial que se ha establecido para la empresa con la distribuido dentro de la planta de proceso se presenta en la Figura 30, donde se construirá las divisiones de cada cuarto y los requerimientos de la planta, es decir, oficina del gerente, vistier de trabajadores o armario, baños y planta de proceso, ya que son obligatorias para la puesta en marcha de este proyecto y se requieren por el plan que se contempla dentro de las normas de Buenas Practicas de Manufactura (BPM) y Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP).

Figura 30. Plano planta de proceso y empresa.



ÁREA TOTAL 375 m²

Largo, 25 m

Ancho 15 m

Distribución

- 1 Oficina gerente (20 m²)
- 2 Baño 1 (6 m²)
- 3 Entrada principal personal de trabajo
- 4 Entrada salón de proceso
- 5 Lava botas
- 6 Canal de desagüe
- 7,8 y 9 Mesas acero inoxidable
- 10 Cuarto frio (m²)
- 11 Nevera
- 12 y 13 Tanque almacenamiento de agua
- 14 Mesón en hormigón lavamanos.
- 15 Entrada materia prima (muelle)
- 16 Canecas de desechos de vísceras y otros
- 17 Armario cosas de aseo
- 18 Pasillo (46 m²)
- 19 Armario personal operario (45 m²)
- 20 Baño 2 (10 m²)
- 21 Tendero de ropa
- 22 Lava botas
- 23 Entrada y salida armario, planta de proceso
- 24 Salida y entrada armario, pasillo
- 25 Área planta proceso (220 m²)
- 26 Sala de espera
- 27 Bodega de insumo.
- 28 Despensa elementos de cocina
- 29 Botiquín.

Dentro del material inmobiliario de oficina la Tabla 16. presenta lo que se va a emplear al inicio de la empresa.

Tabla 16. Material de oficina.

Material inmobiliario	Cantidades
Equipo de computo (Computador, impresora)	1
Escritorio de oficina	1
Sillas	3
Archivador metálico	1

Se establecieron el tipo de maquinaria y equipos, que se requieren, los cuales se presentan en la Tabla 17, donde se indica la cantidad de unidades de cada equipo y maquinaria que se requerirán en la puesta en marcha de la empresa (Figuras 31 - 35).

Tabla 17. Maquinaria y equipos.

Equipo	Cantidad
Mesa Acero Inoxidable	3
Canastillas Plásticas altas	80
Canastillas Plásticas bajas	20
Caba Fibra de vidrio 1000 litros	2
Cuchillos y otros	3
Manguera 20 metros	2
Bandejas	5
Baldes 12 litros	5
Balanza gramera colgante	1
Bascula digital mesa 150kg	1
Balanza digital de mesa 150 kg	1
Balanza analítica de mesa	2
Ollas	4
Licuada	2
Bandejas plástica	10
Tabla de picar de plástico	5
Nevera	1
Empacadora al vacio	1
Cuarto frio	1
Tanques plásticos 1000 litros	2
Kit contenedores condimentos	3

Para el mantenimiento se contará con un técnico que visitará la planta tres veces en el año; donde se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones, maquinarias y equipos de la empresa, para esto se tratará de emplear al equipo certificado HACCP.

Figura 31. Báscula mecánica, Báscula digital y Balanza digital de mesa.



FUENTE: Pesquera “El Pindo”, Tumaco Nariño, Junio 2009.

Figura 32. Canastillas de plástico y Bandejas de plástico.



FUENTE: Pesquera “El Pindo”, Tumaco Nariño, Junio 2009.

Figura 33. Cava en fibra de vidrio y Cuarto frío.



FUENTE: Pesquera “El Pindo”, Tumaco Nariño, Junio 2009.

Figura 34. Mesa en acero inoxidable, licuadora industrial, olla en acero inoxidable.



Fuente: Sala de proceso, Centro Multisectorial Costa Pacífica Nariñense - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Julio 2009.

Figura 35. Maquina de empacado al vacio y nevera.



Fuente: Sala de proceso, Centro Multisectorial Costa Pacífica Nariñense - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Julio 2009.

Se utilizará el 33% de la capacidad instalada para el primer año, teniendo en cuenta el nivel de producción ya proyectado para ese año.

La mano de obra, que se empleará en esta área será un jefe de producción y dos operarios. Se encargarán de actividades como control de calidad, empacado y preparación de los productos.

6.7.1 Plan de producción. “El sazón del mar”, durante el primer año producirá siete meses, el plan de compras por unidad de producto para los próximo cinco años se presenta en la Tabla 18 .

Tabla 18. Plan de producción para cinco años.

Año	Pescado con condimento costeño	Pescado con ajo y sal
1	7000	7000
2	12300	12300
3	12600	12600
4	12912	12912
5	13236	12236

6.8 ESTUDIO TECNICO U OPERACIONAL

El estudio técnico fue definido teniendo en cuenta las características que se desean cumplir en el producto final y que de esta forma se contribuya a su excelente calidad como producto.

- **Nombre del producto.** “El sazón del mar”, comercializara dos productos que tendrán como nombre comercial pescado con gusto y sazón, para el primer producto pescado con condimento costeño y el segundo es pescado con condimento ajo y sal.
- **Descripción física.** Pescado congelado, eviscerado, descamado, condimentado y con parámetros óptimos de calidad e inocuidad
- **Ingredientes.** *Pescado con condimento costeño:* Pescado de mar, ajo natural, cebolla natural, condimento procesado, orégano natural, pimentón natural, chillangua hierba natural y sal. *Pescado con ajo y sal:* Pescado de mar, ajo natural y sal.

6.8.1 Pruebas de laboratorio. Se le realizarón las pruebas de laboratorio a los productos de bromatología y microbilogía (Anexos H y I.), obteniéndose en el producto con condimento de ajo y sal una humedad de 75,02 g/100; materia seca 24,98 g/100g; extracto etéreo 1,44 g/100g; fibra cruda 0,42 g/100g; proteína 19,74 g/100g; energía 126 kcal/100g; calcio 24,3 mg/100g y fósforo 237,1 mg/100g ; todos en base húmeda.

El producto con condimento costeño presentó una humedad de 79,94 g/100; materia seca 25,06 g/100g; extracto etéreo 3,44 g/100g; fibra cruda 0,10 g/100g; proteína 19,64 g/100g; energía 141 kcal/100g; cálcio 23,0 mg/100g y fósforo 249,9 mg/100g ; todos en base húmeda.

El ICBF⁷⁶ reporta para pescado de mar una composición de humedad de 77,0 g/100g; de energía un valor de 95,0 kcal/100g; en proteína 20,5 g/100g y para calcio y fósforo valores de 22,0 y 200,00 mg/100g respectivamente, todos estos con calificación “c”, que quiere decir que el usuario puede tener menor desconfianza en los valores debido a la limitada cantidad y/o calidad de datos.

Teniendo en cuenta esto los productos presentan valores muy cercanos, lo cual da mayor criterio de confianza para producir este tipo de productos y ofrecerlos al mercado de la ciudad de San Juan de Pasto.

En el análisis microbiológico se obtuvieron los resultados para el producto de condimento costeño y el producto de condimento de ajo y sal, admisibles por INVIMA (Anexo I), lo cual da una claridad en la elaboración empleada en la preparación de los productos; afirmándose que se estuvo al margen de unas buenas practicas de manejo, siendo productos que pueden ser consumidos con total confianza, ya que no representa ningún peligro para los consumidores. Estos productos presentan un mes de maduración es decir 30 días después de su elaboración (Tabla 19).

Tabla 19. Análisis microbiológico de los productos.

Parámetro	Valor encontrado	Valor admisible según INVIMA
Coliformes fecales / gramo	Menor de 3	4,0 – 400
Estafilococcus coagulasa positiva / gramo	Menor de 100	100 – 1000
Salmonella / 25 gramos	Negativo	Negativo

6.8.2 Características de los productos. A continuación se describen las características de los productos.⁷⁷

- **Características organolépticas.** En cuanto a color, sabor, olor y textura.
 - **Color:** Plateado natural característico a la apariencia del pescado, el producto con condimento costeño presenta una coloración amarilla debida al tipo de condimento.

⁷⁶ ICBF. Tabla de composición de alimentos colombianos 2005. Bogotá. p. 152, 154

⁷⁷ REFERENCIA NORMATIVA: Decreto No 561 de 1984 – Ministerio de Salud Colombia

- **Sabor:** Agradable, característico de los condimentos naturales que contiene todo el músculo del pescado.
 - **Olor:** Agradable, característico de los condimentos naturales que contiene todo el musculo de pescado.
 - **Textura:** Firme
- **Características conferidas por el proceso:** El producto tendrá una textura firme similar a la del pescado fresco, el color del músculo será blanco, libre de flora patógena; de alta calidad nutricional, y con características organolépticas agradables (olor, sabor), con colorantes y conservantes naturales, en especial el producto con condimento costeño.
 - **Formas de consumo:** Producto listo para preparar, dirigido a todo el público en general que no le es prohibido por salubridad. La forma de preparación es a criterio del consumidor final: sudado, frito, sopas, entre otras.
 - **Empaque y embalaje:** La presentación del producto será al vacío en peso de 500 gramos. El embalaje será en canastillas de plástico de 45 a 50 unidades.
 - **Vida útil:** Con un tiempo de vida útil que será estimado por el laboratorio que certifique la calidad del producto. Para conocer este factor se ha tenido en cuenta la caducidad que presentan los productos similares que se comercializan, como es el caso de trucha empacada al vacío con corte mariposa eviscerada, descamada y congelada que presenta una vida útil de 210 días, igualmente productos de pescados empacados en bandejas de icopor descamados, eviscerados y congelados con caducidad de 180 días. Son productos que una vez se elaboran y salen al mercado siempre mantienen la cadena de congelación sin interrupción a una temperatura de - 18 grados centígrados.
 - **Controles especiales durante distribución y comercialización.**
 - No interrumpa la cadena de congelación.
 - No maltrate el producto.
 - No almacene o transporte junto a productos no compatibles.
 - Almacene y transporte el producto en áreas higiénicas.
 - No almacene el producto directamente sobre el piso, utilice canastas y estribas.

6.8.3 Estado de desarrollo. La comercialización y transformación de los productos ha sido dada a conocer por diferentes entidades dedicadas a la comercialización de pescado congelado en la ciudad de San Juan de Pasto y distribuido al público, los cuales ya han manifestado una aceptación positiva de este tipo de productos, de los cuales se ha recibido excelentes comentarios quedando gustosos una vez consumido.

Actualmente los productos se comercializan en pequeñas pesqueras de barrio de la ciudad de Pasto pero de una forma artesanal en bandejas de icopor envueltas en plástico adherente

sin generar un alto valor agregado, las cadenas de supermercados ofrecen trucha empacada al vacío eviscerada y descamada congelada. El proyecto generará un alto valor agregado a los productos en cuanto a su preservación y características organolépticas.

6.8.4 Descripción del proceso. Los productos están limpios y crudos llevando ingredientes naturales e insumos como la cebolla natural, ajo natural, orégano natural, sal, pimentón natural, condimento procesado; los cuales se picarán si se requiere en el proceso de preparación se emplearán todos los ingredientes a la vez. Una vez realizado esto serán sometidos a pesaje, empaque al vacío, congelamiento, almacenamiento, embalaje y distribución.

- **Recepción e inspección de materias primas:** Al momento de la llegada a la planta procesadora, se tendrá en cuenta parámetros como el tiempo, cantidad y forma de captura del pescado debido a que afectan de forma directa la calidad de los productos (Figuras 36). Las capturas serán con malla, de diferentes pulgadas a criterio de los pescadores artesanales.
- **Pesaje:** Se realiza con báscula en acero inoxidable, para contabilizar los kilogramos capturados por los artesanos, y separados por especies en canastillas plásticas para posterior evisceración y limpieza; proceso que se realizará de forma inmediata una vez terminado el pesaje de la materia prima, proceso llevado a cabo por personal de la empresa (Figura 37).

Figura 36. Recepción del pescado y eviscerado.



Figura 37. Pescado eviscerado en canastillas.



- **Lavado y limpieza:** Con abundante agua potable, de tal forma que se retire arena y otras suciedades en la superficie del pescado, además de la sangre debida a la extracción de las vísceras. Proceso que se realizará de forma inmediata una vez terminado el pesado. Proceso llevado a cabo por personal de la empresa.
- **Cortes y picado:** Empleándose cuchillos y tablas de picar de plástico, para las especias (condimentos naturales), que se emplean dependiendo del tipo de producto, y separadas por condimento a emplear en cada preparación; proceso previo a la llegada de la materia prima, llevado a cabo por personal de la empresa (Figura 38).

Figura 38. Cortes y preparación del pescado.



- **Pesaje producto listo:** Se distribuirán de 500 gramos por lo cual es necesario garantizar este peso una vez sea sometido al proceso de congelamiento y la pérdida de

humedad que este involucra, debido a la adición de los condimentos como la sal (Figura 39). Proceso que se realizará una vez culminados la limpieza e incluidos los ingredientes de cada producto, llevado a cabo por personal de la empresa.

Figura 39. Preparación previa al empacado al vacío y productos ya empacados.



- **Empaque:** Se emplea una maquina de empacado al vacío, empacándose el producto en cantidades de 500 gr, y de forma separada cada uno dependiendo del tipo de condimento (costeño y con condimento de ajo y sal), proceso posterior al pesaje del producto, llevado a cabo por personal de la empresa (Figura 40).

Figura 40. Empacado al vacío del pescado.



- **Congelación:** Será en cuarto frio que mantengan una temperatura promedio de - 18 grados centígrados, separando cada lote de producción y el tipo de producto ya terminado, proceso llevado a cabo por personal de la empresa.

- **Inspección:** Se realiza para verificar los parámetros de calidad del producto terminado establecidos según los Puntos Críticos de Control y el correcto almacenamiento de los productos ya terminados.
- **Almacenamiento:** Para este es necesario tener en cuenta la cadena de congelación y la temperatura de -18 grados centígrados (Figura 41).

Figura 41. Productos pescado listos con condimento costeño y con ajo y sal.



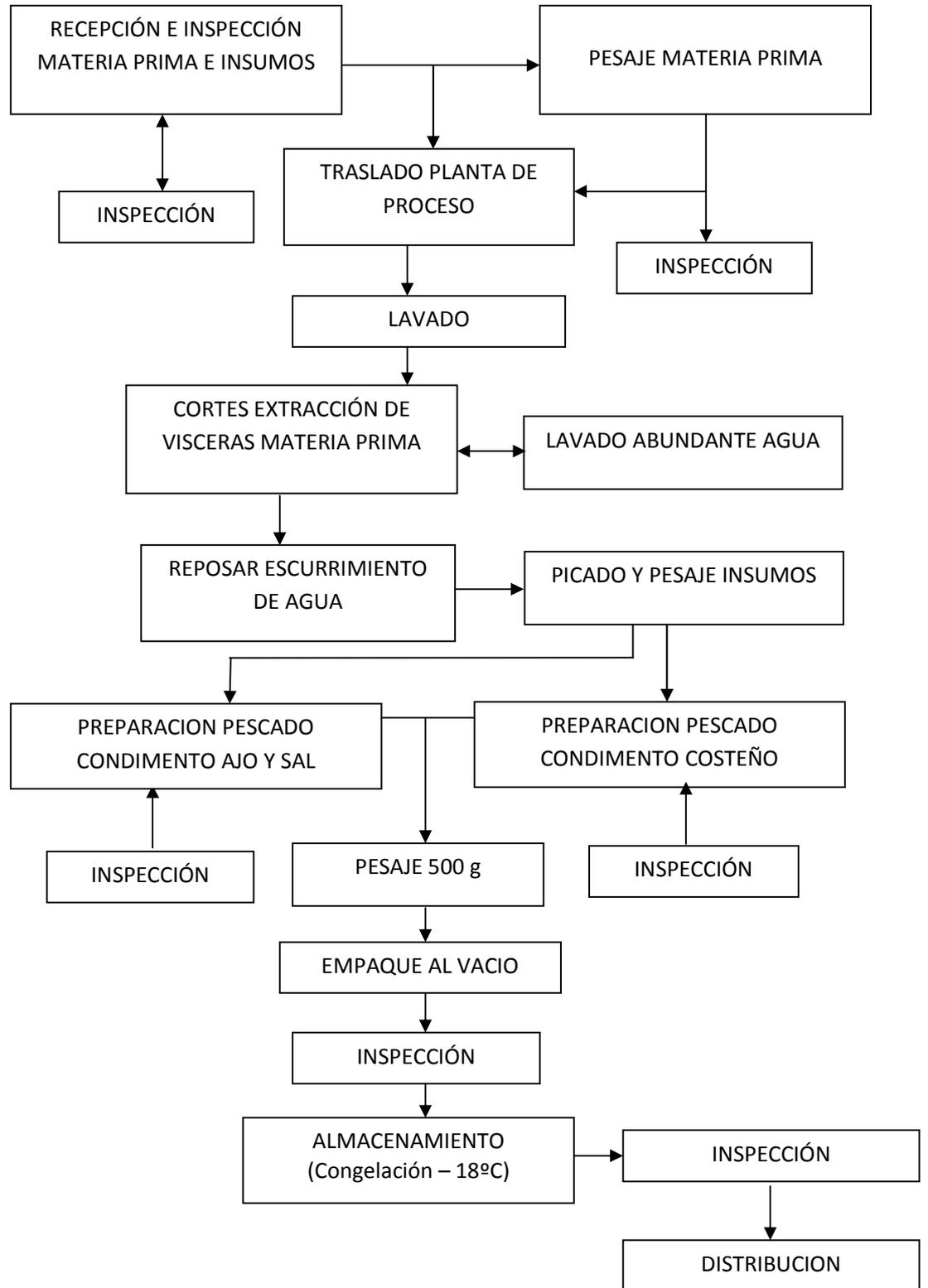
- **Embalaje:** Se empaquetan y transportan los productos en canastillas plásticas, sin romper la cadena de congelación de 45 a 50 unidades por canastilla plástica.

Como se ilustra en el flujograma de proceso de la Figura 42.

6.8.5 Necesidades y requerimientos. La empresa procesará dos productos para lo cual requiere:

- **Materias Primas:** Pescado de mar (sierra, picuda, pelada, cajero)
- **Insumos:** Ajo natural, cebolla natural, condimento procesado, orégano natural, pimentón natural, chillangua hierba natural y sal.
- **Materiales de empaque:** Plástico de alta densidad calibre 3 mm, transparente y canastillas de plástico.

Figura 42. Flujograma del proceso para pescado condimentado.



6.8.6 Marca y etiqueta. La etiqueta es la misma para los dos productos como se indica en la Figura 43, con la diferencia de que cada producto tiene su nombre y presentación específica.

Figura 43. Etiqueta de los productos.



Se tomó el nombre de "Pescados con gusto y sazón" (listos para su cocción), la empresa se denominará "El sazón del mar"; para atraer la atención de los consumidores y tengan una idea clara de lo que es el producto, el logotipo fue pensado en las imágenes de los peces que se emplearan en la elaboración de los productos con apariencia fresca proyectando la identidad de cada producto, todo ingeniado por la empresa.

El trabajo cromativo de la identidad visual de la etiqueta parte de una combinación de colores azules característicos del mar y de la mayoría de peces que se capturan para consumo. Por medio de la marca y etiqueta se establece el nombre del producto otorgándole una identidad única e individual, una marca acompañada de una etiqueta llamativa es lo mejor para ofrecer los productos.

Para el diseño de la etiqueta se cuenta con una información básica como, nombre del producto, empresa que lo produce, fecha y lugar de producción, fecha de vencimiento, contenido del producto (peso o volumen), forma de consumo, ingredientes y composición, características físicas, registro sanitario, código de barras, recomendaciones y/o contraindicaciones.

6.8.7 Usos y beneficios del producto. Los productos son de alto valor nutritivo listos para consumir, de calidad organoléptica, implican un gran ahorro de tiempo y dinero al consumidor por su facilidad de preparación y comodidad de sus bajos precios.

6.9 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

6.9.1 Organigrama. La empresa “El sazón del mar”, en su etapa de operación y comercialización generará tres empleo directo en la parte operativa y dos en la parte administrativa, los cuales se describen en el Cuadro 4.

De igual manera se realizó el organigrama de la empresa que detalla la escala de manera descendente de cada uno de los trabajadores, es decir a la cabeza y como principal responsable la gerente general o administradora que es la emprendedora del proyecto, seguido por el contador, de igual manera a este lo sigue el jefe de producción y por ultimo escalón, los dos operarios (Figura 44).

6.9.2 Criterios para la conformación de la empresa. Según el sector de actividad, la empresa “El sazón del mar”, será del sector primario, también denominado extractivo, ya que el elemento básico de la actividad se obtiene directamente de la naturaleza: agricultura, pesca extracción de los cuerpos de agua.

Según el Tamaño es una pequeña empresa que en términos generales, las pequeñas empresas son entidades independientes, creadas para ser rentables, que no predominan en la industria a la que pertenecen, cuya venta anual en valores no excede un determinado tope y el número de personas que las conforman no excede un determinado límite.

Según la propiedad del capital, será una empresa privada donde la propiedad del capital está en manos privadas.

Según el ámbito de actividad, será una empresa local que es aquellas que operan en un pueblo, ciudad o municipio.

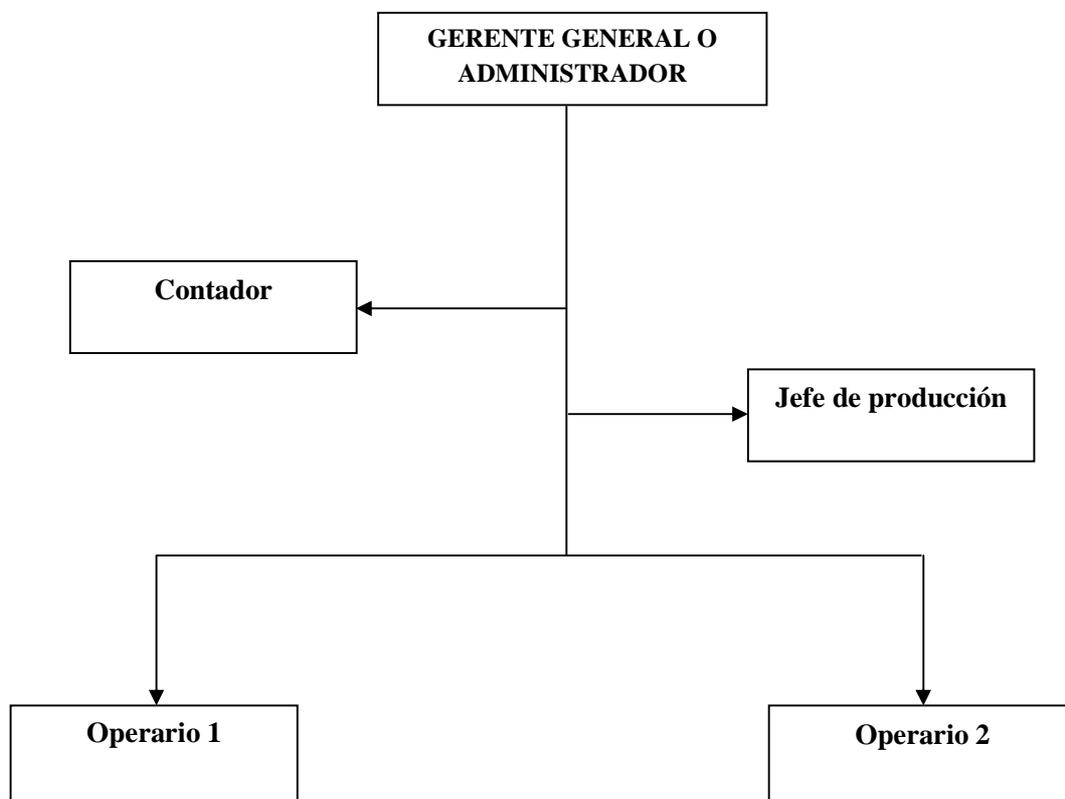
Según el destino de los beneficios, será una empresa con ánimo de lucro; cuyos excedentes pasan a poder de los propietarios o accionistas.

Según la forma jurídica será una empresa unipersonal donde el empresario o propietario, persona con capacidad legal para ejercer el comercio, responde de forma ilimitada con todo su patrimonio ante las personas que pudieran verse afectada por el accionar de la empresa.

Cuadro 4. Descripción personal de trabajo de la empresa.

Cantidad	Tipo	Función
1	Gerente	<p>La gerencia es un cargo que ocupa el director de una empresa, como representante legal, estará obligado a representar jurídicamente y extrajurídicamente a la empresa.</p> <p>Además deberá encargarse de la tramitología necesaria para poner en marcha la planta, se encargará de las relaciones públicas y del contacto con los clientes. En general velará por el buen funcionamiento de la empresa, coordinar todos los recursos a través del proceso de planeamiento, organización dirección y control a fin de lograr objetivos establecidos. Entre las funciones esta la de desempeñar el rol como administrador, supervisor, delegador, etc.</p> <p>Además se encargará de las relaciones corporativas y de las ventas, deberá estar pendiente de los pedidos, las quejas, y los reclamos, manteniendo contacto continuo con los clientes, atendiendo todas sus inquietudes y exigencias.</p>
1	Contador	<p>Encargado de velar por el buen manejo de las cuentas, dentro de la organización, esta destinada principalmente a apoyar la toma de decisiones de la administración, es parte de la dinámica de la empresa debe proveer las herramientas necesarias para la toma de decisiones de la empresa, a niveles legales, administrativos y operativos.</p> <p>La presentación oportuna de informes y reportes ante las entidades competentes deben ser puramente objetivos, conteniendo únicamente los hechos y datos investigados; pero podrán tener también la opinión personal del contador sobre los hechos y datos investigados.</p> <p>Su contratación es parcial.</p>
1	Jefe de producción	<p>Como jefe de producción y control de calidad debe velar por que se cumpla con lo estipulado dentro del proceso de producción para que el producto cumpla con los requerimientos de las BPM y normas HACCP, y las del consumidor.</p> <p>Contratación completa.</p>
2	Operarios	<p>Personal encargado del proceso productivo de la empresa, realizando el trabajo manual para la elaboración de los productos finales.</p> <p>Contratación completa.</p>

Figura 44. Organigrama de la empresa “El sazón del mar, E.U.”



6.10 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

6.10.1 Criterios financieros. El estudio financiero se determinó teniendo en cuenta criterios macroeconómicos especialmente todas las variables que determinan el desarrollo económico de la empresa. Es decir, los términos del monto total de bienes y servicios producidos, el total de los ingresos, el nivel de empleo, de recursos productivos, y el comportamiento general de los precios.

El marco económico se proyecta para cinco años, lo cual permitirá conocer el comportamiento financiero de la empresa además de admitir la identificación de las consecuencias de los niveles cambiantes de la actividad económica y los cambios en la política económica.

La Tabla 20 registra las variables macroeconómicas con sus respectivos porcentajes con los cuales se calculó todo el estudio financiero del proyecto; estos valores se tomaron de datos oficiales en los que generalmente se mantiene la economía para Colombia correspondiendo

a valores promedios muy cercanos en los que pueden mantenerse anualmente, para lo cual permite tener una proyección mas clara de este comportamiento financiero.

Igualmente se tomaron los porcentajes de los supuestos macroeconómicos o beneficios sociales de la empresa donde se evaluó para cinco años, de igual forma se tomaron los valores, teniendo en cuenta los reales y los cambiantes, en los que se encuentra la economía para este país y así determinar todo el comportamiento financiero durante este periodo (Tabla 21).

Tabla 20. Porcentajes variables macroeconómicos.

Variables Macroeconómicas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inflación	4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Devaluación	8,00%	2,28%	4,55%	-2,74%	0,87%
IPP	4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Crecimiento PIB	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
DTF T.A.	8,63%	7,94%	7,08%	6,33%	5,59%

Tabla 21. Porcentajes de los supuestos macroeconómicos.

Supuestos Macroeconómicos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variación Anual IPC	4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Devaluación	8,00%	2,28%	4,55%	-2,74%	0,87%
Variación PIB	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
DTF ATA	8,63%	7,94%	7,08%	6,33%	5,59%

Para poner en marcha este plan de negocios se tuvo muy en cuenta la parte económica, es decir, todos los costos que se requieren en cada una de las inversiones que se deben realizar, para lo cual se ha especificado en cada una de las tablas a continuación los costos y precios.

La Tabla 22, presenta los costos de mercado en el primer año de lanzamiento de la empresa para lo cual se requiriere de \$6.360.000 para cubrir los gastos en promoción, publicidad y transporte.

Tabla 22. Costo de mercadeo.

Estrategia	Costo anual
Promoción	200.000
Publicidad	1.300.000
Transporte	4.860.000
Total	6.360.000

Los costos de materia prima e insumos para los dos productos, se presentan en las Tablas 23 y 24, es decir, costos por unidad de cada uno de los requerimientos de la producción de la empresa. Estos costos se han ampliado a la mínima inversión que se hará en el primer año de producción, esto es, que para el primer año se requiere de \$30.072.070 para producir todas las unidades de producto con condimento costeño y \$27.660.570, para producir todas las unidades de producto con condimento de ajo y sal y así cubrir el 3% de la demanda que “El sazón del mar”, va a abarcar en el mercado de la ciudad de San Juan de Pasto.

Tabla 23. Costo de materia prima e insumos de los producto con condimento costeño.

Condimento costeño				
Producto	Unidad	Vr unitario \$	Cantidad año	Vr total
Pescadilla	kg	2.500	2.800	7.000.000
Lisa	Kg	5.000	1.400	7.000.000
Sierra	Kg	6.000	1.400	8.400.000
Cajero	kg	3.500	1.400	4.900.000
Sumatoria				27.300.000
Insumos				
Sal	g	31,11	7.000	217.770
Ajo	g	20,4	7.000	142.800
Condimento procesado	g	125	7.000	875.000
Oregano	g	37,5	7.000	262.500
Pimentón	g	42	7.000	294.000
Hierba	g	40	7.000	280.000
Cebolla larga	g	100	7.000	700.000
Sumatoria				2.772.070

Tabla 24. Costo de materia prima e insumos de los producto con condimento ajo y sal.

Condimento ajo y sal				
Producto	Unidad	Vr unitario \$	Cantidad año	Vr total
Pescadilla	kg	2500	2.800	7.000.000
Lisa	kg	5000	1.400	7.000.000
Sierra	kg	6000	1.400	8.400.000
Cajero	kg	3500	1.400	4.900.000
Sumatoria				27.300.000
Insumos				
Sal	g	31,11	7.000	217.770
Ajo	g	20,4	7.000	142.800
Sumatoria				360.570

Los gastos del personal que laborará en “El sazón del mar”, de forma directa, se encuentran registrados en la Tabla 25, especificando su contratación en la empresa su salario básico y prestaciones para el primer año, por valor total de \$28.196.550 para cubrir este costo.

Tabla 25. Gastos de personal.

Cargo	Dedicación	Tipo de contratación	Salario básico	Factor prestacional	Valor año 1
Operario 1	Completa	Fija	496.900	745.350	5.217.450,00
Operario 2	Completa	Fija	496.900	745.350	5.217.450,00
Jefe de producción	Completa	Fija	496.900	745.350	5.217.450,00
Contador	Parcial	Temporal	300.000	--	3.600.000,00
Gerente	Completa	Fija	496.900	745.350	8.944.200,00
TOTAL					28.196.550,00

La inversión fija que se hará en la maquinaria, los equipos y remodelaciones a las instalaciones para la ejecución de este proyecto se presentan en la Tabla 26, cada una con el valor unitario y total de estos requerimientos, esto quiere decir que se necesita \$45.942.500

Tabla 26. Costos de maquinaria, equipos e infraestructura.

Equipo	Infraestructura		
	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Mesa Acero Inoxidable	3	1.500.000	4.500.000
Canastillas Plásticas altas	80	32.000	2.560.000
Canastillas Plásticas bajas	20	28.000	560.000
Caba Fibra de vidrio 1000 litros	2	1.500.000	3.000.000
Cuchillos y otros	3	100.000	300.000
Manguera 20 metros	2	150.000	300.000
Bandejas	5	8.000	40.000
Baldes 12 litros	5	6.500	32.500
Balanza gramera colgante	1	50.000	50.000
Bascula digital mesa 150kg	1	600.000	600.000
Balanza digital de mesa 150 kg	1	800.000	800.000
Balanza analitica de mesa 15 kg	2	300.000	600.000
Ollas	4	150.000	600.000
Licuadaora	2	300.000	600.000
Bandejas plástica	10	30.000	300.000
Tabla de picar de plástico	5	120.000	600.000
Nevera	1	3.000.000	3.000.000
Empacadora al vacio	1	9.000.000	9.000.000
Cuarto frio	1	18.000.000	18.000.000
Tanques plásticos 1000 litros	2	235.000	470.000
Kit contenedores condimentos	3	10.000	30.000
	Sumatoria		45.942.500
	Adecuación e instalaciones		
Adecuación e instalaciones			3.500.000

para maquinaria y equipos y \$3.500.000 para la remodelación de las instalaciones de “El sazón del mar”.

La inversión de los gastos para la puesta en marcha como son las escrituras y los gastos notariales, representa el menor costo de la inversión con un 6,66%, los permisos y licencias un 16,66% ; el registro mercantil un 10% y el registro de marca y patentes que representa el mayor costo de la inversión con un 66,66%, presentándose en la Tabla 27, para un total de \$3.000.000.

Tabla 27. Gastos puesta en marcha.

Descripción	Valor	%
Escritura y gastos notariales	200.000,00	6,66
Permisos y licencias	500.000,00	16,66
Registro mercantil	300.000,00	10
Registro de marca y patentes	2.000.000,00	66,66
Total	3.000.000,00	100%

El costo anual de administración por los gastos de ventas, arrendamiento, publicidad, reparaciones, mantenimientos, servicios públicos entre otros se pueden observar en la Tabla 28, corresponden a la suma de \$19.260.000 que cubrirían esta inversión, de los cuales los pagos por arrendamiento representan el mayor costo en un 49,84%, seguido por los gastos de venta en un 26,27%.

Tabla 28. Gasto anual de administración.

Descripción	Valor	%
Cargos por servicios bancarios	0.00	-
Gastos de venta	5.060.000,00	26,27
Pagos por arrendamiento	9.600.000,00	49,84
Publicidad	1.300.000,00	6,75
Reparación y mantenimiento	300.000,00	1,56
Seguro	0.00	-
Servicios públicos	2.600.000,00	13,50
Suministro de oficina	100.000,00	0,52
Suscripción y afiliaciones	0.00	-
Teléfono, internet, correo	300.000,00	1,56
Total	19.260.000,00	100

El capital de trabajo que se requiere para llevar a cabo este plan de negocios es de \$29.699.401 en donde se contemplan los principales componentes de “El sazón del mar”, como se registra en la Tabla 29, siendo los costos por materia prima los mayores a contemplar en la inversión en un 28,46%.

Tabla 29. Capital de trabajo.

Componente	Valor	%
Arrendamiento	4.000.000,00	14,98
Gasto anual de administración	825.000,00	3,09
Registro gasto de personal	2.031.000,00	7,61
Gasto de puesta en marcha	3.000.000,00	11,24
Gasto de ventas	1.590.000,00	5,95
Insumos y otros	3.499.901,00	13,11
Mano de obra directa	4.153.500,00	15,56
Materia prima	7.600.000,00	28,46
Total	29.699.401,00	100

La depreciación de las maquinarias y equipos que se van a adquirir se ha contemplado en la Tabla 30, la cual está expresada en años.

Tabla 30. Depreciación de los activos fijos.

Activo	Años	Vida
Construcciones y edificaciones	20	Vida útil
Maquinaria y Equipo de Operación	10	Vida útil
Muebles y Enseres	5	Vida útil
Equipo de Oficina	3	Vida útil
Gastos Anticipados	5	Amortización

La Tabla 31, presenta la información general financiera del plan de negocios, teniendo en cuenta que la empresa tiene planteado su primera expansión a los 18 meses y la segunda a los 24 meses, lo cual coincide con la recuperación de la deuda para la puesta en marcha.

Tabla 31. Información general financiera.

Información del Proyecto	
Tasa de Descuento	18% Tasa Efectiva Anual
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación)	5 mes
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio	18 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio	24 mes

Los precios de venta que se establecieron para los productos se estimaron teniendo en cuenta el tipo de especies de pescado que se van adquirir para elaborar los productos, esto quiere decir, que se va a tomar especies diferente y de acuerdo a estas su valor cambia, como se presenta en la Tabla 32.

Tabla 32. Precios de los productos según la especie.

Precio por Producto (\$)	Años				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio producto A	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Precio producto B	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Precio producto C	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Precio Producto D	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000

Las proyecciones de venta que se estimaron para cinco años se realizaron teniendo en cuenta la demanda potencial de los consumidores de la ciudad de San Juan de Pasto y el mercado que se va a cubrir inicialmente; para lo cual se tiene que el primer año las unidades de venta que saldrán al mercado serán un total de 14.000 unidades. La Tabla 33 presenta el numero de unidades según la especie de pescado.

Tabla 33. Proyección de ventas por producto según la especie de pescado.

Unidades Vendidas por Producto	AÑOS				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades producto A	5.600	11.480	11.767	12.061	12.363
Unidades producto B	2.800	5.740	5.884	6.031	6.182
Unidades producto C	2.800	5.740	5.884	6.031	6.182
Unidades producto D	2.800	5.740	5.884	6.031	6.182
Total	14.000	28.700	29.419	30.154	30.909

Las ventas totales se calcularon teniendo en cuenta el precio promedio que tienen los productos y las unidades que se venderían en los cinco años proyectados, para un total en ventas en el primer año de \$117.600.000, como se registra en la Tabla 34, la cual va en crecimiento según las proyecciones de ventas estimadas.

Tabla 34. Total de ventas para cinco años.

	Total Ventas				
Precio Promedio	8.400,0	8.400,0	8.400,1	8.400,1	8.400,1
Unidades de Venta	14.000	28.700	29.419	30.154	30.909
Ventas	117.600.000	241.080.000	247.122.000	253.296.000	259.638.000

La Tabla 35 se muestran los resultados de los costos de producción que tendrá la empresa contempladas a cinco años, resaltando las ventas, la utilidad bruta, la utilidad operativa, la utilidad ante los impuestos y la utilidad neta final, las de mayor interés para iniciar con el proyecto.

Tabla 35. Costo de producción a cinco años.

ESTADO DE RESULTADOS	AÑOS				
	2010	2011	2012	2013	2014
Ventas	117.600.000	241.080.000	247.122.000	253.296.000	259.638.000
Materia Prima, Mano de Obra	70.252.000	144.016.600	147.625.942	151.314.172	155.102.762
Depreciación	4.769.250	4.769.250	4.769.250	4.769.250	4.769.250
Otros Costos	11.532.000	11.532.000	11.532.000	11.532.000	11.532.000
Utilidad Bruta	31.046.750	80.762.150	83.194.808	85.680.578	88.233.988
Gasto de Ventas	6.360.000	6.360.000	6.360.000	6.360.000	6.360.000
Utilidad Operativa	-2.077.450	47.637.950	50.070.608	52.556.378	55.709.788
Utilidad antes de impuestos	-17.634.644	35.710.956	41.600.210	47.185.524	53.159.000
Utilidad Neta Final	-17.634.644	23.926.340	27.872.140	31.614.301	35.616.530

Finalmente la empresa “El Sazón del Mar E.U”, presenta una tasa interna de retorno de 32,46%, con un valor actual neto de \$32.457.290, con un periodo de recuperación de la inversión de 2 años, como se presenta en la Tabla 36.

Tabla 36. Criterios importantes de la empresa.

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	32,46%
VAN (Valor actual neto)	\$32.457.290
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2 Años
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	5 meses
Nivel de endeudamiento inicial del negocio	100,00%

Teniendo en cuenta esto la empresa es financieramente viable, para ponerse en marcha.

Los recurso de financiación del proyecto, se adquirirá a través de un préstamo, en su totalidad para puesta en marcha, cubriendo principalmente materia prima, maquinaria y equipos, adecuación, salario de los trabajadores, contrato de arrendamiento y costo de mercadeo, para lo cual solicita un total de \$74.000.000.

6.11 ANALISIS DOFA

Se realizó el estudio de la información interna y externa que pueda afectar de forma directa e indirecta el plan de negocios, con el fin de evaluar el medio, su nivel de competitividad, la manera de toma de decisiones acertadas sobre el futuro y que incidan en el crecimiento de la empresa. Por lo tanto se realiza un análisis estratégico que permita finalmente tener mayores elementos de juicio para aceptar o desvirtuar la propuesta, para tal fin se utilizará como herramienta el análisis Dofa, que quiere decir Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas, todo relacionado a la empresa.

6.11.1 Debilidades. Las debilidades que se creen tiene la empresa son:

1. Posicionamiento de los productos en el mercado.
2. Inexperiencia en el ámbito administrativo.
3. Altos costos de arrendamiento en la zona estratégica.

6.11.2 Oportunidades. Las oportunidades que se creen tiene la empresa son:

1. Disponibilidad de mano de obra.
2. Existencia de una demanda grande, capaz de absorber la producción de la empresa.
3. Políticas de fomento empresarial y creación de empleo.
4. Existencia de materia prima abundante y de buena calidad en la región.
5. Excelentes características climáticas de la región de Tumaco para la producción.
6. Cambio en el hábito de consumo, prefiriendo carne carne blanca de pescado.

6.11.3 Fortalezas. Las fortalezas que se creen tiene la empresa son:

1. Mano de Obra calificada y la tecnología aplicada en la producción.
2. La innovación de dos productos con condimentos específicos y de escogencia por parte de los consumidores.
3. La presentación que tienen los productos dando seguridad en la calidad de los mismos y a la preferencia de consumo de pescado por sus cualidades nutricionales.
4. La empresa creará su marca propia.
5. Alternativa y variedad de consumo con los nuevos productos.

6. Producto con un alto valor agregado.

6.11.4 Amenazas. Las amenazas que se creen tiene la empresa son:

1. Productos que ya se comercializan como pescado condimentado y las marcas posicionadas con otro tipo de carnes con gran trayectoria.
2. Orden público y social.
3. Consumo de productos sustitutos.
4. Competencia.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- Teniendo en cuenta el análisis financiero efectuado al plan de negocio se obtuvo una tasa interna de retorno (TIR) de 32,46%, superior a la tasa mínima de rendimiento a la que se aspira (TMAR) de 18%, y un Valor actual neto (VAN) positivo de \$32.457.290, por lo tanto el proyecto es financieramente viable.
- Según el mercado potencial de la ciudad de San Juan de Pasto cuya demanda es 66.914 kg/mes, se estimó cubrir el 3% de la misma, esto quiere decir que se producirán 7.000 unidades de productos de pescado condimentado con ajo y sal y 7.000 unidades de productos de pescado con condimento costeño, para un total de 14.000 unidades anual, y 2.000 kg/mes en el primer año.
- Las ganancias monetarias del primer año de puesta en marcha para la empresa representan un total en ventas de \$117.600.000, teniendo en cuenta que la empresa laborará ese primer año solo siete meses del segundo semestre del año, dado que se requiere realizar las adecuaciones, remodelaciones y adquisiciones de las instalaciones para la planta de proceso y la empresa.
- El punto de equilibrio monetario se encuentra generando \$68.670.800 y el punto de equilibrio unitario se encuentra produciendo 14.000 unidades
- La empresa “El Sazón del Mar E.U”, se estará ubicada en el Municipio de Tumaco Nariño, y su comercialización será en la ciudad de San Juan de Pasto, cuya operación generará cinco empleos directos y diez indirectos.
- “El Sazón del mar E.U”, será una empresa pequeña del sector primario, con una propiedad del capital privada de ámbito local, con animo de lucro y con una forma jurídica de empresa unipersonal.
- El mercado objetivo esta en un 70,69% dispuesto a adquirir los nuevos productos, de los cuales el 59,05 lo prefiere en una presentación de condimento costeño y un 21,98% con condimento de ajo y sal, sin embargo el 15,517% que optan por solo sal estaría en un 80% a consumir productos de ajo y sal; además el 65,95% seleccionaron el empaque al vacio donde el 50,43% le gustaría que fueran de un peso de 500 gramos.
- Los distribuidores de pescado de la ciudad de San Juan de Pasto en un 80,55% están dispuestos a comercializar los nuevos productos de pescado condimentado, donde el 55,56% les gusta el empaque al vacio y un 50% seleccionan un peso de 500 gramos.

- La principal competencia es la comercialización de pescado entero congelado extraído de vísceras, proveniente en un 77,78% del puerto del municipio de Tumaco y los productos sustitutos como la carne de pollo, res, cerdo y embutidos
- La principal ventaja competitiva es que los productos tienen una gran facilidad de preparación, contarán con marca propia y con importantes estrategias de comunicación, con una canal de distribución directo a los distribuidores.
- Los productos estarán listos para cocción ya que se encuentran eviscerados, descamados y condimentados para cualquier preparación culinaria según los gustos del consumidor fina.
- La prueba de degustación proporcionó un resultado en donde no existen diferencias significativas entre los productos que la empresa va a generar, específicamente en la forma, calidad del empaque y el agrado del sabor una vez preparados.
- Las pruebas de laboratorio de bromatología obtuvieron valores reales de acuerdo al tipo de producto que se analizó, con respecto a los productos alimenticios reportados por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
- Las pruebas microbiológicas, obtuvieron un resultado muy alentador y dan una claridad acerca del método empleado en la elaboración de los productos con valores admisibles según INVIMA, lo cual simboliza que los productos pueden ser consumidos con confianza. Teniendo en cuenta que presentan un mes de maduración, previos a los análisis de laboratorio.
- Los flujogramas de actividades dentro y afuera de la empresa se diseñaron teniendo en cuenta la normativa de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) que permiten obtener productos limpios, confiables, de calidad, con mayor tiempo de conservación que sean seguros para el consumidor, lo cual aumenta la competitividad de la empresa la productividad; mejorando la imagen y la posibilidad de ampliarse en el mercado.
- Para iniciar la producción, de la empresa se solicitará la Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A), a la corporación autónoma regional (CORPONARIÑO), a partir de la cual se diseñaran las estrategias y programas de impacto ambiental que pueda generar la empresa, en el municipio de Tumaco.
- El análisis DOFA, de los factores externos e internos de las oportunidades y fortalezas de la empresa, al igual que las debilidades y amenazas, se plantearon para formular las estrategias que permitan aprovechar y/o contrarrestar cada una de ellas.
- Las inversiones que se requiere realizar para iniciar con la empresa “El Sazón del Mar E.U”, son la de maquinarias y equipos (\$45.942.500); adecuación de instalaciones

(\$3.500.000) y capital de trabajo (\$29.699.401), para lo cual se ha planteado invertir un total de \$74.000.000 de pesos para ponerla en marcha.

7.2 RECOMENDACIONES

- Este proyecto es una base para la motivación de todos aquellos emprendedores, con ideas de negocios, y con el sueño de crear empresa en la región.
- Realizar en cinco años una nueva evaluación económica y financiera que permita tener mayor claridad del comportamiento de la tasa interna de retorno (TIR), además de un estudio de mercado para la demanda del consumo de pescado en la ciudad.
- Al segundo año estudiar la expansión de la empresa en cuanto a infraestructura, volumen de producción, cobertura de mercado y diversificación de los productos.
- Buscar materias primas de menor costo que permitan contemplar un mercado de estratos inferiores, sin que se altere la calidad de los productos.
- Hacer estudios de conservación de los productos en tiempos largos tanto de refrigeración, congelación y al aire libre.
- Cuidar el medio ambiente de forma sostenible ya que es el que proporciona los principales requerimientos de producción.

BIBLIOGRAFIA

ALBARRACÍN CONTRERAS, Fanny Yolanda y CARRASCAL CAMACHO, Ana Karina. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para microempresas lácteas. En: Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 2005. p. 180.

ALBORNOZ, Carolina. Estudio sobre el mercado de atún en Colombia. CORPEI-Colombia. Bogotá, 30 Abril 2006. P. 70.

ALIMENTACIÓN SANA. Maneras de preparar el pescado. Argentina. Consultado el 9 de febrero 2009,(Disponible en Internet en URL: www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/pescadorecetas.htm)

ALIMENTACIÓN SANA. Los condimentos. Argentina. 2007. (Disponible en Internet, URL: www.alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/novedades/condimentos.htm#2)

BELTRAN, Stella y VILLANEDA, Abraham. Perfil de la Pesca y la Acuicultura en Colombia. Instituto colombiano Nacional de Pesca y Acuicultura. Colombia: INPA, 2000. P. 198

CAJIGAS, Eulogio; CAJIGAS, Roberto y APRÁEZ, Vicente. Estudio de la oferta y demanda de la carne de pescado en la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia. Trabajo de grado (Ingeniería en Producción Acuícola). Pasto, Colombia: Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Pecuarias, 1999. P. 138.

CHAVEZ, Ana y ESPAÑA, Anthony. Análisis del consumo de las especies marinas comercializadas en la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia. Trabajo de grado (Acuicultura). Pasto, Colombia: Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Pecuarias, 1996. P. 123

COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Censo General 2005. Colombia: DANE, 2005. (Disponible en Internet, URL: www.dane.gov.co/htm).

COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Documento de resultado de la actividad pesquera en Colombia: Semestre B 2006. En: Sistema de información de oferta agropecuaria. Bogotá: 2006. P. 321.

CONSUMER EROSKI. Infografía: Productos derivados del pescado. En: fundación EROSKI. España. 2005. P. 1 (Disponible en Internet, URL: http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/alimentos_a_debate/2005/01/10/140180.php).

FAJARDO, Rosita y CIFUENTES, Jorge. Diccionario Geografico de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Colombia: IGAC, 1996. P. 201

FLORES, Pilar. El Pescado: Su importancia en la nutrición y la promoción de su consumo. Venezuela. Octubre-Diciembre 1987. Disponible en Internet, URL: www.ceniap.gov.ve/pbd/RevistasTecnicas/FonaiapDivulga/fd26/texto/pescado.htm.

GÓMEZ, Ely. Mejoramiento de los mercados internos de los productos pesqueros en América Latina y del Caribe, s.n.e. (Disponible en Internet, URL: www.infopesca.org/.../Colombia-Presentation_574.ppt). Diciembre 2007.

HERRERA, C, La dinámica del consumo en Colombia desde 1999 y sus proyecciones para el 2005. Bogotá: Centro de Estudios Culturales, 2005. P. 96.

HIDALGO, Patricia e HIDALGO, Maria. Oferta y demanda de trucha arco iris en la ciudad de San Juan de Pasto. Trabajo de grado, (Ingeniería en Producción Acuícola). Pasto, Colombia, Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Pecuarias, 1991. P. 137.

HLEAP, Jose. Modulo de pescados y mariscos. Acribia. España. 1984. P. 236.

ICBF. Tabla de composición de alimentos colombianos 2005. Bogotá. p. 384.

ICONTEC. La calidad, un estilo de vida. Bogotá. 2007. P. 1 (Disponible en Internet, URL: <http://www.icontec.org.co/Home.asp?CodIdioma=ESP>).

ICONTEC. Norma Técnica Colombia NTC-ISO 22000. Sistema de gestión de inocuidad de los alimentos y requisito para cualquier organización en la cadena alimentaria. Bogotá, 2005, p. 56

INPA-UE/VECEPALA92/43. Programa regional de cooperación técnica para la pesca. Importancia de la calidad del pescado en la alimentación “Formas y recetas para su preparación”. Bogotá, 1999, p, 1.

Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Portal institucional de Pesca y Acuicultura, Estadísticas de Pesca y Acuicultura en Colombia. (Disponible en Internet, URL: http://www.ica.gov.co/Areas/pesca_acuicultura.aspx). Bogotá, 2007. P.1

JIMENEZ, Helena. Mis raíces. Bogota, 1998. P. 87.

LA MONCLOA. Elena Espinosa destaca la importancia del consumo de pescado en los primeros años de vida por su aporte de vitaminas, proteínas y minerales. España. Noviembre 2008. (Disponible en Internet, URL: www.la-moncloa.es/ServiciosdePrensa/NotasPrensa/MAPYA/_2008/ntpr20081125_vitaminas.htm)

LEUSSON, Telmo. Conozca a Tumaco, Bogotá. P, 92

MEDINA, Julia y TOVAR Deicy. Comportamiento de la oferta y la demanda de pescado fresco, durante el tercer trimestre de 2007 en la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia.

Trabajo de grado ((Ingeniería en Producción Acuícola). Pasto, Colombia: Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Pecuarias, 2007. P. 153

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). El pescado fresco: su calidad y cambios de su calidad. En: Cambios en la calidad y duracion en almacen del pescado enfriado. Dinamarca: FAO, 1999. P.356.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LAS NACIONES PARA LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). Resumen informativo sobre la pesca por países: Rev. 6. Roma: FAO, 2006. P.329.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación: Rev.3. Roma: FAO.1997. p. 1.

PASTO. ALCALDIA MUNICIPAL. Plan de ordenamiento territorial. Pasto, Colombia. 2006. (Disponible en Internet, URL: www.pasto.gov.co/informacióngeneral/htm).

PERUCHO, Elsy. Mejoramiento de los mercados internos de productos pesqueros en América Latina y el Caribe. Bogota, 2007.(Disponible en internet, URL: http://www.infopesca.org/sitio_externo/TCP_RLA_3111Website/papers/COLOMBIA-PRESENTATION_574.ppt)

PROMONEGOCIOS.NET. Tipos de empresas. 2007. P. 1 (Disponible en Internet, URL : <http://www.promonegocios.net/empresa/tipos-empresa.html>)

QUIMINET. Especies y condimentos. En: copyright. México. 2009. P. 1 (Disponible en Internet, URL : <http://www.quiminet.com.mx/pr9/Especies+y+condimentos.htm#m-provedores>)

SALAZAR, Gustavo. El cultivo de organismos acuáticos en pequeña escala en Colombia. Bogotá: INCODER, 2004. P. 93.

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA. Guía orientadora de Análisis de peligros y puntos críticos de control de productores, procesadores y servicios de inspección HACCP. Anexo I (Circular 3579). Madri. 2003. P.1.

STEPHEN, Shao. Estadísticas para economistas y administradores de empresas. 3ª ed. México:Herrera Hermanos, 1974. P. 169

UNIVERSIA. Creación de una empresa. Pasos que debes seguir. En: copyright. España. 2003. P. 1. (Disponible en Internet, URL : http://empleo.universia.es/creacion-de-una-empresa_-pasos-que-debes-eguir.mht)

FELDMAN, Paula. Buenas prácticas de manufactura. En: Enciclopedia virtual, Mediawiki. (Disponible en Internet, URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Buenas_pr%C3%A1cticas_de_manufactura). 2009. P.1

SALUDALIA. Procesado y conservación de los alimentos. En: Enciclopedia virtual, Mediawiki. 2009. P. 1 (Disponible en Internet, URL : [http://es.wikipedia.org/wiki/Procesado_y_conservaci%C3%B3n_de_los_alimentos#Conservaci.C3.B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Procesado_y_conservaci%C3%B3n_de_los_alimentos#Conservaci%C3%B3n))

ALIMENTACIÓN. Salazón. En: Enciclopedia virtual, Mediawiki. 2009. P. 1 (Disponible en Internet, URL : http://es.wikipedia.org/wiki/Salaz%C3%B3n_de_carnes)

ANEXOS

Anexo A. Encuesta para consumidores.

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
PROGRAMA DE INGENIERIA EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA
PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE
PESCADO CONDIMENTADO, EN LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO,
NARIÑO, COLOMBIA**

ENCUESTA A CONSUMIDORES

OBJETIVO: Determinar la demanda de pescado sazonado, entre los principales hogares en la ciudad de San Juan de Pasto.

Edad: _____	Genero: F ___ M ___	Barrio: _____	Estrato: 3 ___ 4 ___ 5 ___
-------------	---------------------	---------------	----------------------------

1. ¿Consumes pescado? Sí _____ No _____

2. ¿Cada cuándo acostumbra comer pescado?
Cuántas veces a la semana _____ Cuántas veces al mes _____

3. ¿Dónde acostumbra a comprar pescado?
a. Plaza de mercado b. Expendedores
c. Supermercados d. Vendedores ambulantes

4. ¿Le gustaría consumir pescado aliñado listo para su cocción?
Sí _____ No _____ Por qué: _____

5. con que tipo de aliños prefiere el pescado:
a- ajo y sal _____
b- sal _____
c- condimento costeño (ajo, cebolla larga, comino, orégano, sal, limón, salsa negra) _____
d- otros, cual ? _____

6. ¿Cuánto pagaría por bandeja de pescado aliñado de 1000 Gramos (kg)?
a. \$7000 - \$ 8000 _____ b. \$9000 - \$10.000 _____
c. \$11.000- \$12.000 d.> \$12.0000 _____

7. ¿Que especies de pescado prefiere?

- a. Sierra _____ b. Pargo _____ c. Picuda _____ d. Pelada _____
e. Corvina _____ f. Dorado _____ g. Todas las anteriores _____

8. ¿En que presentación lo compraría?

- a. Bandeja ____ b. Al vacío ____ c. Otra _____

9. ¿Cuál es el peso que preferiría?

- a. 500 g. ____ b. 1 kilo ____ c. Otro _____

Observaciones:

Anexo B. Encuesta para distribuidores

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
PROGRAMA DE INGENIERIA EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA
PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE
PESCADO CONDIMENTADO, EN LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO,
NARIÑO, COLOMBIA**

ENCUESTA A DISTRIBUIDORES

OBJETIVO: determinar la demanda de pescado sazonado entre los principales distribuidores de pescado en la ciudad de San Juan de Pasto.

NOMBRE DEL LOCAL: _____

Dirección: _____ Tel: _____. Cel: _____

1. ¿Le gustaría comercializar pescado aliñado listo para su cocción?

a. Si _____ b. No _____

2. Determine quienes son sus principales compradores.

a. Hombres _____ b. Mujeres _____

3. ¿Cuánto pagaría por 1 kilo de pescado aliñado?

a. \$4000 - \$5000 _____ b. \$7000 - \$ 8000 _____
c. \$9000 - \$10.000 _____ d. \$11.000- \$12.000 _____

4. ¿Cuáles son sus volúmenes de compra mensual?

5. ¿Cuáles son sus condiciones de compra?

a. Contado b. Crédito

6. ¿Cuáles son las especies de pescado más demandadas?

a. Sierra _____ b. Pargo _____ c. Picuda _____ d. Pelada _____ e. Corvina _____
f. Dorado _____ g. Todas las anteriores _____

7. ¿Quiénes son sus principales proveedores?

8. ¿En que presentación lo compraría?

a. bandeja ____ b. Al vacío _____ Otra _____

9. ¿De cuanto de peso?

a. 500 g. ____ b. 1kilo _____ Otra _____

Observaciones:

Anexo C. Formato de calidad del empaque para el pescado condimentado listo para cocción.

**FACTORES DE CALIDAD PARA LOS PRODUCTOS DE PESCADO
CONDIMENTADO**

APARIENCIA DEL EMPAQUE

- 2. Superficie lisa o rugosa, envoltura adherida al producto.
- 1. Separación de agua o gelatina en los extremos, exudado grasa
- 0. Empaque roto mal empacado.

APARIENCIA DEL PRODUCTO

- 2. Jaspeado de manchas amarillas, verdes o conserva apariencia natural
- 1. Descolorido apariencia poco natural
- 0. Músculo amarillo o muy descolorido o coloración muy intensa

AROMA Y SABOR

- 6. Características propias del pescado, ligeramente amargo, a sal y condimentos
- 5. Insípido, picante, dulce, muy ácido
- 0. No característico, rancio, no fresco

LIGAZON Y TEXTURA

- 4. Músculo duro, firme y uniforme
- 2. Músculo duro con huesos grandes
- 0. Músculo blando con mucho hueso

Anexo D. Formato de cuestionario de agrado del producto.

Cuestionario para la medición de agrado de satisfacción del pescado condimentado

Nombre _____ Fecha _____

Marque con una X dentro de los paréntesis

Valor		Escala
+3	<input type="radio"/>	Me gusta mucho
+2	<input type="radio"/>	Me gusta
+1	<input type="radio"/>	Me gusta poco
0	<input type="radio"/>	Ni me gusta ni me disgusta
-1	<input type="radio"/>	Me disgusta poco
-2	<input type="radio"/>	Me disgusta
-3	<input type="radio"/>	Me disgusta mucho

COMENTARIOS

Anexo E. Formato de cuestionario para las pruebas de selección de jueces

Nombre _____ **Fecha** _____

Se le darán 15 minutos con los sabores: Dulce, salado, amargo, y ácido.

Primero pruébelas y sepárelas en cuatro grupos dependiendo del sabor y después, para cada sabor, ordene de menor a mayor las concentraciones.

Coloque su respuesta usando el número señalada en cada vaso. Enjuáguese la boca con abundante agua pura después de probar cada muestra.

DULCE

Coloque las claves de las muestras de menor a mayor concentración (valor 1,25)

--	--	--	--	--

SALADO

Coloque las claves de las muestras de menor a mayor concentración (valor 1,25)

--	--	--	--	--

ÁCIDO

Coloque las claves de las muestras de menor a mayor concentración (valor 1,25)

--	--	--	--	--

AMARGO

Coloque las claves de las muestras de menor a mayor concentración (valor 1,25)

--	--	--	--	--

Anexo F. Constitución y aspectos legales de la empresa.

Empresa Unipersonal. Reglamentada por la ley 222 / 95. Mediante la Empresa Unipersonal una persona natural o jurídica que reúna las cualidades requeridas para ejercer el comercio, podrá destinar parte de sus activos para la realización de una o varias actividades de carácter mercantil.

La Empresa Unipersonal, una vez inscrita en el registro mercantil, forma una persona jurídica.

Requisitos de formación: La empresa unipersonal se creará mediante documento escrito en el cual se expresará:

1. Nombre, documento de identidad, domicilio y dirección del empresario.
2. Denominación o razón social de la empresa, seguida de la expresión “ empresa unipersonal”, o de su sigla E.U.
3. El domicilio.
4. El término de duración, si este no fuera indefinido.
5. Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la empresa podrá realizar cualquier acto lícito de comercio.
6. El monto del capital haciendo una descripción pormenorizada de los bienes aportados, con estimación de su valor. El empresario responderá por el valor asignado a los bienes en el documento constitutivo.
7. El número de cuotas de igual valor nominal en que se dividirá el capital de la empresa.
8. La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. A falta de estipulaciones se entenderá que los administradores podrán adelantar todos los actos comprendidos dentro de las actividades previstas.

Delegada totalmente la administración y mientras se mantenga dicha delegación, el empresario no podrá realizar actos y contratos a nombre de la empresa unipersonal.

En lo previsto en la ley 222/95 se aplicará a la empresa unipersonal en cuanto sean compatibles, las disposiciones relativas a las sociedades comerciales y, en especial, las que regulan la sociedad de responsabilidad limitada.

Así mismo las empresas unipersonales estarán sujetas, en lo pertinente a la inspección, vigilancia o control de la Superintendencia de Sociedades, en los casos que determine el Presidente de la República.

INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

- Elaborar un acta de constitución de la empresa y llevarla a cámara de comercio para su registro.
- Comprar formularios ante cámara de comercio, uno para persona y otro para el establecimiento. Esta entidad otorga el certificado de existencia y representación.
- Ante la DIAN se solicita el RUT y la cámara de comercio el NIT
- Ante la alcaldía se debe matricular el registro de industria y comercio, el cual se paga de acuerdo al patrimonio 0.03% del patrimonio de la empresa. En esta misma institución se solicita un formulario para uso de suelo y preimpreso tributario.
- Con el formulario de usos de suelo que otorga la alcaldía y el pago de un valor para estampilla.
- Con el registro de industria y comercio, el formulario de uso de suelo y el pago de estampillas se lo deja en las oficinas de la alcaldía y a los 10 días le entregan el certificado, pero se puede empezar a trabajar sin este certificado.
- Para sayco y acinpro: con el certificado de cámara de comercio, se pide certificar que la empresa no trabaja con música.
- Con el certificado de cámara de comercio se va a los bomberos, se paga por una revisión técnica con base al capital de la empresa. El trámite dura aproximadamente 3 días. Es obligatorio comprar extintor.
- Cuando los bomberos entregan el certificado, queda legalmente constituida la empresa.
- Aclarar ante la DIAN, que se trabajará con régimen común.
- Ante la cámara de comercio y ante la DIAN inscribir tanto el nombre comercial como el de la persona.
- La empresa será responsable de todos los impuestos tributarios que conlleven en el ejercicio de sus actividades.

En total el tiempo requerido para la legalización de la empresa incluido la consecución concepto sanitario, código de barra y el registro sanitario ante el INVIMA, es de un mes.

FUENTE: EMPRESA UNIPERSONAL. Normatividad relacionada con este tipo de empresas. En: Actualicese® . Bogotá, 2005. p. 4.

Anexo G. Tablas estadísticas por años del ICA.

Tabla 1. Pesca artesanal desembarcado año 2006.

Estadística pesquera a nivel industrial y artesanal desembarcadas en Tumaco 2006						
Unidades en kilogramo (kg)						
Especie	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Chere	926	2.546	1.713	481	339	1.368
Cherna	160	1.960	3.131	3.924	2.516	2.478
Lisa	859	378	587	805	1.065	480
Mojarra	1.156	2.870	8.555	3.073	3.186	2.907
Pámpano						528
Pargo	2.822	4.004	13.677	8.764	9.705	22.699
Pargo						
Pargo denton						10
Pargo dienton						
Pargo liso					3	
Pargo lunarejo	1.318	2.190	1.760	773	2.842	4.452
Pargo mediano	104	92	271			
Pargo platero	1.174	1.600	1.148	1.050	162	433
Pargo rojo	168	1.722	214	327	279	748
Pargo roquero						13
Pargo seda					1.440	
Pelada	3.038	6.106	5.783	7.021	19.917	16.317
Pescadilla	17.069	22.955	27.650	27.060	24.444	30.028
Picuda	3.943	6.611	10.764	4.472	9.657	23.296
Sierra	20.875	14.312	23.604	15.571	23.808	24.896
Toyo	429	428	403	542	333	2.124
Especie	MESES					
Peces	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Chere	1.606	4.864	2.204	1.334	598	362
Cherna	4.074	2.313	2.916	2.137	2.945	4.356
Lisa	244	527	1.739	750	360	1.302
Mojarra	4.389	7.764	3.317	3.190	3.388	3.520
Pámpano			3			
Pargo	16.748	26.402	9.131	8.503	8.838	10.900
Pargo					242	
Pargo denton	22	534				9
Pargo dienton						10
Pargo liso						
Pargo lunarejo	2.567	4.630	1.409	2.433	1.453	1.262
Pargo mediano						

Pargo platero	369	2.156	1.446	1.340	365	771
Pargo rojo	148	833	401	441	1.227	1.749
Pargo roquero		56				
Pargo seda						
Pelada	6.870	12.323	11.552	15.067	8.378	9.805
Pescadilla	31.912	47.433	39.971	28.639	31.830	26.858
Picuda	24.970	24.440	21.388	22.244	45.971	18.100
Sierra	23.863	23.908	29.589	20.191	20.080	12.066
Toyo	215	649	616	517	365	512

Tabla 1.1. Total de captura año 2006

ESPECIE	TOTAL
Chere	18.338
Cherna	32.908
Lisa	9.095
Mojarra	47.314
Pámpano	531
Pargo	142.191
Pargo	242
Pargo denton	575
Pargo dienton	10
Pargo liso	3
Pargo lunarejo	27.089
Pargo mediano	467
Pargo platero	12.014
Pargo rojo	8.256
Pargo roquero	69
Pargo seda	1.440
Pelada	122.175
Pescadilla	355.846
Picuda	215.853
Sierra	252.763
Toyo	7.130
TOTAL	1.254.304

Tabla 2. Pesca artesanal desembarcado año 2007.

ESTADISTICA PESQUERA A NIVEL INDUSTRIAL Y ARTESANAL DESEMBARCADAS EN TUMACO 2007						
UNIDADES EN KILOGRAMO (kg)						
Especie	Mes					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Peces						
Chame			23		28	27
Cherna	8241,5	6383,5	7131,5	3568,2	5051,5	2758
Corvina	4647,5	7379,3	16178	9243,5	12817	7742,3
Lisa						
Dorado	97620,5	180610	125867,5	36877,5	4126,5	2738
Lisa blanca	501	7,5	2097,5	626	331	1463
Lisa peruana	230					
Lisa comun		21	17	17		
Mojarra, palometa	1531	1089,5	10744,5	7796,5	5076	3773,5
Pampano						28
Pargo coliamarillo	113	64	75	194	1369	244
Pargo jilguero	89,5	622,5	377,5	1093,5	1319	850
Pargo lunarejo	10907	9940	14466,8	34222	31653	42031,5
Pargo muelon	409	227	540	755	649	510
Pargo planero	79,5					
Pargo rojo	7892	8499	14861,5	13216	12967	5604
Pargo roquero	31,5	69,5	383	498,5	1241,1	521
Pargo vijo	36	16				
Pelada	6782,5	1572,5	23324,5	14761,5	10347	7854
Sierra	13	147	15	374	161	27,5
Sierra comun	32243,5	28264,4	59521	61456,5	34215,5	35008
Toyo	3785	4616	10140,5	12091	13796,5	13130,5
Picuda,	17303	12822,5	20379,5	2132	5182,5	4909,5
Peces	MESES					
Especie	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Chame		20				
Cherna	4597	4427,5	5428,5	4120,5	6987	2433,5
Corvina	8823	6084	4447	5291,5	6806,5	5499,3
Lisa						640
Dorado	4014,5	70	1636,5	2460,5	3469	4489
Lisa blanca	737,5	2746	855	239	1582,5	57
Lisa peruana						
Lisa comun						
Mojarra	1285,5	1544,5	2670,5	694,5	3519,5	50
Pampano		9	6		169	

Pargo coliamarillo	322	223	306	296	271	216
Pargo jilguero	1523,5	308,5	1182	106	28	90,5
Pargo lunarejo	24031	27020,3	24640,2	27589,3	37065,5	15060,6
Pargo muelon	1188	436	1256,5	990	250	2004,5
Pargo planero						
Pargo rojo	13173	1766,5	4065,7	3146	8315,5	771
Pargo roquero	201	437	496	101	143	104,5
Pargo vijo						
Pelada	13403,5	10719	8602	9963,5	10535	4623
Sierra						
Sierra comun	50873,5	54605	31474,7	37385,5	47682	25351
Toyo	9403	4552	4154,5	7761,2	6370,5	6599,5
Picuda	36560,3	18608,5	5939,5	11788	29665,3	3442,5

Tabla 2.1. Total de captura año 2006

ESPECIE	TOTAL
Chame	98
Cherna	61128,2
Corvina	94958,9
Lisa	640
Dorado	463979,5
Lisa blanca	11243
Lisa peruana	230
Lisa comun	55
Mojarra	39775,5
Pampano	212
Pargo coliamarillo	3693
Pargo jilguero	7590,5
Pargo lunarejo	298627,2
Pargo muelon	9215
Pargo planero	79,5
Pargo rojo	94277,2
Pargo roquero	4227,1
Pargo vijo	52
Pelada	122488
Sierra castilla	737,5
Sierra comun	498080,6
Toyo	96400,2
Picua	168733,1
Total	1976521

Anexo H. Análisis bromatológico muestra Pescado condimentado Ajo y Sal.

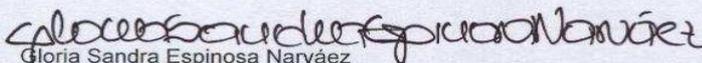
 Universidad de Nariño	SECCIÓN DE LABORATORIOS REPORTE DE RESULTADOS LABORATORIO BROMATOLOGÍA	Código: Página: Versión: Vigente a partir de:
--	---	--

DATOS USUARIO		DATOS MUESTRA		Reporte No.	LB-R-007A-09
Solicitante:	Shirley Quintero	Muestra	Pescado Condimento Ajo y Sal	Código lab	7864
Dirección:	Mz H Casa 4 B/ Santa Mónica	Procedencia	Municipio: Tumaco		
Teléfono:	7301642	Fecha de Muestreo	DD 01 MM 09 AA 09		
cc / nit:	37088179	Fecha Recepción Muestra	DD 02 MM 09 AA 09		
e-mail	shirley_quintero@hotmail.com	Fecha Reporte	DD 26 MM 09 AA 09		

ANALISIS SOLICITADO	Humedad, Ceniza, Grasa, Proteína Calcio, Fósforo, Energía
----------------------------	---

PARAMETRO	METODO	TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	LIMITE DE DETECCION	7864 B.H.
Humedad			g/100g		75,02
Materia seca	Secado estufa	Gravimétrica	g/100g		24,98
Ceniza	Incineración mufla	Gravimétrica	g/100g		3,36
Extracto etéreo	Extracción Soxhlet	Gravimétrica	g/100g		1,44
Fibra cruda	Digestión ácida-básica	Gravimétrica	g/100g		0,42
Proteína	Kjeldahl (N*6,25)	Volumétrica	g/100g		19,74
Extracto No Nitrogenado			g/100g		
Energía	Bomba calorimétrica	Calorimétrica	Kcal/100g		126
Nitrógeno	Kjeldahl	Volumétrica	g/100g		
Calcio	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	mg/100g		24,3
Fósforo	Oxidación húmeda, Colorimetría	Espectrofotométrica	mg/100g		237,1
Magnesio	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	g/100g		
Potasio	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	g/100g		
Azufre	Oxidación húmeda, Turbidimetría	Espectrofotométrica	g/100g		
Cobre	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	mg/Kg		
Manganeso	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	mg/Kg		
Zinc	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	mg/Kg		
Hierro	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	mg/Kg		

OBSERVACIONES	RESULTADOS VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA ANALIZADA
----------------------	---


 Gloria Sandra Espinosa Narváez
 Téc. Laboratorio Bromatología

Análisis bromatológico muestra Pescado condimentado Costeño.

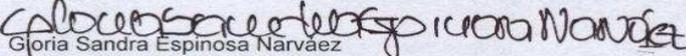
 Universidad del Nariño	SECCIÓN DE LABORATORIOS REPORTE DE RESULTADOS FRUTAS, HORTALIZAS, VERDURAS	Código: Página: Versión: Vigente a partir de:
---	--	--

DATOS USUARIO		DATOS MUESTRA		Reporte No.	LB-R-007B-09
Solicitante:	Shirley Quintero	Muestra	Pescado Condimento Costeño	Código lab	7865
Dirección:	Mz H Casa 4 B/ Santa Mónica	Procedencia	Municipio: Tumaco		
Teléfono:	7301642	Fecha de Muestreo	DD 01 MM 09 AA 09		
cc / nit:	37088179	Fecha Recepción Muestra	DD 02 MM 09 AA 09		
e-mail	shirley_quintero@hotmail.com	Fecha Reporte	DD 26 MM 09 AA 09		

ANALISIS SOLICITADO	Proxima, Calcio, Fósforo, Energía
----------------------------	-----------------------------------

PARAMETRO	METODO	TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	LIMITE DE DETECCION	7865 B.H.
Humedad			g/100g		74,94
Materia seca	Secado estufa	Gravimétrica	g/100g		25,06
Ceniza	Incineración mufla	Gravimétrica	g/100g		1,91
Extracto etéreo	Extracción Soxhlet	Gravimétrica	g/100g		3,44
Fibra cruda	Digestión ácida-básica	Gravimétrica	g/100g		0,10
Proteína	Kjeldahl (N*6,25)	Volumétrica	g/100g		19,64
Extracto No Nitrogenado			g/100g		
Carbohidratos totales	Antrona	Espectrofotométrica	g/100g		
Azúcares reductores	Nelson	Espectrofotométrica	g/100g		
Vitamina A	Extracción con isopropanol	Espectrofotométrica	UI/100g		
Vitamina C	Mohr	Espectrofotométrica	mg/100g		
Energía	Bomba calorimétrica	Calorimétrica	Kcal/100g		141
Nitrógeno	Kjeldahl	Volumétrica	g/100g		
Calcio	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	mg/100g		23,0
Fósforo	Oxidación húmeda, Colorimetría	Espectrofotométrica	mg/100g		249,9
Magnesio	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	g/100g		
Potasio	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	g/100g		
Azufre	Oxidación húmeda, Turbidimetría	Espectrofotométrica	g/100g		
Cobre	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	mg/Kg		
Manganeso	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	mg/Kg		
Zinc	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	mg/Kg		
Hierro	Oxidación húmeda, EAA	Espectrofotométrica	mg/Kg		

OBSERVACIONES	RESULTADOS VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA ANALIZADA
----------------------	---


 Gloria Sandra Espinosa Narváez
 Téc. Laboratorio Bromatología

Anexo I. Análisis microbiológico muestra Pescado condimentado Ajo y Sal.

 UNIVERSIDAD DE NARIÑO	SECCION DE LABORATORIOS FORMATO DE RESULTADOS	1. CODIGO
		2. PAGINA
		3. VERSIÓN
		4. VIGENTE A PARTIR DE:

LABORATORIO MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS

Fecha toma muestra:	29 de Julio de 2.009	— Acta número:	017
Hora toma muestra:	05:00 p.m.	Código de la muestra:	LMA09-6
Fecha de Recepción:	02 de Septiembre de 2.009	Establecimiento:	-
Hora de Recepción:	03:00 p.m.	Representante legal:	Shirley Quintero
Fecha de Reporte:	21 de Septiembre de 2.009	Nit:	37.088.179
Producto:	Pescado congelado crudo	Dirección y Tel:	Manzana H casa N°4 Santa mónica
Muestra tomada por:	Shirley Quintero	Municipio - Depto:	Tumaco -Nariño
Análisis solicitado:	Microbiológico	Sitio de toma:	Tumaco
Observaciones:	Pescado congelado con sal y ajo Empacado al vacio.	Motivo de Análisis:	Control

RESULTADO VALIDO PARA LA MUESTRA EXAMINADA

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

PARÁMETRO	VALOR ENCONTRADO	VR. ADMISIBLE SEGÚN INVIMA
Número más probable de Coliformes Fecales/g	Menor de 3	4.0 - 400
Recuento de Stafilococcus coagulasa positiva/g	Menor de 100	100-1000
Investigación de Salmonella/ 25 g	Negativo	Negativo


NANCY GALINDEZ SANTANDER
 Bacterióloga Lab. Microbiológico de Alimentos
 Registro No 125

Análisis microbiológico muestra Pescado

 UNIVERSIDAD DE NARIÑO	SECCION DE LABORATORIOS FORMATO DE RESULTADOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">1. CODIGO</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">2. PAGINA</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">3. VERSIÓN</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">4. VIGENTE A PARTIR DE:</td></tr> </table>	1. CODIGO	2. PAGINA	3. VERSIÓN	4. VIGENTE A PARTIR DE:
1. CODIGO						
2. PAGINA						
3. VERSIÓN						
4. VIGENTE A PARTIR DE:						

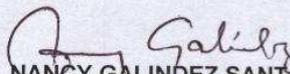
LABORATORIO MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS

Fecha toma muestra:	29 de Julio de 2.009	Acta número:	017
Hora toma muestra:	05:00 p.m.	Código de la muestra:	LMA09-7
Fecha de Recepción:	02 de Septiembre de 2.009	Establecimiento:	-
Hora de Recepción:	03:00 p.m.	Representante legal:	Shirley Quintero
Fecha de Reporte:	21 de Septiembre de 2.009	Nit:	37.088.179
Producto:	Pescado Congelado Crudo	Dirección y Tel:	Manzana H casa N°4 Santa mónica
Muestra tomada por:	Shirley Quintero	Municipio - Depto:	Tumaco -Nariño
Análisis solicitado:	Microbiológico	Sitio de toma:	Tumaco
Observaciones:	Pescado Congelado Con Condimento Costeño Empacado al vacio	Motivo de Análisis:	Control

RESULTADO VALIDO PARA LA MUESTRA EXAMINADA

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

PARÁMETRO	VALOR ENCONTRADO	VR. ADMISIBLE SEGÚN INVIMA
Número más probable de Coliformes Fecales/g	Menor de 3	4.0 - 400
Recuento de Staphylococcus coagulasa positiva/g	Menor de 100	100-1000
Investigación de Salmonella/ 25 g	Negativo	Negativo


NANCY GALINDEZ SANTANDER
 Bacterióloga Lab. Microbiológico de Alimentos
 Registro No 125