

**FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UN CENTRO DE ACOPIO,  
PROCESAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PESCADO EN  
LA CIUDAD DE ARMENIA**

**ÁNGELA MARÍA PINZÓN MOLINA  
CLAUDIA ZULEMA CERVANTES**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
CREAD ARMENIA  
BUCARAMANGA  
2005**

**FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UN CENTRO DE ACOPIO,  
PROCESAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PESCADO EN  
LA CIUDAD DE ARMENIA**

**ÁNGELA MARÍA PINZÓN MOLINA  
CLAUDIA ZULEMA CERVANTES**

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de  
Profesional en Gestión Empresarial

Director  
JAIRO CARDONA MARÍN  
Especialista en Gestión Pública

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
CREAD ARMENIA  
BUCARAMANGA  
2005**

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. GENERALIDADES	6
2. ESTUDIO DE MERCADOS	17
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
2.2 OBJETIVOS	24
2.2.1 General.	24
2.2.2 Objetivos Específicos	24
2.3 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	24
2.3.1 Usos y especificaciones del producto	26
2.3.2 Descripción Fotográfica del Proceso	27
2.3.3 Productos principales	30
2.3.4 Productos complementarios	30
2.3.5 Productos sustitutos	30
2.3.6 Atributos diferenciales del producto con respecto a la competencia	30
2.4 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	32
2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	32
2.5.1 Tipo de Investigación	32
2.5.2 Sistemas de recolección de información	33
2.5.3 Proceso de Muestreo	34
2.5.4 Definición de la Población	34
2.5.5 Marco muestral	35
2.5.6 Determinación de la prueba piloto	37
2.5.7 Cálculo muestral n	38

2.6	TABULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	39
2.6.1	Análisis de la información de la demanda (encuesta a consumidores).	40
2.7	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LA OFERTA (ENTREVISTA A COMERCIALIZADORES).	51
2.7.1	Situación Actual de la Competencia	55
2.7.2	Comportamiento del mercado	56
2.8	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA POR SEMANA	57
2.9	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	57
2.9.1	Canales de distribución de abastecimiento en la comercializadora Mercafish Ltda.	57
2.9.2	Canales de distribución de producción	58
2.10	PRECIO	59
2.10.1	Precio al detal	59
2.10.2	Determinación del precio promedio del producto.	59
2.11	ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	62
2.11.1	Estrategia publicitaria	63
2.11.2	Presupuesto para Promoción y Publicidad	65
2.12	CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	65
3.	ESTUDIO TÉCNICO	68
3.1	GENERALIDADES DE LA MATERIA PRIMA	68
3.1.1	Conversión del músculo del pescado en carne	68
3.1.2	Manejo	71
3.1.3	Plan sanitario y control de enfermedades	72
3.1.4	Control a enfermedades	72
3.1.5	Técnicas para el manejo del pescado bocachico	73
3.1.6	Características cualitativas de la carne de pescado	74
3.1.7	Aspectos sobre la comercialización del pescado	75

3.2 TAMAÑO DEL PROYECTO	76
3.2.1 Descripción	76
3.2.2 Factores determinantes de tamaño del proyecto	76
3.2.3 Capacidad del proyecto	79
3.2.4 Distribución de la planta física	79
3.3 LOCALIZACIÓN	81
3.3.1 Macrolocalización	81
3.3.2 Microlocalización	81
3.3.3 Costo de transporte de insumos y productos	81
3.3.4 Ubicación de los consumidores o usuarios	82
3.3.5 Localización de materias primas y demás insumos	82
3.3.6 Condiciones de las vías de comunicación y medios de transporte	82
3.3.7 Infraestructura y servicios públicos disponibles	83
3.3.8 Tendencias de desarrollo del Municipio	83
3.3.9 Presencia de actividades empresariales	83
3.3.10 Disponibilidad de costos y recursos	84
3.3.11 Influencia del clima	84
3.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO	84
3.4.2 Descripción técnica del proceso	86
3.4.3 Diagrama de operación y proceso	87
3.4.3 Control de calidad	89
3.4.4 Recursos	89
3.4.5 Distribución de la Planta	93
3.5 CONCLUSIONES TÉCNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO	96
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	98
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	98
4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	99
4.2.1 Visión	99

4.2.2 Misión	100
4.2.3 Objetivos	100
4.2.4 Políticas	101
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	103
4.3.1 Descripción de Cargos	105
4.3.2 Estructura salarial	116
4.4 ANÁLISIS LEGAL	116
4.4.1 Obtención del registro mercantil	116
4.4.2 Cumplimiento de requisitos para funcionamiento.	116
4.4.3 Inscripción en la Administración de Impuestos Nacionales	118
4.4.4 Requisitos fitosanitarios para el montaje de la empresa	118
4.4.5 Formalización laboral	123
4.4.6 Aspectos comerciales	123
4.4.7 Formalización laboral	125
5. ESTUDIO FINANCIERO	127
5.1 INVERSIONES	127
5.1.1 Inversión en activos fijos	127
5.1.2 Inversión Diferida	127
5.1.3. Inversión de Capital de Trabajo por Semana	130
5.2 COSTOS	138
5.2.1 Costos Fijos	138
5.2.2 Costos Variables	139
5.2.3 Total Costos	139
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	139
5.3.1 Presupuesto de Ingresos Proyectado (10%)	139

5.3.2 Presupuesto Costos y Gastos	140
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	141
5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	143
5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	145
5.7 BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO	147
5.8 CÁLCULO DE RAZONES FINANCIERAS PARA EL AÑO 1	148
5.8.1 Indicadores de Liquidez	148
5.8.2 Indicadores de endeudamiento	149
5.8.3 Indicadores de rentabilidad	149
5.8.4 Conclusiones sobre la viabilidad financiera	151
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	153
6.1 ANÁLISIS DE EXTERNALIDADES	153
6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL	154
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	155
6.3.1 Flujo de Caja proyectado (Sin saldo de caja inicial)	155
6.3.2 Inversión inicial	156
6.3.3 Tasa de oportunidad.	156
6.3.4 Valor Presente Neto	156
6.3.5 Tasa interna de retorno (TIR)	158
6.3.6 Relación Beneficio – Costo	158
6.3.7 Período de Recuperación	159
7. CONCLUSIONES	160
8. Recomendaciones	164
BIBLIOGRAFÍA	165

## LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Producción de Pescado de Cultivo en el Departamento del Quindío	10
Cuadro 2. Composición Comparativa de la Carne de Pescado	16
Cuadro 3. Número de Hogares por Estrato.	35
Cuadro 4. Percepción sobre “El establecimiento de una comercializadora de pescado bocachico que sea un centro de acopio, procesamiento y distribución, que cumpla con las normas de higiene y calidad”.	37
Cuadro 5. Preferencia por el tipo de pescado en la dieta del consumidor.	40
Cuadro 6. Preferencia sobre la presentación del producto.	41
Cuadro 7. Frecuencia con que la familia consume pescado bocachico.	42
Cuadro 8. Importancia del consumo de pescado bocachico en la dieta alimentaria de la familia cuyabra.	43
Cuadro 9. Percepción de si el pescado bocachico es un buen sustituto de las carnes de res y de pollo.	44
Cuadro 10. Comercializar el pescado bocachico con garantías de salubridad.	45
Cuadro 11. Preferencia por la carne de pescado bocachico por kilogramo - semana.	46
Cuadro 12. Número de personas que conforman el núcleo familiar.	48
Cuadro 13. Proyección demanda de carne de pescado en la población objetivo.	50

Cuadro 14. Kilogramos de pescado bocachico vendidos diariamente en algunos establecimientos de la ciudad	52
Cuadro 15. Condiciones en que se recibe el pescado bocachico procedente de los diferentes frigoríficos, en cuanto a las propiedades.	52
Cuadro 16. Procedencia del pescado bocachico que abastece a las comercializadoras.	54
Cuadro 17. Presentación por parte de las distribuidoras del producto.	54
Cuadro 18. Precios de venta al distribuidor por Kg. de pescado bocachico entero y congelado Año 2004.	61
Cuadro 19. Precio de venta de pescado bocachico por kilogramo, por parte de las distribuidoras a los consumidores en el año 2005.	61
Cuadro 20. Proyección de la oferta de pescado bocachico, por año, en la ciudad de Armenia para los hogares de los estratos 3, 4 y 5.	77
Cuadro 21. Distribución de la planta física	80
Cuadro 22. Distribución de la Planta Administrativa	80
Cuadro 23. Capacidad proyectada	80
Cuadro 24. Maquinaria y Equipo	91
Cuadro 25. Muebles y Enseres	92
Cuadro 26. Equipo de Oficina	92
Cuadro 27. Utensilios	92
Cuadro 28. Distribución de la Planta	94
Cuadro 29. Distribución de los Equipos	95
Cuadro 30. Cargos y Salarios	116
Cuadro 31. Maquinaria y Equipo	127
Cuadro 32. Muebles y Enseres	128
Cuadro 33. Equipo de Oficina	128

Cuadro 34. Utensilios	128
Cuadro 35. Depreciaciones Totales	128
Cuadro 36. Depreciaciones Clasificadas	129
Cuadro 37. Gastos en Administración y Ventas	129
Cuadro 38. Inversión Diferida (Amortización en dos años)	130
Cuadro 39. Total inversión de capital	130
Cuadro 40. Salarios Base de Cálculos	131
Cuadro 41. Mano de Obra Directa	132
Cuadro 42. Costos Indirectos de Fabricación Diferidos	133
Cuadro 43. Costos Indirectos de Fabricación Fijos x Año (70%)	133
Cuadro 44. Costos Indirectos de Fabricación Fijos x semana	134
Cuadro 45. Gastos de Administración y Ventas	134
Cuadro 46. Sueldo Proyectado a Cinco Años	134
Cuadro 47. Gastos de Administración y Ventas. (30%)	135
Cuadro 48. Gastos de Administración Semanal	135
Cuadro 49. Total Inversión	136
Cuadro 50. Balance Inicial Momento Cero	136
Cuadro 51. Salario Mensual de Operarios	137
Cuadro 52. Mano de Obra Directa	137
Cuadro 53. Fuentes de Financiación	138
Cuadro 54. Costos fijos.	138
Cuadro 55. Costos variables	139
Cuadro 56. Total Costos	139
Cuadro 57. Presupuesto de Ingresos (proyectado 10%)	139
Cuadro 58. Presupuesto de Costos y Gastos	140
Cuadro 59. Punto de Equilibrio	142
Cuadro 60. Plan de Prevención y Mitigación	155

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Sabalo Argentino ( <i>prochilodus platensis</i> )	12
Figura 2. Similitudes Del Sabalo Argentino ( <i>prochilodus platensis</i> ), con otros Bocachicos	12
Figura 3. Descripción Física del Producto	25
Figura 4. Descripción Fisiológica del Producto	25
Figura 5. Pescado Bocachico ( <i>Characide Prochiledus Reticuloius</i> )	27
Figura 6. Pescado Bocachico Eviscerado	28
Figura 7. Pescado Bocachico Descamado	28
Figura 8. Pescado Bocachico Sajado	29
Figura 9. Pescado Bocachico Empacado en Papel Cristalizado Flexible	29

## LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Gráfica 1. Percepción sobre “El establecimiento de una comercializadora de pescado bocachico que sea un centro de acopio, procesamiento y distribución, que cumpla con las normas de higiene y calidad”.	38
Gráfica 2. Preferencia por el tipo de pescado en la dieta del consumidor	41
Gráfica 3. Preferencia sobre la presentación del producto.	42
Gráfica 4. Frecuencia con que la familia consumen pescado bocachico.	43
Gráfica 5. Importancia del consumo de pescado en la dieta alimentaria de la familia cuyabra.	44
Gráfica 6. Percepción de si el pescado bocachico es un buen sustituto de las carnes de res y de pollo.	45
Gráfica 7. Comercializar el pescado bocachico a través de un centro de acopio, procesamiento y distribución, que cumpla con las normas de higiene y calidad, acerca más la familia al consumo de este producto.	46
Gráfica 8. Preferencia por la carne de pescado bocachico por kilogramo – semana.	47
Gráfica 9. Número de personas que conforman el núcleo familiar.	48
Gráfica 10. Proyección demanda carne de pescado en la población objetivo.	51

Gráfica 11. Condiciones en que se recibe el pescado bocachico procedente de los diferentes frigoríficos en cuanto a sus propiedades.	53
Gráfica 12. Zona de procedencia del pescado bocachico que abastece las comercializadoras.	54
Gráfica 13. Presentación por parte de las distribuidoras del producto.	55
Gráfica 14. Diseño de Pendón	64
Gráfica 15. Proyección de la oferta de pescado bocachico, por año, en la ciudad de Armenia para los hogares de los estratos 3, 4 y 5.	78
Gráfica 16. Distribución de la Planta	94
Gráfica 17. Distribución de los Equipos	96

## LISTA DE DIAGRAMAS

	pág.
Diagrama 1. De Operación	87
Diagrama 2. De Proceso	88
Diagrama 3. Organigrama General de la Comercializadora	104

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Mapa de la planta física de la comercializadora	167
Anexo 2. Distribución de la planta física	168

## GLOSARIO

**ACUICULTURA:** arte o procedimiento científico de aprovechar y mejorar los recursos naturales biológicos de las aguas. Puede ser marítima y de las aguas continentales. Laboratorios y establecimientos especiales se dedican al estudio de las especies cultivables, de su biología y de todos aquellos problemas de biología aplicada que tienen importancia para el mejor éxito de los cultivos.

**ALEVINO:** cría de pez o pececillo que se echa a los estanques y los ríos para repoblarlos. Se aplica generalmente a los salmónidos jóvenes incubados, cuando aún están adheridos al saco vitelino.

**ANTRÓPICO:** en ecología se aplica a los factores de ambiente que dependen de las actividades humanas.

**BAJANZA:** se da cuando después de fertilizados los huevos, éstos se transforman en larvas y, posteriormente, comienzan su regreso hacia la parte baja de la cuenca ayudados por el crecimiento del caudal del río debido al inicio de las lluvias.

**BENTÓNICO:** perteneciente o relativo al fondo del mar.

**BOCIO:** enfermedad endémica, causada por la falta de yodo en la dieta alimentaria; se caracteriza por una hipofunción de la glándula tiroides y se manifiesta por el agrandamiento de esta glándula.

**BORE:** en Colombia, Colocasia esculenta, aráceas de tubérculos comestibles.

**CAVA:** hueco o pozo donde se almacena pescado a una temperatura determinada.

**C.R.Q:** Corporación Autónoma Regional del Quindío.

**CUENCA HIDROGRÁFICA:** territorio en el que los distintos ríos y cursos de agua que lo riegan, confluyen en un río principal.

**CUERPO DE AGUA:** referente a la extensión de aguas marítimas, fluviales y continentales.

**CUYABRO:** Se dice de las personas oriundas de la ciudad de la ciudad de Armenia.

**ESPECIES ÍCTICAS:** relativo o perteneciente a los peces.

**GLOBALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA:** la globalización o mundialización de la economía, se caracteriza por los siguientes aspectos:

- ❖ Avances tecnológicos y científicos en informática y telecomunicaciones.
- ❖ Impulso de la participación del capital privado.
- ❖ Ampliación de las desigualdades sociales.
- ❖ Desregulación de los mercados financieros.
- ❖ Fusiones o megafusiones de los grandes capitales.
- ❖ La privatización de empresas estatales y el remate o cierre de empresas no competitivas.

**LDL:** se identifica al colesterol como una lipoproteína de baja densidad.

**MITACA:** corresponde al pescado que se captura entre la época de subienda y la época de bajanza.

**NASA:** arte de pesca que consiste en un cilindro de juncos entretreídos, con una especie de embudo dirigido hacia adentro en una de sus bases y cerrado con una tapadera en la otra para poder vaciarlo.

**P.I.B (Producto Interno Bruto):** es un indicador que permite expresar en un solo dato el nivel de actividad de todos los sectores de la economía. Señala, además, la cantidad producida en mercancías y servicios dentro de un país, en un año determinado.

**PER-CÁPITA:** es el ingreso que corresponde a cada habitante, que resulta, de promediar el Producto Interno Bruto en dólares por el número de habitantes de un país. Este ingreso es ficticio.

**PESCA ARTESANAL:** corresponde a la pesca que se realiza en canoas de madera y remo, lanchas de madera y lanchas de fibra de vidrio con motor, aunque estas últimas son las menos comunes. Así como en la pesca marítima, los artes de pesca son las atarrayas, trasmallos, chinchorros, lines de anzuelos y nasas.

**POSTA:** tajada o pedazo de carne, pescado u otra cosa.

**SUBIENDA:** es cuando los peces abandonan las ciénagas de la parte baja del río, aprovechando que éstas vierten las aguas al río en época de verano.

**TRIPTÓFANO:** Aminoácido.

## **TÍTULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO, DISTRIBUCIÓN, PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE PESCADO EN LA CIUDAD DE ARMENIA\***

### **AUTORES**

Angela Maria Pinzón Molina  
Claudia Zulema Cervantes \*\*

### **PALABRAS CLAVES**

Sajado  
Ictiología  
Pesca artesanal  
Posta  
Bajanza  
Alevino

### **DESCRIPCIÓN Y CONTENIDO**

Teniendo en cuenta la importancia turística y comercial del departamento del Quindío y los proyectos que encara el Municipio de Armenia en un futuro cercano, como el Puerto Seco, Autopista del Café, Terminal Ferroviario, que ya se hizo realidad, se pensó en crear una comercializadora de pescado bocachico.

En el sondeo de opinión se escogieron, para la muestra aleatoria, los estratos 3,4 y 5 de la ciudad de Armenia, con el fin de establecer la demanda, oferta y precio del producto, comparado con otros tipos de pescado que se comercializan en la actualidad. En la evaluación del sondeo de opinión, se determinó que el 58% de la población de la ciudad de Armenia, consume pescado bocachico;

Las exigencias de capital que demanda el presente proyecto permite a los socios comparar la generación de rendimiento del mercado financiero frente a la rentabilidad del proyecto, siendo favorable por cuanto la tasa interna de retorno se encuentra por encima en un 30,98% respecto al 28,48% efectivo anual.

En cuanto a los indicadores de liquidez, se observa que la empresa "Comercializadora de pescado bocachico MercaFish" cuenta con un capital de trabajo que le permite soportar las operaciones productivas de compra y venta de pescado bocachico empacado, con un capital de trabajo de \$54.041.395,2 anual equivalente a \$4.503.449,6 mensuales. Así mismo, la empresa muestra un indicador de liquidez inmediata de 5,04, lo cual significa que posee un respaldo de \$5,04 pesos para cubrir cada peso a corto plazo. Esta ventaja se consolida con la razón circulante que da \$5,20 pesos de solvencia para cubrir oportunamente sus deudas.

La alta rentabilidad, la alta rotación de cartera, y la inhibición de pérdidas por envejecimiento del producto y en menor grado lo recaudado en el punto de venta se refleja en una tasa interna de retorno (TIR) de 36,88%.

---

\* Proyecto de grado

\*\* Instituto de Educación a Distancia, Gestión Empresarial. Luz Estela Sánchez

TITLE: FEASIBILITY FOR THE A CREATION STORING CENTER, PROCESSING, THE DISTRIBUTION AND COMMERCIALIZATION OF FISH IN THE ARMENIAN CITY OF\*

## **AUTHORS**

Angela Maria Pinzón Molina  
Claudia Zulema Cervantes\*\*

## **KEY WORDS**

Sajado  
Ictiología  
Artisan fishing  
Slug  
Bajanza  
Alevino

## **DESCRIPTION And CONTENT**

Considering the tourist and commercial importance of department of the Quindío and the projects that faces the Municipality of Armenia in a near future, like the Dry Port, Freeway of the Coffee, Terminal Railroader, who already was made reality, thought about creating a comercializadora of bocachico fish.

In the opinion poll they where chosen, for the sample random, layers 3, 4 and 5 of the city of Armenia, with the purpose of to establish the demand, supplies and price of the product, compared with other types of fish that is commercialized at the present time. In the evaluation of the sounding of opinion, 58% of the population of the city of Armenia were determined that, it consumes bocachico fish.

The capital exigencies that demand project the presents it allows the partners to compare the generation of yield of the market financier as opposed to the yield of the project, being favorable inasmuch as the internal rate o return is superficially in a 30.98% with respect to 28.48% annual cash.

En that at liquidity indicators the company "Comercializadora of bocachico fish MercaFish" counts with a capital of work of \$54.041.395,2 annual equivalent a \$4.503.449,6 monthly ones. Also, the company shows indicator of immediate liquidity of 5.04, which means that it has endorsement of \$5.04 pesos to cover each weight in the short term. This advantage it consolidates with the circulating reason that it gives \$5.20 pesos of solution to cover opportunely its debts.

The high yield, the discharge rotation of portfolio, and the inhibition of losses by aging of product and in smaller degree the collected thing in the point of sale is reflected in one internal rate of return (TIR) of 36.88%.

---

\* Project of degree

\*\*Institute of Education a distance, Enterprise Management. Luz Estela Sanchez

## INTRODUCCIÓN

El propósito fundamental de este estudio es la factibilidad del montaje de una planta donde se procese y se comercialice pescado bocachico en la ciudad de Armenia.

Se pretende determinar la rentabilidad del proyecto y cómo crear conciencia en los consumidores y comercializadores acerca de la importancia de la higiene en el producto para el consumo humano.

El desarrollo del Departamento del Quindío ha girado alrededor de las actividades agrícolas, principalmente la caficultura, mediante la cual la región ha adquirido grandes logros en infraestructura de vías, servicios de acueducto, electricidad, telefonía, educación básica y salud; superando a otros departamentos del país.

No obstante, la crisis cafetera de los últimos años ha generado la conversión de las áreas explotadas en este sector, puesto que el área total de cultivo de café desde 1961 hasta 2001 se ha disminuido en 17.590 hectáreas<sup>1</sup>, las cuales se han empleado en pastos y plátano principalmente, generando un impacto socioeconómico negativo como el desempleo y la inseguridad en el área rural, lo mismo que la disminución en el nivel de ingresos a un gran número de productores y comerciantes de la región, quienes han visto la necesidad de buscar alternativas sustentables para enfrentar esta problemática.

Una de ellas es la explotación piscícola, acrecentada en términos generales en pescado de agua dulce.

---

<sup>1</sup> INFORME Fondo Ganaderos del Quindío. Armenia, 2004

Por otra parte, los quindianos no cuentan con un equilibrio en la calidad del pescado que adquieren en centrales de abasto, supermercados, supertiendas de cadena y distribuidoras de pescado; siendo en su gran mayoría correspondiente a pescado exhibido al aire libre y congelado 76%<sup>2</sup>, lo cual genera decoloración (oxidación) del mismo. En Armenia y en general en el Quindío, el gremio de vendedores de pescado no poseen una cultura de manejo de pescado aséptico, más que la tradicional, como es la de recibir los guacales del producto pesquero para ser sometidos al proceso de descamado y sajado (en algunas ocasiones) y luego exhibirlos, sin cumplir con las medidas de sanidad, exigidas por el ministerio de protección social. Las personas se ven obligadas a consumir pescado de baja calidad sanitaria, pues en muy pocos expendios se consigue el pescado empacado y bien manipulado.

La comercialización se da de la siguiente forma: el dueño del establecimiento lo compra directamente a los intermediarios ubicados en las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica del Magdalena y de la Orinó quía, en temporada de subienda, bajanza o mitaca, desde allí se transporta en camiones a la ciudad de Armenia y luego a los expendedores minoritarios; finalmente, se expende en supermercados y tiendas de cadena, supertiendas y distribuidores. El pescado que llega al consumidor se encuentra magullado y lleno de bacterias, así se encuentre congelado a temperaturas variables por el transporte, por lo tanto, su consumo en estas condiciones no es aconsejable.

Cotidianamente se distribuye el producto en baldes, carretas, varas o cualquier otro medio y al aire libre, lo cual contribuye, en gran medida, a que el consumidor no obtenga un producto de buena calidad. De otra manera, el consumidor adquiere el producto directamente en los puntos de venta.

---

<sup>2</sup> ENCUESTA Realizada a Distribuidores de Pescados y Frutos de Mar en la Ciudad de Armenia. 2004.

En la antigua Pesquera del Quindío, ubicada en la carrera 16 entre calles 14 y 15, se expendía pescado bocachico fresco y expuesto al consumidor, en mesas y mostradores confeccionados en madera, al aire libre donde pululaban las moscas a mas de las bacterias contaminantes.

Otra forma de adquirir el pescado bocachico y otras especies, es a través de distribuidores mayoritarios que se encuentran principalmente en la costa Atlántica, Barranquilla y Cartagena, las cuales expenden pescado importado de Venezuela y Ecuador que se cultiva en estanques y lagos artificiales; este producto llega en cajas de cartón de 20 a 30 kilos de peso. Es un producto regular en cuanto al gusto se refiere, debido a que el pescado bocachico de cultivo adquiere las propiedades organolépticas del lodo del fondo de los estanques.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, expidió el pasado 30 de septiembre de 2004, la resolución 01459, mediante la cual se redujo de 35.000 a 16.500 toneladas el volumen máximo del producto que se puede importar al país cada año<sup>3</sup>.

La creación de una empresa procesadora y comercializadora de pescado bocachico, en el municipio de Armenia se convierte en una alternativa de solución para elevar la calidad alimentaría de los cuyabros. Esta empresa es de gran utilidad para la población que consume este producto por la calidad alimenticia y nutricional, lo mismo que por su fácil manipulación y preparación.

La estrategia para entrar al mercado se da a través de una campaña publicitaria promocional y de mercado agresivo. La zona urbana de Armenia contiene más del 60% de la población del departamento del Quindío y en los últimos diez (10) años se ha disminuido en un porcentaje muy alto la frontera entre lo urbano y lo rural del

municipio, por lo que se puede anotar que ha sufrido un acelerado proceso de crecimiento de densidad poblacional urbana.

La respuesta comercial ha sido acorde con este suceso, ya que se ha dado un aumento de establecimientos expendedores de víveres y alimentos, en este caso específico, el de expendio de pescado, representados en 4 supermercados y 6 distribuidoras<sup>4</sup> pero la realidad muestra que sólo el 83% de ellos, poseen prácticas de manejo y tratamiento a penas aceptables en cuanto a frío y presentación se refiere.

Es totalmente imprescindible generar solución a los inconvenientes que se presentan en la manipulación del pescado en las diferentes empresas Comercializadoras y distribuidoras en Armenia. Formular propuestas sobre los procesos más eficientes: higiénica, organoléptica y nutricionalmente. Es imperativo el establecimiento de una empresa comercializadora de pescado bocachico, procesado y empacado (no al vacío), que contribuya a mejorar la calidad alimentaria de los habitantes de la ciudad, ya que de acuerdo a la realidad, los consumidores de pescado de nuestra región, se ven obligados a adquirir pescado de baja calidad, oxidados y contaminados por microorganismos patógenos del ambiente como: Escherichia Coli y Salmonella Tipy entre otras, todo ello como producto de la ignorancia y negligencia en los procesos que le siguen a la adquisición y transporte hasta los expendios urbanos. De esta forma, se permite que el producto que adquiere el consumidor, le brinde múltiples beneficios como que el producto esté libre de contaminación generada por microorganismos y cuente con un proceso de congelamiento estricto durante todo el proceso.

El estricto cumplimiento de las normas de higiene y salubridad, aunado al esfuerzo de mantener el producto a una temperatura controlada, hace que el producto adquiera un valor agregado mayor que el de una distribuidora normal.

---

<sup>3</sup> Instituto Colombiano de Desarrollo Rural. Bogotá. Miércoles 3 de Agosto de 2005.

<sup>4</sup> VISITAS realizadas a Expendedores de Pescado en la Ciudad de Armenia. 2004.

En el diseño del proyecto se tuvo en cuenta la localización geográfica, el diseño organizacional (la planta física y de personal), la logística y puesta en marcha de la empresa; además, los procesos jurídico – legales en la constitución de la empresa.

## 1. GENERALIDADES

Teniendo en cuenta el análisis de un conjunto de proyectos y conceptos sobre la factibilidad de crear una empresa competitiva y rentable, igualmente la necesidad de la comunidad de Armenia, de contar con un producto de excelentes características generadas por una empresa de este tipo, con procesos bien definidos en prácticas de manejo y tratamiento en frío, se llega a la conclusión, como futuros gestores empresariales, se puede llevar a cabo un proyecto de investigación en tal sentido, el cual se denomina “Factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de pescado bocachico en la ciudad de Armenia”.

La ciudad de Armenia nació en el contexto de la colonización del Quindío, su fundación fue el 14 de octubre de 1889 por JESÚS MARÍA OCAMPO “TIGRERO”. Al inicio, Armenia formaba parte del municipio de Sáleno, pero por su acelerado crecimiento pasó a ser cabecera municipal; en la medida en que la economía cafetera se consolidaba, Armenia aumentaba su población con familias del Valle y Risaralda, convirtiéndose en ciudad capital del departamento del Quindío<sup>5</sup>.

En un comienzo los habitantes de Armenia adquirían el pescado para su consumo por medio de la pesca artesanal, empleaban anzuelo y atarraya, otros usaban venenos como el barbasco y la dinamita, suministrando a la comunidad un producto cuyas normas de sanidad eran casi nulas. Ya para el año 1970, la distribuidora de pescado se ubicó en la pescadería de Armenia, ubicado en la carrera 16 entre calles 14 y 15, en el sector de la galería.

El pescado bocachico se transportaba en camiones y allí lo obtenían los consumidores en forma de subasta, pagando por guacal, sarta o unidad al mejor postor.

---

<sup>5</sup> CANO, Jesús A. Geografía Física y Económica del Quindío. 2ª Edición. Armenia. 1967: Cultural. p. 71 .

Actualmente, los procesos e instalaciones se han modernizado para dar cumplimiento a especificaciones técnicas e higiénicas para el almacenamiento; siendo esta actividad muy variable, dado que este producto, tanto como su precio y abundancia, se da por temporadas en las cuencas hidrográficas del Magdalena y la Orinoquia.

A pesar que el sector productivo de pescado ha disminuido por varios factores como el poder adquisitivo, la disminución de empleo y el aumento del precio de venta en el mercado, entre otros, el mercado objetivo de este proyecto no presenta tendencia descendente en el consumo, pues este sector goza de un buen nivel socio-económico y cultural, como se puede apreciar más detalladamente en el Estudio de Mercados.

Por hábito, en el Departamento del Quindío y en general en toda Colombia, siempre se ha consumido pescado y se seguirá consumiendo como se establece por el sostenimiento de las empresas dedicadas a la compra y venta de pescados.

La Secretaría de Educación del Departamento del Quindío lanza campañas en forma regular para que los padres de familia incluyan en la dieta alimentaria de los niños en edad escolar, el consumo de pescado bocachico por sus calidades nutricionales.

Además, el auge turístico del Departamento del Quindío ha convertido a la ciudad de Armenia en centro gastronómico; es así como la industria hotelera y de turismo ha incrementado el consumo de pescado en nuestra región.

En la constitución de la empresa, además de los requisitos convencionales de registros mercantiles, tributarios, aspectos laborales, se hará especial énfasis en

cumplir con los requisitos sanitarios para su funcionamiento en concordancia con el Decreto 2278 de 1982 referente al almacenamiento y conservación de carnes.

Para un futuro inmediato, la ciudad de Armenia contará con la opción de obtener carnes frescas, higiénicas, nutritivas, ricas y de forma práctica en muchos puntos de venta (supermercados), todo esto, a cambio de pagar un poco más por el producto adquirido.

Existe una tendencia global a la concentración de las poblaciones en los centros urbanos y en las áreas metropolitanas, buscando mejorar su calidad de vida.

En este marco general se inscribe la situación demográfica de Armenia y del Quindío. Mientras el 80% de la población del departamento se concentra en las cabeceras municipales, el 97.5% de la población de la ciudad de Armenia se concentra en su área urbana<sup>6</sup>.

Desde el punto de vista regional, Armenia se ha venido constituyendo como una Ciudad – Región. Los procesos de conurbación con municipios vecinos como Calarcá, Circasia, Montenegro y La Tebaida, configuran de hecho, una gran red urbana, complementada por los restantes siete municipios del departamento del Quindío y cuatro del Valle del Cauca – Caicedonia, Sevilla, Ulloa y Alcalá – cuyos estrechos vínculos con Armenia, a través de una excelente red vial y de comunicaciones, permiten intercambios económicos, culturales, políticos y sociales estrechos.

Igualmente, los fuertes lazos históricos, culturales, económicos y políticos entre los departamentos del “eje cafetero” y una extensa región del norte del Valle del

---

<sup>6</sup> ENTREVISTA con Beatriz Elena Quintero, Jefe de Facturación de Empresa de Energía del Quindío (EDEQ). Armenia, 2004.

Cauca – Cartago – abren la posibilidad para que el Quindío se constituya como Región Asociativa.

Lo expuesto anteriormente demuestra el potencial que representa la ciudad de Armenia como sede para este proyecto.

En cuanto al manejo del problema se encuentran empresas que manipulan el pescado de manera eficiente como son el Supermercado Cristal, Ventanilla Verde, Almacén Ley y Súper Almacenes Olímpica (SAO) que utilizan congeladores mostradores, donde se exhibe el producto con muy buena presentación y asepsia.

En Colombia han sido notables los esfuerzos privados por parte de algunas empresas industriales como: Almacenes Éxito, entre otras, en cuanto a la comercialización de pescado, asimismo, cabe destacar el desempeño de algunos frigoríficos como Inanva, Puripez, Almacén la 14 de Cali, Vikingos, Ancla y Viento, Altamar, Antillana, Vitamar, Oceanic Seattle, Incosa entre otros.

En Armenia no hay comercializadoras con equipo de alta tecnología para procesar pescado bocachico, puesto que el producto exhibido por algunas supertiendas de cadena, supermercados y distribuidoras viene empacado en papel cristalino flexible para todo uso; es el caso del Frigorífico Altamar, Antillana (Cartagena), Almacenes Éxito (Cali) que surten tiendas de cadena y supermercados, Vitamar S.A., Oceanic (Seattle), Incosa (Industria Conservera), Industria Pesquera Sancho de Venezuela), Inanva (Procesadora del Corregimiento de Anácora en Anserma Nuevo, Puripez, Supertienda La 14 (Cali) y Vikingos, empresa cuyo producto es empacado por Ancla y Viento (Bogotá).

**Cuadro 1.** Producción de Pescado de Cultivo en el Departamento del Quindío

MUNICIPIO	No. DE ESTANQUES	ALEVINOS SEMBRADOS	ALEVINOS COSECHADOS	ESPECIES
ARMENIA	26	600	5.940	MOJARRA ROJA
BUENA VISTA	17	300	1.995	TILAPIA ROJA CACHAMA
CALARCÁ	50	1.5000	92.385	TILAPIA ROJA CARPA CACHAMA TRUCHA SALMÓN
CIRCASIA	49	1.444	9.800	MOJARRA ROJA
CÓRDOBA	32	480	2.880	TILAPIA ROJA TILAPIA PLATEADA TRUCHA
FILANDIA	130	10.000	60.000	TILAPIA ROJA TILAPIA PLATEADA
GÉNOVA	160	700	8.510	TILAPIA ROJA CARPA
LA TEBAIDA	20	2.000	57.225	MOJARRA ROJA CACHAMA
MONTENEGRO	50	1.800	8.100	TILAPIA ROJA
PIJAO	83	1.890	7.298	MOJARRA PLATEADA TRUCHA TILAPIA ROJA CACHAMA CARPA ESPEJO
QUIMBAYA	60	1.500	8.800	TILAPIA ROJA
SALENTO	95	2.500	123.480	TRUCHA CARPA ESPEJO MOJARRA ROJA
<b>TOTAL</b>	<b>772</b>	<b>38.214</b>	<b>386.413</b>	

**Fuente:** Secretaría de Desarrollo Económico, rural y ambiental. Evaluación agropecuaria semestre B de 2004.

En los cultivos que se presentan en el Departamento del Quindío, no se cultiva pescado bocachico de ninguna variedad.

El pescado que se transporta desde los sitios de producción hasta los puntos de venta produce magulladuras y golpes, aligerando el proceso de contaminación y

descomposición. La cantidad de necrosamiento de la piel y el tejido interno, dependen de:

- La distancia recorrida durante el transporte.
- Las condiciones climáticas (calor, frío, humedad, etc.).
- Las condiciones propias del pescado: especie, edad, condiciones sanitarias.

La faena y preparación de pescado difiere entre las diversas comercializadoras, generalmente abarca los siguientes pasos:

- **Recepción:** consiste en la admisión del producto que viene directamente de la cuenca hidrográfica del Magdalena, Llanos Orientales o de las acuícolas de otros países como Venezuela y Ecuador.
- **Lavado y Desinfección:** el pescado se lava con agua potable.
- **Análisis organoléptico:** se realiza una inspección visual en agallas y ojos; luego se palpa la textura, el olor y la apariencia física, finalmente se observa la brillantez de las escamas y de los ojos.
- En la preparación final del producto algunos vendedores le eliminan la cabeza, la cola, las agallas (branquias) y las vísceras.
- El pescado bocachico se expende entero y congelado, o, fresco en temporada de subienda o empacado en papel cristalino flexible.
- Alimento natural: bore, frutas y otros.

**NOMBRE COMÚN:** Sábalo en la Argentina y bocachico en Colombia.

**NOMBRE CIENTÍFICO:** PROCHILODUS PLATENSIS

**CALIBRE:** 1100 a 1800 gramos

**MEDIDAS:** 40 cms. a 50 cms.

**Figura 1.** Sabalo Argentino (*prochilodus platensis*)



**Figura 2.** Similitudes Del Sábalo Argentino (*prochilodus platensis*), Con Otros Bocachicos



**PROCHILODUS RETICULATUS**  
Bocachico en Colombia



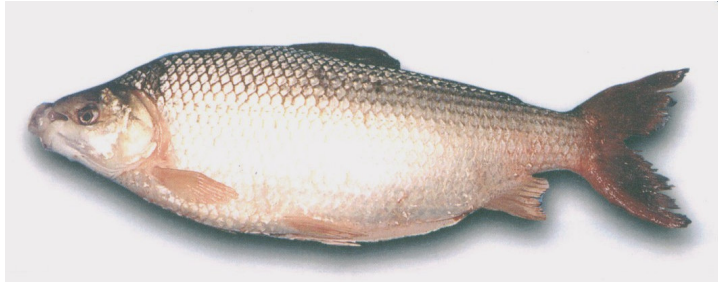
**PROCHILODUS LINEATUS**  
Curimba en Brasil



**PROCHILODUS MAGDALENEA**  
Curimba en Brasil



**PROCHILODUS NIGRACANS**  
Bocachico en Colombia



### PROCHILODUS PLATENSIS

El pescado es un alimento que se digiere fácilmente, es rico en proteínas, con un contenido graso muy variable y relativamente bajo en calorías. Además, posee una serie de vitaminas y elementos minerales que facilitan las funciones que se suceden en el metabolismo del organismo humano. Al igual que en el caso de la carne, los huevos y la leche, el pescado constituye un gran aporte de proteínas de gran calidad en la dieta alimentaria. En el crecimiento y reparación de las pérdidas, el organismo no podrá emplear cualquier proteína que ingiera, sino únicamente las que le proporcionen todos los aminoácidos necesarios para el desarrollo y reparación corporales; la proteína del pescado es una de ellas.

Entre los aminoácidos que abundan en la proteína del pescado, figura la lisina (muy necesaria para los niños en crecimiento) y el triptófano (imprescindible para la formación de la sangre). Ambos aminoácidos escasean en la proteína de los cereales y de otros alimentos vegetales, por lo que la presencia del pescado en la dieta complementa y mejora su calidad de proteínas.

Los lípidos y grasas del pescado constan, entre otros compuestos, de ácidos grasos Omega 3, algunos de los cuales protegen al consumidor frente a la formación de depósitos grasos en las arterias. Las personas que consumen mucho pescado, como los esquimales y japoneses, son menos propensos a las enfermedades de las arterias. El pescado contiene además otros lípidos que

rebajan el colesterol y se asocian a una serie de efectos beneficiosos relacionados con la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

El pescado contiene grandes cantidades de vitamina A y D, y también posee vitamina E (ejerce un efecto protector antioxidante).

Las sardinas son, a este respecto, uno de los pescados más ricos. El pescado, en general, también es una buena fuente nutritiva de vitaminas del grupo B, es muy rico en sodio, potasio y algo menos en calcio. Por su contenido en minerales, el consumo de pescado es recomendable para niños en crecimiento y para mujeres embarazadas.

En la región Quindiana se dispone de una amplia variedad de especies capturadas en el medio natural o cultivadas en estanques, los cuales ofrecen alta calidad y precios al alcance de todos.

Para asegurarse que el pescado que van a consumir, sea de la mejor calidad, se recomienda adquirirlo en expendios con buenas condiciones higiénicas y donde se asegure una buena conservación en frío. Además, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Rigor Mortis:** cuerpo arqueado y rígido.
- **Escamas:** bien unidas entre sí y fuertemente adheridas a la piel, deben conservar su lucidez y brillo metálico y no deben ser viscosas.
- **Piel:** húmeda, tersa, bien adherida a los tejidos adyacentes, sin arrugas o laceramientos. Debe conservar los colores y tejidos propios de cada especie.
- **Mucosidad:** en las especies que lo posean debe ser acuosa y transparente.
- **Ojos:** deben ocupar toda la cavidad orbitaria, ser transparentes, brillantes y salientes. El iris no debe estar manchado de rojo.

- **Opérculo:** rígido ofreciendo resistencia a su apertura, cara interna nacarada, vasos sanguíneos llenos y firmes que no deben romperse a la presión digital.
- **Branquias:** coloreadas de rosado al rojo intenso, húmedo y brillante, con olor característico y suave.
- **Abdomen:** terso, immaculado, sin diferencia externa con la línea ventral.
- **Músculos:** elasticidad marcada, firmemente adherido a los huesos y que no se desprenden de ellos al ejercer presión con los dedos. Color natural, al primer corte, color propio con superficie de corte brillante<sup>7</sup>.

En la actualidad, la carencia de vitaminas en la dieta de los pueblos es frecuente; aún en regiones tan ricas como América del norte, sigue siendo un problema, y en los países pobres, la falta de estos vitales componentes causa estragos en millones de hombres.

Para el organismo, la absorción de minerales es una necesidad y su ausencia puede provocar problemas fisiológicos de diferente naturaleza. Los utiliza en la construcción de sus tejidos y para realizar la mayoría de sus funciones. Los principales minerales que necesita son el calcio y el sodio, entre otros.

Los peces contienen, además del yodo: sales de sodio, cobre, cobalto, manganeso, flúor y otros minerales, cuya importancia nutritiva es reconocida. Antes de la introducción de la sal de mesa iodizada, el bocio, que es una tumoración del cuello, se presentaba en las regiones alejadas de los océanos, donde se consumía poco pescado; la mayor parte del yodo utilizado en la industria farmacéutica se extraía de algas marinas.

Los minerales de los peces no se destruyen fácilmente mediante el calor, pero es posible perder de 25 a 30% en el agua durante la cocción; esas pérdidas pueden ser fácilmente disminuidas, ya sea por un método de cocción apropiado, o bien,

---

<sup>7</sup>Piscícola Agua Linda. Sector Urbano de Cumaral. Meta. 2004

recuperándolas bajo la forma de una "salsa", para ello se utiliza el agua donde fue cocido el pescado<sup>8</sup>.

El Departamento del Quindío se encuentra en medio de dos (2) hojas hidrográficas, la del río Cauca y la del río Magdalena. Actualmente la piscicultura presenta problemas debido a la calidad del agua y el transporte; la alternativa económica se basa en la eficiencia alimenticia, pues el pescado bocachico suministra las siguientes sustancias:

1. Sustancias orgánicas: proteínas, carbohidratos, enzimas, vitaminas y lípidos.
2. Sustancias inorgánicas: minerales como calcio, fósforo, hierro, yodo, etc.
3. Aminoácidos esenciales: fácilmente asimilables. Sólo la proteína del huevo de gallina supera la calidad de la carne de pescado.

**Cuadro 2.** Composición Comparativa de la Carne de Pescado

<b>CARNE</b>	<b>PROTEÍNA</b>	<b>GRASAS</b>	<b>CALCIO</b>	<b>FÓSFORO</b>	<b>HIERRO</b>	<b>CALORÍAS</b>
<b>VACUNO</b>	13.50	34.10	8.00	145.00	3.50	1669
<b>CARNERO</b>	16.00	33.10	12.00	213.00	3.00	1642
<b>CERDO</b>	16.60	30.10	10.00	179.00	1.30	1530
<b>PESCADO</b>	19.00	2.10	25.00	287.00	13.00	445

Como se indica aquí, el pescado ofrece la mejor de las alternativas como complemento de la dieta alimentaría de los colombianos, debido a que el contenido de proteína, calcio, hierro y fósforo, son los más elevados, mientras que el contenido de grasa y calorías son los más bajos.

---

<sup>8</sup> La Ciencia para Todos. "Instituciones Mexicanas vinculadas con el aprovechamiento del océano y

## 2. ESTUDIO DE MERCADOS

### 2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Armenia y el Departamento del Quindío, el sector de la economía agrícola primaria es el café y algunos subsectores como el cultivo de plátano, yuca y verduras. El subsector acuícola no figura como un renglón de la economía del municipio y del Departamento, a pesar de que el pescado bocachico presenta gran demanda en las épocas de subienda y mitaca. Colombia es un país abundante en recursos hídricos representados en aguas de esorrentía o en ríos que aportan 200.000 kilómetros de longitud además de las Ciénagas y lagos que aportan 700.000 hectáreas.

La pesca artesanal es realizada, tanto por los habitantes de las costas colombianas como por los pescadores que habitan a lo largo de las cuencas de los ríos Magdalena, Atrato, Sinú, Catatumbo, Amazonas y Orinoco.

Las riquezas de agua de nuestro territorio son muy grandes 1600 kilómetros sobre el mar Caribe y 1300 sobre el mar Pacífico, las cuatro grandes vertientes, centenares de lagos y lagunas. Esta riqueza representa un potencial en la actividad pesquera muy importante, pero no es así en su explotación. Colombia no tiene una industria pesquera propiamente dicha. Gran parte de los recursos pesqueros de los mares son explotados por compañías extranjeras, lo cual no beneficia a la nación, también la contaminación creciente y el poco desarrollo de industrias pesqueras quindianas, hacen que este renglón no sea aprovechado como es debido<sup>9</sup>.

---

sus recursos”: El Océano y la Pesca. Cifuentes. 1980.

<sup>9</sup> RODRÍGUEZ, L y Mercedes, M. Travesía. Geografía Socioeconómica de Colombia. Bogotá: Voluntad, 2000. p. 49.

De acuerdo a los cálculos del Instituto Nacional de Pesca Artesanal (INPA), la pesca artesanal se realiza tanto por los habitantes de las costas colombianas como por los pescadores que habitan a lo largo de las cuencas de los ríos Magdalena, Atrato, Sinú, Catatumbo, Amazonas y Orinoco. En los dos (2) últimos se calcula que suministran aproximadamente el 12 % del consumo nacional.

Se considera que aproximadamente 30.000 familias de la Costa Atlántica dependen de la pesca artesanal y muchas otras complementan la subsistencia con esta actividad. En la Costa Pacífica, el pescado se incluye en la dieta alimenticia y es obtenido a través del trabajo familiar.

La pesca industrial ha tomado auge en el presente siglo con la utilización de la refrigeración, lo que estimula la pesca de especies como el camarón, la langosta, el langostino y el pargo, entre otros. Una de las zonas más importantes en este renglón de explotación pesquera es San Andrés, donde se pesca desde el siglo XVII con fines de exportación, allí se destaca el mercado de langosta y camarón, entre otros.

La piscicultura se desarrolla en estanques mediante el cultivo de peces. Estos animales son muy delicados, por lo que requieren gran cuidado. Entre los peces que se cultivan está la cachama y la trucha arco iris.

La pesca del río Magdalena cayó más del 27% debido a la contaminación y a la deforestación que siguen quitándole vida al río. La disminución de la producción pesquera es traumática. De 10.258 toneladas, que se pescaron en 1995, se pasó a 7.449 toneladas durante 1997, es decir, en sólo dos (2) años la reducción ha sido del 27,3%.

Esta caída en los recursos del río más importante del país y del cual devengan su sustento cientos de familias colombianas, se debe fundamentalmente a la

contaminación del agua como consecuencia de la utilización de pesticidas, químicos e hidrocarburos.

También ha influido de manera importante la deforestación indiscriminada en las cuencas y los abusos en la extracción de los peces. De acuerdo con el Instituto Nacional de Pesca Artesanal (INPA), además de los métodos nocivos que están utilizando muchos pescadores, se están construyendo diques y compuertas para embalses que están deteriorando el cauce del río.

Los agricultores han tenido buena parte de culpa del empobrecimiento ictiológico del Magdalena: han desecado ciénagas mediante canales de drenaje para ampliar la frontera agrícola y ganadera, además continúan con el uso de muchos agroquímicos en los cultivos. Estos terminan por llegar a las aguas del río y arrasan con los peces como el bocachico, que es la especie más abundante, pues representa el 67% de las capturas y es el de mayor aceptación para el consumo regional. Le siguen el nicuro, el bagre, el bagre pintado y en menor proporción, la dorada<sup>10</sup>.

El comercio del pescado bocachico que llega al Quindío procedente del Departamento del Tolima, Valle, cuenca hidrográfica del Magdalena, la Orinoquia y los Llanos Orientales, se expende directamente de los camiones, en forma muy artesanal, así se da comienzo a la comercialización del producto, permitiendo que el consumidor lo adquiera fresco o también de varios días de almacenaje; el transporte de pescado es inadecuado, desmejorándose la calidad del producto, ya que el pescado que se expende en Mercar S.A. y Galería de los Plátanos en Armenia, no cuenta con los controles sanitarios adecuados; además, el tiempo transcurrido durante el embalaje y transporte del pescado, tiende a la descomposición temprana del producto.

---

<sup>10</sup> INSTITUTO NACIONAL DE PESCA ARTESANAL. Recursos Agropecuarios. INPA. 2004. p. 86-87.

Actualmente no existe en la ciudad de Armenia un Centro de Acopio, que reciba directamente de los camiones el pescado, conservando la cadena de frío, y que se le provea de control sanitario adecuado y permanente; tampoco existen puntos de distribución que tengan una adecuada asistencia sanitaria.

La falta de un modelo de comercialización en la ciudad de Armenia, promueve la venta de pescado en baldes y carretillas, sin la protección adecuada del producto. Este problema conlleva al desarrollo del comercio del rebusque. Lo anterior conduce a que el consumidor adquiera un producto de baja calidad, exponiéndose así al consumidor, a desarrollar problemas de salud por la ingesta de pescado en descomposición; además, ello genera pérdidas económicas a los vendedores que al no comercializar a tiempo el pescado, deben ofrecerlo a precio de costo, o en caso extremo, hasta regalarlo.

En la actualidad el pescado de cultivo en estanques, se trae de criaderos especiales de la Argentina y del Ecuador. El pescado de estanque tiene un sabor no muy agradable para el consumidor, comparado con el sabroso pescado que se captura artesanalmente en la región del Magdalena y la Orinoquia.

Desde hace mucho tiempo funcionó un establecimiento denominado la pesquera ubicado en el sector de la carrera 16 entre calles 14 y 15, donde funcionaban las galerías antes del sismo de 1999; allí, se distribuía pescado de diferentes especies como tilapia, mocholo, puntudo, bocachico, nicuro, mojarra roja, bagre y otras, al por mayor y al detal, pero con el mismo problema actual, un establecimiento donde pululaba el desaseo y la falta de higiene, donde no existía un plan organizado, con las debidas normas sanitarias y de control, para ese comercio.

Después del terremoto empezó a funcionar un comercio todavía más informal en el sector de la Galería de los plátanos, con un problema todavía mas delicado, puesto que en las consultas realizadas a través de las UMATA, CRQ, Secretaría

de Salud, no existe ninguna ley, decreto o norma que reglamente el comercio de pescado en este sector de la ciudad.

El pescado que se importa actualmente, se hace a través de líneas aéreas y empacado en cajas de cartón, además, hay distribuidores al por mayor, que han monopolizado el comercio del pescado, ellos lo adquieren directamente al pescador artesanal, lo embalan en camiones y lo colocan en la ciudad; además, comercializan el pescado procedente de otras partes como Brasil y Argentina; una caja de pescado de 40 libras cuesta alrededor de \$70.000 pesos; el intermediario lo compra de acuerdo al peso y el vendedor ambulante lo coloca al consumidor en la puerta de su casa.

El pescado que se transporta en camiones continúa el mismo proceso, el pequeño comerciante lo compra por yuntas o sartas de cuatro (4) pescados y lo vende al consumidor de acuerdo a la apariencia del producto, pero no es un comercio bien establecido ya que el expendio de pescado se hace a través de carretas de madera o baldes; el comercio informal del rebusque se ha incrementado y no está siendo controlado por ninguna entidad en la ciudad de Armenia.

Se proyecta crear un sistema de comercio formal de pescado bocachico en la ciudad de Armenia y su área de influencia, estableciendo un centro de acopio, distribución y venta del producto que alcanza una gran demanda en varias épocas del año. La compra del pescado que llega a la ciudad, su almacenamiento, control de calidad, salubridad y la elaboración de una estrategia de mercadeo, aseguraran un éxito en la empresa propuesta.

En el procesamiento del pescado quedan como residuo las escamas, las aletas y las partes internas, con las cuales se pueden fabricar abonos orgánicos, harinas, alimentos como hamburguesas, espaguetis, salsas y otros<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> H.,B. Víctor. Tecnología de los Productos y Subproductos de Pescados, Moluscos y Crustáceos. Bogotá: Hemisferio Sur, 1975. Primera Edición. p. 398.

En la actualidad, la mayor parte de los quindianos no cuenta con una buena selección y clasificación de pescado, además de la prevalencia de una inadecuada presentación higiénica y de contenido, que se presenta en la mayoría de establecimientos comerciales, puesto que el producto se expone al aire libre, con inadecuados métodos de manipulación y deficiente calidad en la selección del mismo, y cuando éste se entrega al consumidor genera inconformidad principalmente en los estratos socioeconómicos 3, 4 y 5, quienes por sus condiciones exigen, con mejor disponibilidad de pago, el poder tener a la mano pescado de mejor calidad.

Es por esta razón, que se decidió trabajar con este segmento de la población que corresponde a 34.006 familias, equivalentes a un promedio de inicio de actividad de la empresa que se va a montar.

En la actualidad adquirir pescado bocachico empacado al vacío en la ciudad de Armenia, es una labor dispendiosa. El producto se expone en los congeladores mostrador, sin agallas o branquias y sin las partes de la cavidad torácica (eviscerado), esto ocurre en cualquier expendio de alimentos del centro y norte de la ciudad.

Si se analiza la mezcla de mercados se tiene que el producto se encuentra entero congelado, sin empaque o envuelto en papel cristalizado, pero nunca empacado al vacío o fileteado, trozado o en tajadas, lo que sí ocurre con otros productos de mar y de río.

En cuanto al precio al consumidor por parte de las comercializadoras, es relativamente asequible ya que es del orden de \$7.200 por kilogramo promedio, el más solicitado es el pescado bocachico traído de la Cuenca del Magdalena que se captura en el municipio de la Dorada (Caldas), por su exquisitez y su fácil preparación; este producto se reconoce en el mercado por la brillantez plateada

de sus escamas; lo que representa un 20% adicional en el precio, comparado con el pescado de laguna o cultivo.

A nivel promocional, la competencia presenta problemas de publicidad, pues aún existe ignorancia sobre las ventajas que representa el pescado debidamente procesado, no hacen uso de herramientas como medios masivos de comunicación (radio y televisión), mercadeo por impulso o a través de volantes, entre otros.

En algunos supermercados de la ciudad como Olímpica, Cristal, Laureles, Supertienda El Coliseo, Ventanilla Verde, Ley , como respuesta a la problemática mencionada, se ofrece el producto sin tratamientos adecuados, presentándose defectos posteriores, como el caso del desangre; dichos supermercados también ofrecen un valor agregado como es el de la refrigeración, pero a pesar de lo anterior, el producto llega muy contaminado al consumidor final, ello debido a problemas en el transporte y la manipulación del mismo, lo cual ha hecho que muchos consumidores se desplacen hacia otros artículos sustitutos, como son las carnes de pollo, res, cerdo, los huevos etc., más las pérdidas por deterioro del producto, que sufre el distribuidor o intermediario; todo esto ha llevado a contribuir al descenso en el consumo de pescado bocachico en los últimos años, principalmente por el incremento en el precio, a esto se le agrega el deterioro de las cuencas hidrográficas del país.

Existe todo un conjunto de oportunidades, así como la disponibilidad, tanto del recurso humano como de materia prima, que impulsa a concebir la idea de factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de pescado bocachico Mercafish Ltda., haciendo que ésta sea una gran oportunidad de negocio. Por lo anterior, se hace necesario realizar una investigación de mercados para medir y recoger información sobre las costumbres, gustos, preferencias y necesidades del consumidor.

## 2.2 OBJETIVOS

**2.2.1 General.** Analizar la factibilidad financiera y técnica del montaje de una empresa procesadora y comercializadora de pescado bocachico “Mercafish Ltda.”, en la ciudad de Armenia.

### 2.2.2 Objetivos Específicos

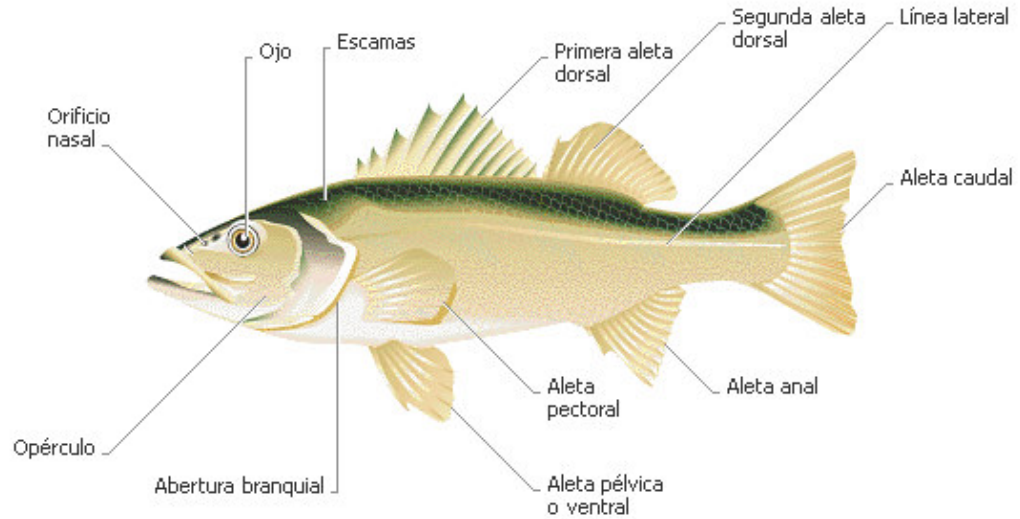
- Realizar un estudio de mercado que permita visualizar la aceptación del producto, tanto en consumidores como en distribuidores.
- Concientizar a la población Quindiana que las condiciones de Higiene y Calidad con que se expende este producto, contribuyen a reducir los riesgos de contaminación e intoxicación.
- Determinar las fortalezas y debilidades de la competencia, haciendo uso de ello, para el establecimiento de este proyecto.
- Obtener buenas utilidades, con el fin de reinvertirlas y así hacer que el producto tenga un menor precio de venta que nos permita ser competitivos.
- Determinar canales de distribución, seleccionar campañas de publicidad adecuadas, entre otras.
- Realizar el estudio financiero.
- Realizar una evaluación económica, social y ambiental (impacto).

## 2.3 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

**Presentación comercial del producto:** el pescado bocachico que se expende en los supermercados y tiendas de cadena, se selecciona de acuerdo a la textura, olor, color y presentación de las escamas, ojos de apariencia normal, no opacos. Se comercializa pescado bocachico capturado en las Cuencas hidrográficas del Magdalena y el Orinoco; el pescado importado de Venezuela y Argentina, es un producto de cultivo.

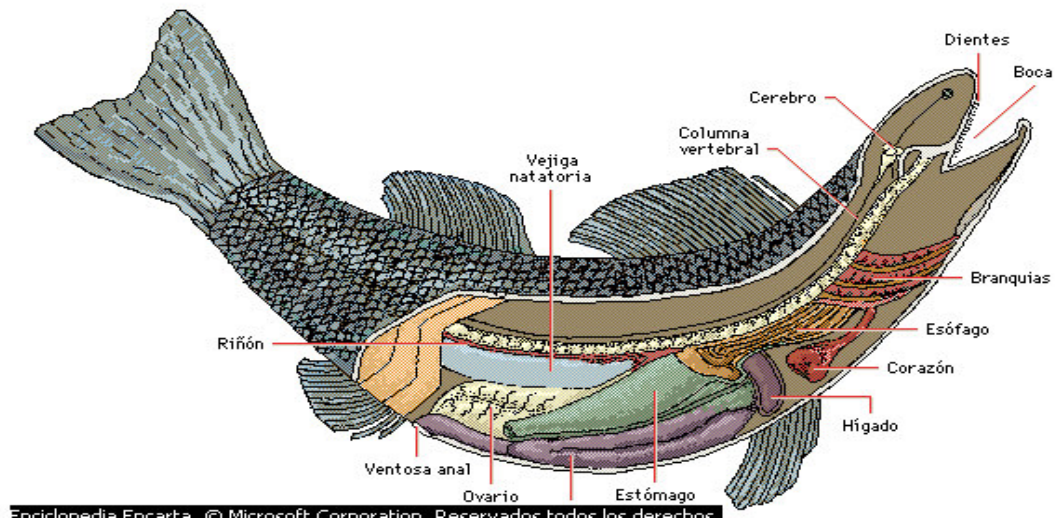
### Figura 3. Descripción Física del Producto

El pescado bocachico consta de la siguiente anatomía:



**Fuente:** Enciclopedia Encarta. Microsoft Corporation.

### Figura 4. Descripción Fisiológica del Producto



**Fuente:** Enciclopedia Encarta. Microsoft Corporation

El pescado importado de cultivo no es del agrado de la mayoría de los consumidores, debido a que presenta características organolépticas del lodo, generalmente en estos sitios se acumula lodo en el fondo de las albercas o lagos

artificiales que sirven para este propósito, prefiriéndose el pescado proveniente de la cuenca del Magdalena y la Orinoquia.

El pescado, por su alto contenido de agua, resulta particularmente susceptible al crecimiento bacteriano; las superficies expuestas al aire ambiental ofrecen excelente terreno para la mayoría de las bacterias, por esta razón la higiene es de vital importancia para minimizar la introducción de microorganismos. En el proceso de lavado se emplean químicos, como el hipoclorito de sodio, para evitar la proliferación de agentes bacterianos.

**2.3.1 Usos y especificaciones del producto.** La carne, las escamas y los huesos del pescado tienen básicamente dos usos, para consumo directo en la preparación de sardinas caseras, en la dieta alimentaria y el que sufre transformación industrial para obtener embutidos, abonos, enlatados, la fabricación de perlas a partir de las escamas y la obtención de lípidos omega tres ya que inhibe el colesterol malo LDL.

Para consumo humano, el pescado hace parte de la canasta familiar de forma relevante, siendo uno de los alimentos principales en la mesa de los colombianos, por los contenidos de proteínas, minerales y fosfolípidos, que ayudan a desarrollar la memoria en los adolescentes, además por hacer parte de una costumbre. Éste se presenta para el consumo humano de la siguiente manera:

- Freído
- Cocido
- En forma de sardina enlatada (preparado especial)
- Asado
- Estofado
- Embutido
- Harina de pescado para alimento de cerdos

Las especificaciones en cuanto a peso se refiere serán los convencionalmente manejadas por el consumidor y estos se refieren a los de una (1) libra, un (1) kilo y dos (2) kilos.

Como se menciona en la descripción del producto, la prolongación de la vida útil y la conservación higiénica del producto, serán su mayor atractivo, tanto para el consumidor, como para el comercializador.

La película polimérica del papel cristalizado flexible, evita la contaminación del producto con microorganismos, como también el contacto con el oxígeno (aire), responsable de que ocurran procesos físico – químicos degenerativos como: oxidación, rancidez, deshidratación, lo que convierte al producto poco atractivo para el consumidor final, repercutiendo en pérdidas para el productor.

### **2.3.2 Descripción Fotográfica del Proceso**

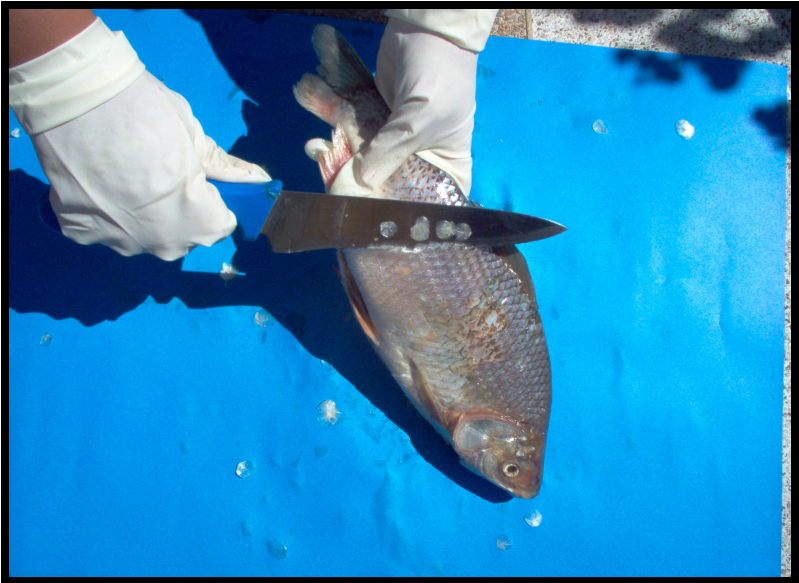
**Figura 5.** Pescado Bocachico (Characide Prochiledus Reticuloius)



**Figura 6.** Pescado Bocachico Eviscerado



**Figura 7.** Pescado Bocachico Descamado



**Figura 8.** Pescado Bocachico Sajado



**Figura 9.** El pescado bocachico empacado en papel cristalizado flexible



La Pescado por unidad: haga trampas el peso del un el promedio del tamaño de al de acuerdo, el pescado se empaca en papel cristalizado flexible; la distribución se realiza al por alcalde el y al detal.

El Una vez decepcionado, se lleva al cuarto frío el y se almacena un -35o C el y luego se somete al proceso del lavado la desinfección de y.

**2.3.3 principales de Productos.** El eviscerado de Pescado, descamado el sajado de y.

**2.3.4 Subproductos.** Los subproductos lo conforman la carne del res, pollo del el el y el huevo.

**2.3.5 sustitutos de Productos.** El Los constituyen tradicionalmente las carnes comercializadas en el mercado del alimentos del los. Además del blancas de carnes de las: el cerdo, pollo, el res, el como también los huevos, el derivados de vegetales de productos de la soja del la, etc., el que han ido ganando terreno en el mercado por presentar menor costo, la pecado embargo el pescado seguirá siendo parte del familiar de canasta de la.

**2.3.6 Atributos diferenciales del productos hacen trampas el respecto un competencias del la.** El El producto se presentará en condiciones muy definidas, lo cual certifica la calidad el y la apariencia higiénica del mismo. Entre en el estas cualidades se mencionan las siguientes:

El alcalde durabilidad del producto hasta de 60 días, si la temperatura se conserva de -3o C un -4o C.

El Alta asepsia en el producto examen final, sistema del de por del empaque en papel cristalizado el ambiente de y flexible ningún enrarecido hace trampas los combustibles del desechos el otros de y.

El Protección del producto un través de la física de barrera de la: el plástica de la película.

La Rótulo indicando fecha del vencimiento el respaldo de y de la marca.

El Excelente servicio al público.

El punto del El del venta al público se identifica por las siguientes condiciones:

La Mesones hechos en lámina del acero el y pisos en óptimas condiciones de la limpieza.

El Excelente presentación del vendedor del mostrador, haga trampas el completo del uniforme (el delantal, gorro el guantes de y).

El adecuados de Equipos del pesaje, refrigeración, la exhibición, los además hacen trampas el espacios del amplios.

El Encuestas periódicas para determinar el concepto que tienen para el cliente los productos el servicios de y.

El comercializadora del La del bocachico del pescado MercaFish, el procura tener en todo recuerdo, el limpieza extrema en todo el local, así como en el vestuario del su del todo personal, los esto hacen trampas la aleta del el del clientes de los de atraer. La Igualmente se mantendrá una política de la actualización la evaluación de y del del conocimiento el para presentar un soporte eficiente personal del frente del inquietudes un clientes del los, los además del servicio de un de ofrecer hacen trampas la amabilidad el y respeto que merece el cliente.

Los Para la comercializadora el mantener estas condiciones hacen trampas el estándares del elevados, ningún solamente permitirá garantizar un ambiente limpio, el contrario del de por, los competitivas de ventajas de presentar hacen trampas el comercializadores de demás de los del pescado de la ciudad del la.

## MERCADO EL POTENCIAL Y OBJETIVO

El mercado potencial está constituido por 69.488 hogares; si cada hogar está constituido por cuatro (4) personas de acuerdo a información suministrada por la EDEQ, que coincide con las encuestas realizadas, entonces, el mercado potencial está constituido por 277.952 habitantes pertenecientes al área urbana de la ciudad de Armenia, solo el 58% consumen pescado ,o sea,161.212,16 ello porque poseen la capacidad de compra, pues sus ingresos van desde 2 a 5 salarios mínimos legales (s.m.l.v) promedio; además, se encuentran concentrados en los sectores norte, centro y sur de la ciudad<sup>12</sup>.

El mercado objetivo, según datos suministrados por la empresa de energía de Armenia (EDEQ), lo conforman 34.006 hogares, que equivale a una población de 136.024 habitantes pertenecientes a los estratos 3,4 y 5 para el año 2005<sup>13</sup>.

La Comercializadora MercaFish estará ubicada al sur de la ciudad, en el barrio Ciudad Dorada.

## 2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

**2.5.1. Tipo de Investigación.** La investigación es de tipo descriptiva y exploratoria, ya que inicialmente se identifica un problema en mayor magnitud, en

---

<sup>12</sup> Ibid. p. 8.

<sup>13</sup> ENTREVISTA con Alexandra Vélez. Contratista del DANE. Armenia. 2004.

cuanto a la calidad del pescado (cuando es exhibido al aire o refrigerado) o de poca o difícil adquisición, pues en la ciudad no existe información amplia debido a que no se ha iniciado un comercio formal al respecto, entonces se requiere aclarar conceptos, establecer preferencias, tendencias para proseguir con el estudio.

En la segunda fase, se da un tipo de investigación descriptiva, ya que al tener un conocimiento base y un ejercicio claro en el negocio del pescado, es cuando se establecen comportamientos concretos y se descubren relaciones entre las variables.

La elaboración del trabajo toma como base la información amplia y difundida en cuanto al pescado, como es el procesamiento y la comercialización; es aquí donde el estudio reporta características de la población en cuanto a su conducta, con respecto a los alimentos que consumen. Mediante las técnicas de observación con expertos en la materia, lo que permite interrelacionar todas las situaciones inherentes al montaje de una empresa comercializadora y procesadora de pescado bocachico en la ciudad de Armenia.

**2.5.2 Sistemas de recolección de información.** Se realizaron actividades como: visitas directas a supermercados y puntos de venta de la ciudad con el fin de conocer sobre la comercialización del producto y la organización empresarial; así mismo, al uso de encuestas para determinar los gustos y preferencias tanto del consumidor de los estratos 3, 4 y 5, como de los comercializadores de pescado.

- **Fuentes primarias.** Entrevistas, encuestas, visitas realizadas a los diferentes supermercados, expendios de pescado, puntos de venta, etc.

- **Fuentes secundarias.** Se contó con información amplia en los sectores de alimentos, contabilidad, economía, finanzas, mercadeo, tales como:

La Secretaría de Agricultura Departamental, la Empresa de Energía del Quindío (EDEQ), el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), el Departamento de Planeación Departamental y la Secretaría Municipal de Salud, quienes suministraron información adicional.

También se recurrió a Proyectos de Grado, Módulos de la Universidad Industrial de Santander (UIS), Internet, Diccionarios y Bibliotecas.

**2.5.3 Proceso de Muestreo:** en el estudio de mercado de consumidores se utilizó el muestreo aleatorio simple y se manejaron variables de tipo dicotómico y para la población de los distribuidores, se utilizó el método del censo, puesto que la población es pequeña.

#### **2.5.4 Definición de la Población**

- **Elemento Muestral.** Está constituido por la población residente en la ciudad de Armenia y perteneciente a los estratos 3, 4 y 5.
- **Unidad Muestral.** Se compone de los hogares o núcleos familiares ubicados en la ciudad de Armenia y pertenecientes a los estratos 3, 4 y 5.
- **Alcance.** El municipio de Armenia, sede del proyecto, posee según datos suministrados por el DANE, una población proyectada para el año 2005 de 321.378 habitantes<sup>14</sup>. Para el estudio de mercado se tomó una muestra correspondiente a 34.006 familias pertenecientes a los estratos 3, 4 y 5, de acuerdo a información suministrada por la EDEQ<sup>15</sup>. La población perteneciente

---

<sup>14</sup> Ibid., p. 31.

<sup>15</sup> Ibid., p. 31.

a los estratos socioeconómicos 3, 4 y 5 se encuentra localizada en la zona norte, centro y sur de la ciudad de Armenia.

**Cuadro 3. Número de Hogares por Estrato.**

<b>ESTRATO</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>No. DE HOGARES</b>
3	64.40 %	21.890
4	19.12 %	6.501
5	16.48 %	5.615
	<b>100%</b>	<b>34.006</b>

Fuente: Ibid., p. 8

**2.5.5 Marco muestral.** Se trata de las personas residentes de la ciudad de Armenia y pertenecientes a los estratos 3, 4 y 5, con capacidad y deseo de compra, siendo estas amas de casa, jefes de hogar y/o personas independientes.

Para la escogencia de los clientes se tomó como muestra el 20% de los barrios que conforman cada estrato, como se puede apreciar a continuación (74 x20 % = 15 barrios).

### **Estrato 3**

La Clarita	Villa Jimena
Villa Andrea	Kennedy
Nuevo Recreo	Sector Centro
Los Álamos	Granada
El Limonar	Altos de las Callejas
La Cabaña	Mercedes del Norte
San Fernando	San José
Nuevo Recreo	Las Acacias
La Isabela	San Vicente de Paúl
La Milagrosa	Ciudad Dorada
Los Kioscos	La Adiela
Manantiales	Lindaraja
Nuevo Horizonte	La Arcadia
Arrayanes	La Castilla
Mercedes del Norte III	

De un total de 29 barrios, se escogieron seis (6) para la encuesta, teniendo en cuenta que presentan un mayor número de manzanas y de habitantes. Estos barrios están ubicados en : sector Centro, Mercedes del Norte, San José, Nuevo Recreo, Acacias e Isabela, que representan una población de 21.890 hogares.

#### **Estrato 4**

María Cristina	Las Américas
San Fernando	El Galán
Balcones de Armenia	Jardín de las Mercedes del Norte
Fundadores	Ciudadela Quimbaya
Santa Mónica	Altos de las Palmas
Proviteq	Caminos de Calay
Alejandría	La Abadía
Santa María del Parque	Villa Jardín
Torres del Río	Rincón del Yulima
Parque de la Villa	Balcones del Edén
Yulima II y III	Sector Bavaria
Florida del Norte	

De un total de 23 barrios, se escogieron para la encuesta cinco (5) de los barrios que presentan mayor número de manzanas y por ende de hogares, estos fueron: Fundadores, María Cristina, Yulima II y III, Jardín de las Mercedes del Norte, Villa Jardín y Las Américas; que corresponden a una población de 6.501 hogares.

#### **Estrato 5**

Nisa Bulevar	Torres de Alcázar
Avenida Bolívar	Los Profesionales
Tulipanes	Torres de Laureles
Cónica	Bulevar del Coliseo
Sotavento	Nogal
Bosques de Palermo	Conjunto Residencial Los Andes
El Retiro	Quintas de San Julián
La Lorena	Laureles
La Suiza	Sierra Suiza
El Remanso	Ciudadela Sorrento
Galán	Alcázar

De los 22 barrios que se escogieron para la encuesta, cuatro (4) de ellos componen este estrato, se seleccionaron los condominios más grandes y fueron: Laureles, Niza Bulevar, Profesionales y Alcázar, que corresponden a 5.615 hogares.

- **Tiempo:** la información se recogió durante el mes de Noviembre de 2004.

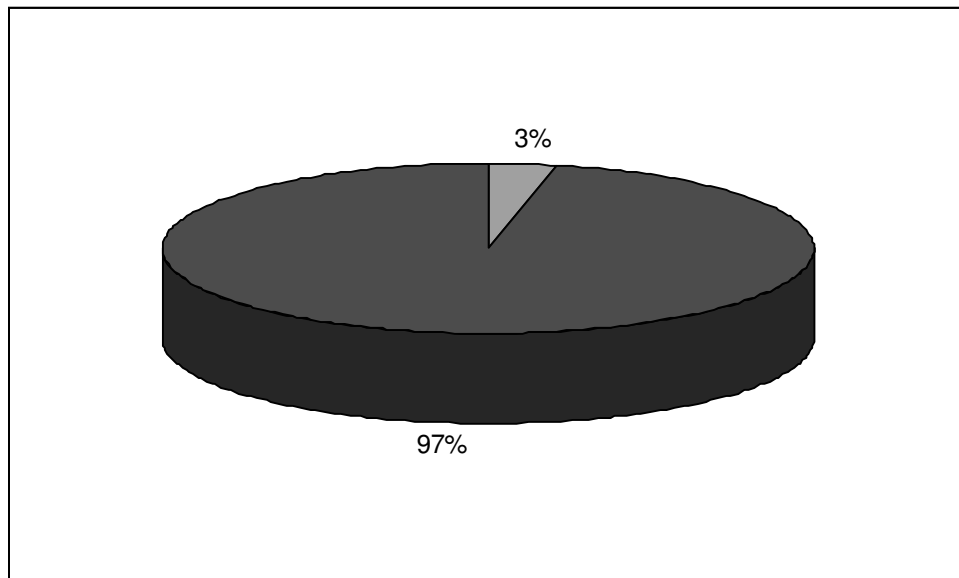
**2.5.6 Determinación de la prueba piloto.** Para la prueba piloto se escogieron 30 hogares al azar, entre los barrios que componen los estratos 3, 4 y 5. Las familias tuvieron en consideración la percepción sobre:

“El establecimiento de una comercializadora de pescado bocachico que sea un centro de acopio, procesamiento y distribución, que cumpla con las normas de higiene y calidad”

**Cuadro 4.** Percepción sobre “El establecimiento de una comercializadora de pescado bocachico que sea un centro de acopio, procesamiento y distribución, que cumpla con las normas de higiene y calidad”.

RESPUESTAS		PORCENTAJE
Si	29	97%
No	1	13%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 1.** Percepción sobre “El establecimiento de una comercializadora de pescado bocachico que sea un centro de acopio, procesamiento y distribución, que cumpla con las normas de higiene y calidad”.



El 95% de los hogares encuestados manifiesta la aceptación de establecer una comercializadora de pescado bocachico en la ciudad de Armenia, que sea centro de acopio, procesamiento y cumpla con las normas de higiene y calidad; esto significa que el proyecto en nuestro medio tiene un alto grado de aceptabilidad.

**2.5.7 Cálculo muestral n.** Como muestra aleatoria se tomaron 34.006 hogares correspondientes al mercado objetivo, que es conformado por la población de personas que viven en los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Armenia, esto para el análisis de la demanda o consumidores, puesto que para los distribuidores se manejó la población total. El grado de confiabilidad del estudio para consumidores fue del 95% con un margen de error del 5%; para determinar el tamaño muestral, objeto de investigación, se aplicó la fórmula estadística, basándose en el caso donde se manejan proporciones o variables dicotómicas<sup>16</sup>.

$$TM = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

<sup>16</sup> GOIDEN, P.L. Curso Práctico de Estadística. Bogotá: Mc Graw-Hill, 1992.

Z = Coeficiente de grado de seguridad (1.96)

P= Probabilidad (0.95)

Q= No probabilidad (0.05)

E = Margen de error (0.05)

N= Tamaño de la población 34.006 hogares

TM = Tamaño de la muestra

$$TM = \frac{(1.96)^2 \times (0.95) \times (0.05) \times 34006}{(0.05)^2 (34006 - 1) + (1.96)^2 \times (0.095) (0.05)} = 72.98 \text{ encuestas}$$

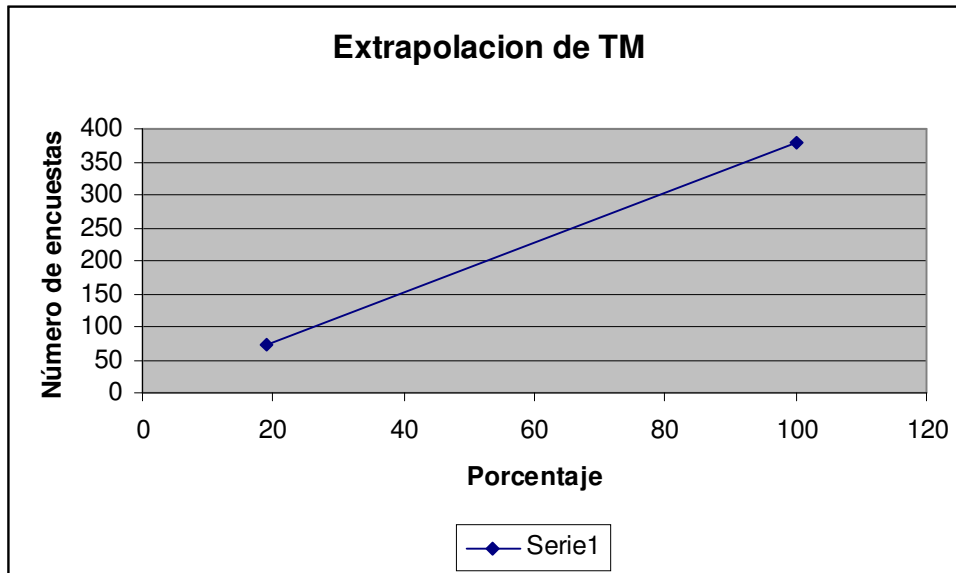
Estrato 3: 28 encuestas

Estrato 4: 23 encuestas

Estrato 5: 22 encuestas

**Total: 73 encuestas**

Como el TM se calculo con base a la población objetivo, se corrige por extrapolación teniendo en cuenta que el valor de N (tamaño de la población) es de 69.488 hogares, para un TM de 380 encuestas. Para el efecto se realizó una extrapolación.



Las 73 encuestas se aplicaron a los hogares de los estratos 3, 4 y 5, al azar, en los 15 barrios escogidos.

## 2.6 TABULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Posterior a la realización de las encuestas, los resultados fueron tabulados aplicando las herramientas estadísticas, como curvas de correlación, tortas o gráficas de barras, para establecer las participaciones y distribuciones de la información. Es de aclarar que, tanto la encuesta de consumidores como distribuidores, cuentan con un sistema de preguntas cerradas y de respuestas optativas.

Lo anterior, con el fin de que la información y la categorización de las respuestas sea más precisa.

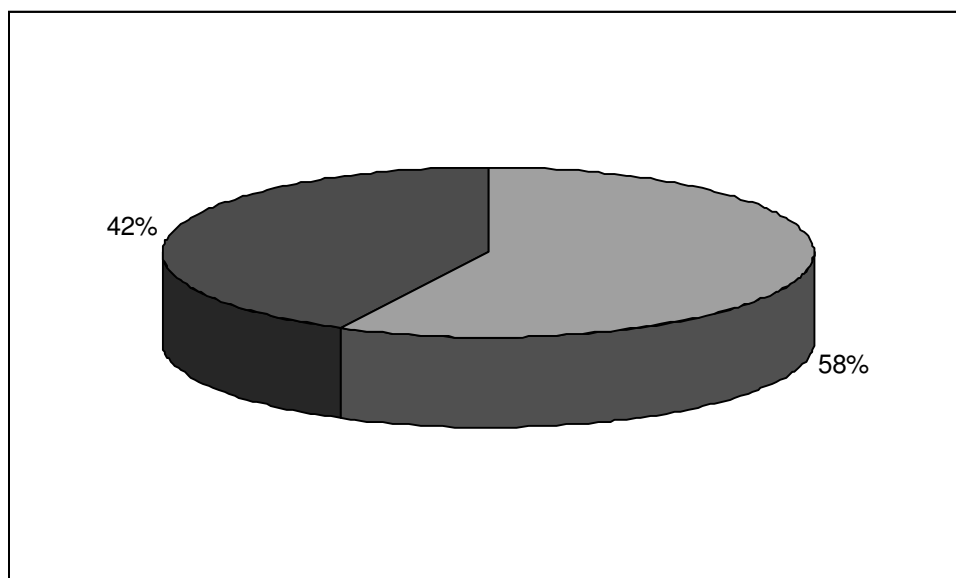
### 2.6.1 Análisis de la información de la demanda (encuesta a consumidores).

#### 1. Preferencia por el tipo de pescado en la dieta del consumidor.

**Cuadro 5.** Preferencia por el tipo de pescado en la dieta del consumidor.

RESPUESTA		PORCENTAJE (%)
Bocachico	42	58
Otro	31	42
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

**Gráfica 2.** Preferencia por el tipo de pescado en la dieta del consumidor



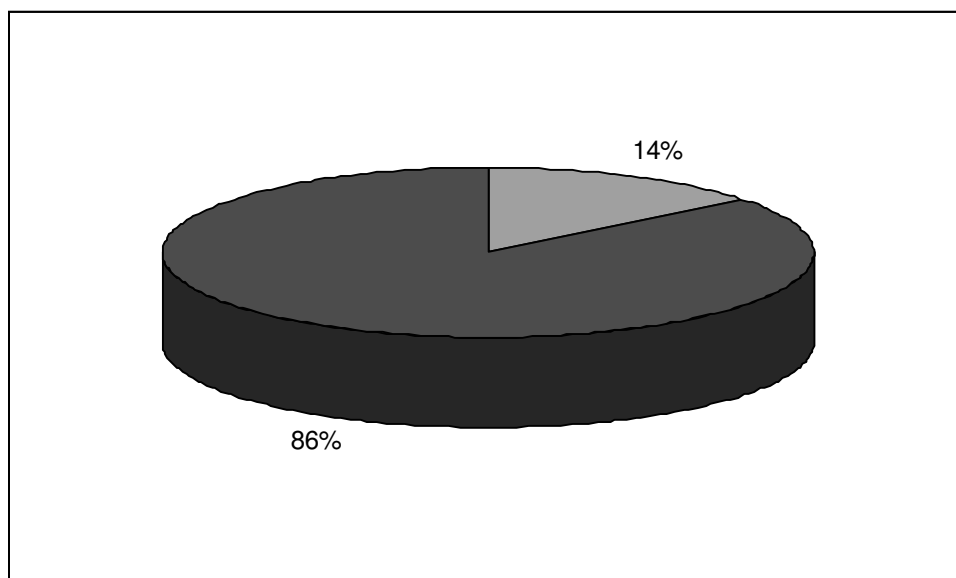
Como se puede observar, el 58% de los hogares prefiere consumir pescado bocachico en la dieta alimentaría, lo cual representa una situación positiva para Mercafish Ltda.

## 2. Preferencia sobre la presentación del producto

**Cuadro 6.** Preferencia sobre la presentación del producto.

PRESENTACIÓN	FRECUENCIA DE RESPUESTA	PORCENTAJE
SIN EMPAQUE	6	14%
CON EMPAQUE	36	86%
TOTAL	42	100%

**Gráfica 3.** Preferencia sobre la presentación del producto.



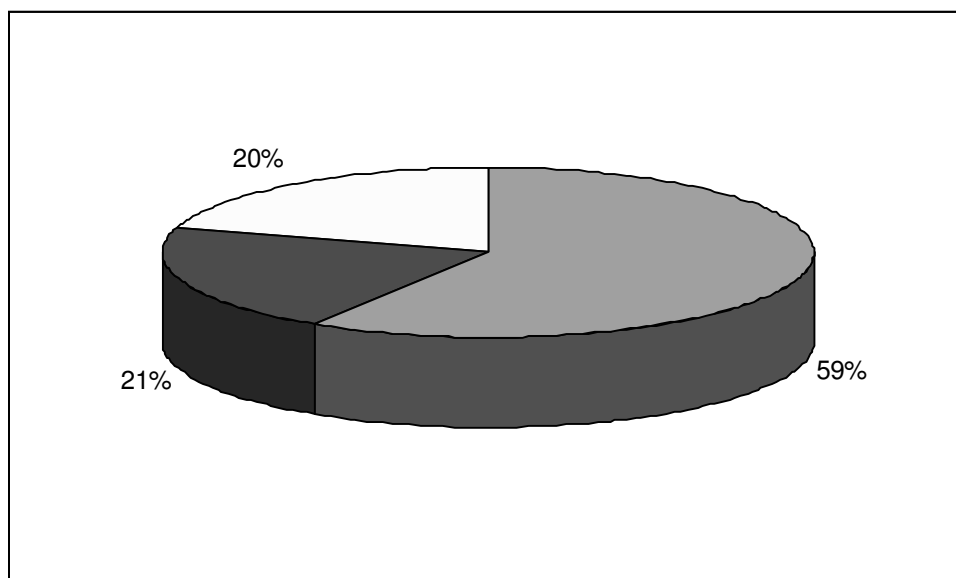
La presentación hace que el producto sea más atractivo al consumidor, de allí que el 86% de la población encuestada lo prefiera empacado.

### 3. Frecuencia con que la familia consume pescado bocachico

**Cuadro 7.** Frecuencia con que la familia consume pescado bocachico.

PERIODO	HOGARES	PORCENTAJE
DIARIO	90	59%
SEMANAL	32	20%
MENSUAL	31	21%
<b>TOTAL</b>	<b>153</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 4.** Frecuencia con que la familia consumen pescado bocachico.



De acuerdo a lo obtenido anteriormente, se observa que el mayor porcentaje de las familias que consumen pescado bocachico, lo hacen mensualmente.

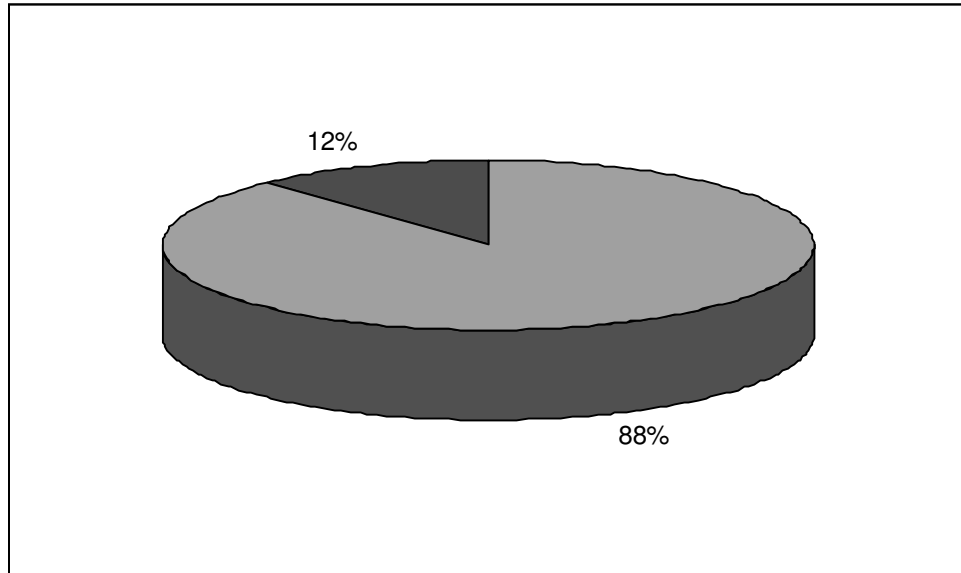
De acuerdo al resultado y aplicando el concepto de la pregunta número 7, 153 familias compran y consumen pescado bocachico mensualmente, equivalente a 306 kilos.

#### 4. Importancia del consumo de pescado bocachico en la dieta alimentaría de la familia cuyabra.

**Cuadro 8.** Importancia del consumo de pescado bocachico en la dieta alimentaria de la familia cuyabra.

RESPUESTA		PORCENTAJE
Si	37	88%
No	5	12%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 5.** Importancia del consumo de pescado en la dieta alimentaria de la familia cuyabra.



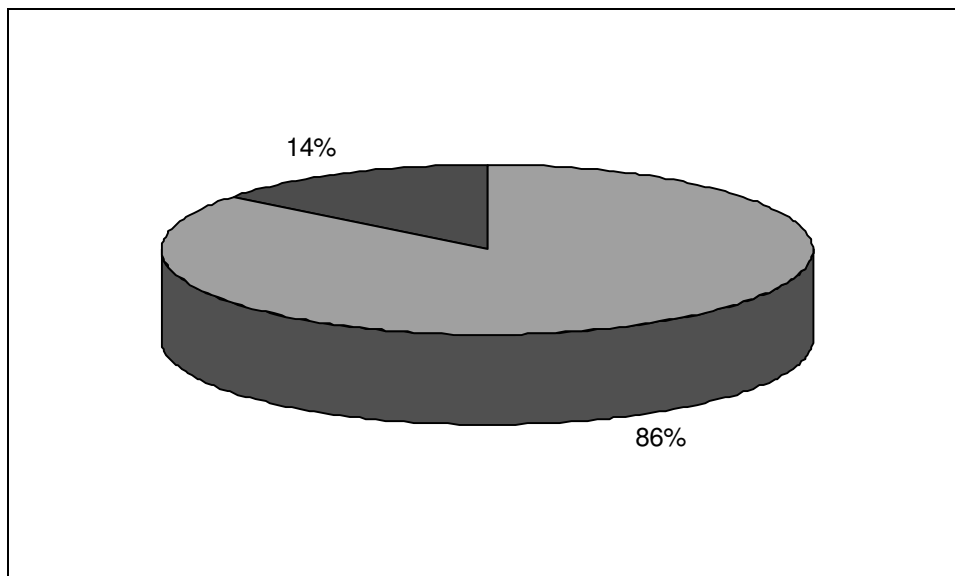
Se puede apreciar que, el 88% de las familias encuestadas que consumen pescado bocachico, admiten que el consumo de esta carne, es importante en la dieta de la familia cuyabra.

**5. Percepción de si el pescado bocachico es un buen sustituto de las carnes de res y pollo.**

**Cuadro 9.** Percepción de si el pescado bocachico es un buen sustituto de las carnes de res y de pollo

RESPUESTAS		PORCENTAJE
Si	36	86%
No	6	14%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 6.** Percepción de si el pescado bocachico es un buen sustituto de las carnes de res y de pollo.



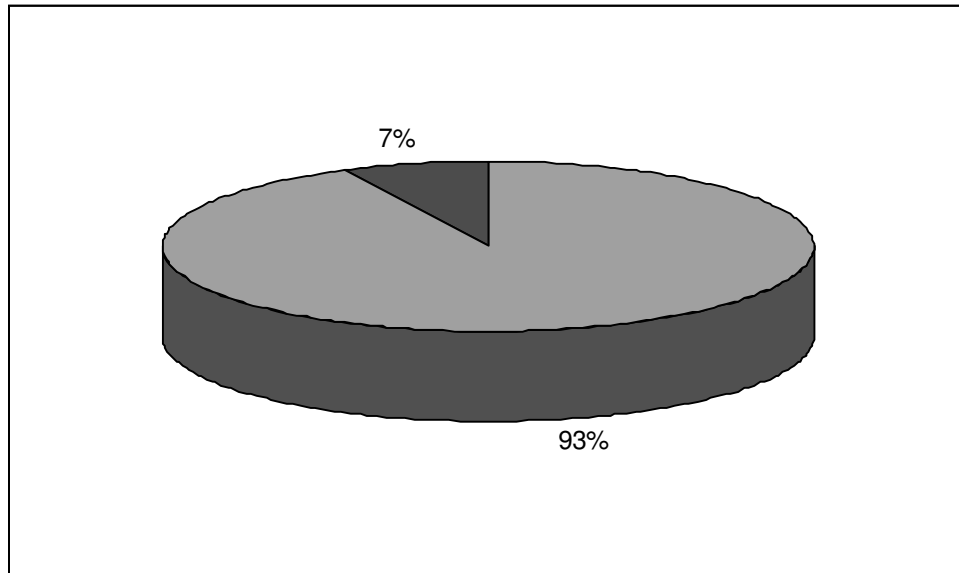
Como se puede apreciar, el 86% de las familias encuestadas que consumen pescado bocachico creen que este producto si es un buen sustituto de la carne de res y pollo, en la dieta alimentaría de las familias de Armenia.

**6. Comercializar el pescado bocachico a través de un centro de acopio, procesamiento y distribución que cumpla con las normas de higiene y calidad, acerca más a la familia al consumo de este producto.**

**Cuadro 10.** Comercializar el pescado bocachico con garantías de salubridad.

RESPUESTAS		PORCENTAJE
SI	39	93%
NO	3	7%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 7.** Comercializar el pescado bocachico a través de un centro de acopio, procesamiento y distribución, que cumpla con las normas de higiene y calidad, acerca más la familia al consumo de este producto.



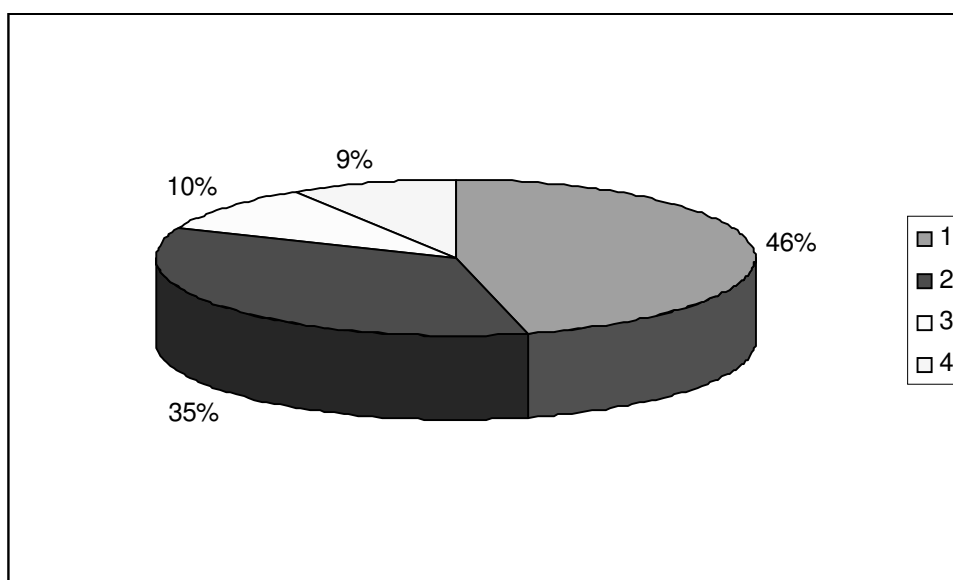
Como se puede apreciar, de acuerdo al gusto del consumidor por el pescado, del 58% de los hogares encuestados que consumen pescado bocachico, el 93% cree que estableciendo una comercializadora de pescado bocachico que cumpla con las normas de higiene establecidas, acerca más a la familia al consumo de este producto. La preferencia por el establecimiento de una comercializadora con estas características es importante para Mercafish Ltda.

#### **7. Preferencia por la carne de pescado bocachico por kilogramo - semana.**

**Cuadro 11.** Preferencia por la carne de pescado bocachico por kilogramo - semana.

PESO PROMEDIO DE PESCADO EN KG QUE SE CONSUME POR SEMANA	DISTRIBUCIÓN DE COMPRA	POBLACIÓN ENCUESTADA
0,5	46%	20
1,0	35%	11
1,5	10%	7
2,0	9%	4
<b>5,0</b>	<b>100%</b>	<b>42</b>

**Gráfica 8.** Preferencia por la carne de pescado bocachico por kilogramo – semana.



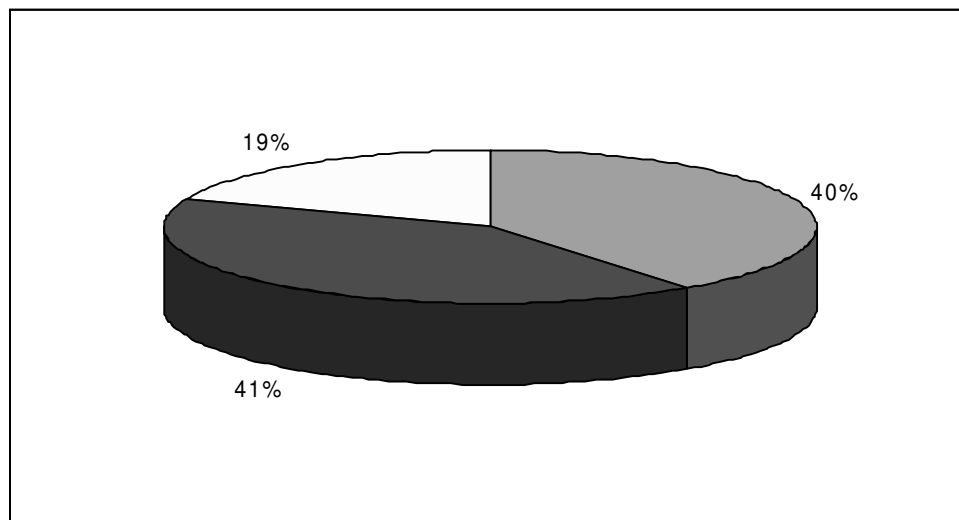
La percepción que se tiene sobre el consumo de pescado bocachico, es que solamente el 46% de la población de Armenia consume 0,5 Kg de pescado por semana; esto demuestra la falta de cultura ciudadana hacia el consumo de este producto. Es un promedio relativamente bajo, pero muy interesante para el comienzo de esta empresa.

## 8. Número de personas que conforman el núcleo familiar

**Cuadro 12.** Número de personas que conforman el núcleo familiar.

RESULTADOS		PORCENTAJE
Uno a Tres	29	40%
Cuatro a cinco	30	41%
Más de cinco	14	19%
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 9.** Número de personas que conforman el núcleo familiar.



Los hogares que forman parte de la población encuestada están conformados el 40% por 1 a 3 personas, el 41% por 3 a 5 y el 19% por más de 5 personas. Ponderando los datos del 40% y 41%, teniendo en cuenta que el número de personas por hogar del estrato 3 es mucho mayor, podemos aplicar que los hogares de los estratos 3, 4 y 5 están conformados por 4 personas en promedio.

Este resultado comprueba lo establecido por la Empresa de Energía del Quindío (EDEQ)<sup>17</sup>.

- **Evolución histórica de la demanda.** Según cifras oficiales, la producción pesquera de agua dulce, en la región del Arauca, en el año de 1978 fue de 63.700 toneladas mientras que en 1985 siete años después, fue tan solo de 7.580 toneladas dejando como resultado graves consecuencias que originaron problemas socioeconómicos y de seguridad alimentaria a las poblaciones que dependen directamente de este recurso. Pero, el bocachico, la especie insigne de la región, disminuyó de 10.328 toneladas en 1993 a 3000 toneladas en 1998<sup>18</sup>; de aquí en adelante la producción de pescado disminuyó gradualmente hasta llegar a una producción de 535,077 toneladas para el 2005.

La oferta de pescado bocachico por parte de las distribuidoras no satisface la demanda en la ciudad de Armenia; a pesar, de que en la actualidad se produce pescado bocachico de cultivo en otros países como Ecuador y Argentina, un porcentaje de la demanda es cubierta por pescado importado de estos países. En el Departamento del Quindío no existen cultivos de pescado bocachico.

En la actualidad se importan variedades como el Sábalo de Argentina (*Prochilodus Platensis*), Curimba del Brasil (*Prochilodus Lineatus*) y Curimba del Brasil (*Prochilodus Magdalena*) y pescado bocachico de las cuencas hidrográficas del Magdalena y la Orinoquia como el Bocachico (*Prochilodus Reticulatus*) y el (*Prochilodus Nigracans*)<sup>19</sup>; este producto se da principalmente en la época de Semana Santa, por lo cual, el resto del año los consumidores lo reclaman.

---

<sup>17</sup> Ibid., p. 31

<sup>18</sup> HERNÁNDEZ., F. El Periódico, Las Noticias de Barrancabermeja. Febrero 23 de 2003.

<sup>19</sup> mecaf @ cablenet.com.ar

En cuanto al comercio del pescado, empacado en papel cristalizado flexible, éste ha estado disponible en la ciudad desde hace poco tiempo en algunas empresas. La información obtenida en el trabajo de campo, demuestra que hace falta crear la cultura de consumo de este producto, a través de los medios de comunicación y campañas publicitarias.

- **Proyección de la Demanda:** esta proyección se calcula con base en los datos obtenidos en el séptimo punto de la anterior encuesta, el cual dio una compra promedio, teniendo en cuenta la población objetivo de 19.723,5 habitantes que consumen pescado en la dieta alimentaria, el consumo per cápita sería de 6,564 kilogramos –año, que representa 517.847 kiilogramos por año.

MercaFish comenzará suministrando 300 kilogramos diarios de acuerdo a la capacidad instalada de la empresa, equivalente a 108.000 Kilogramos por año.

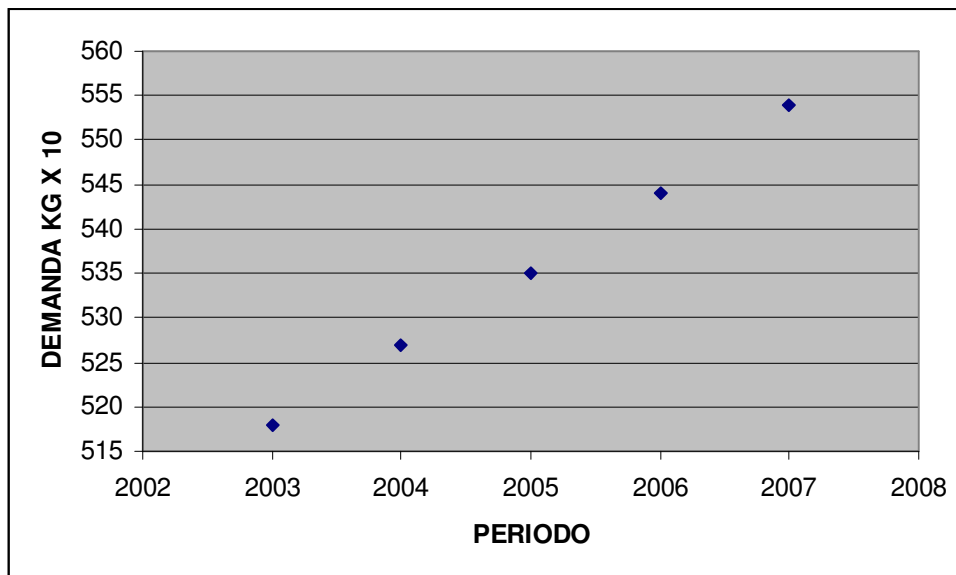
A continuación se relaciona la proyección de la demanda de pescado bocachico en el mercado objetivo de la ciudad de Armenia, tomando como variable la proyección poblacional, suministrado por el DANE y asumiendo un consumo estable.

**Cuadro 13.** Proyección demanda de carne en la población objetivo.

<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN OBJETIVO</b>	<b>ÍNDICE DE CRECIMIENTO (*)</b>	<b>CONSUMO / ANUAL PER CÁPITA CALCULADO</b>	<b>CONSUMO PROYECTADO</b>
2003	78.892	1.000	6.564 Kg.	517.847 kg
2004	78.892	1.017	6.564 kg	526.650 kg
2005	80.233	1.016	6.564 kg	535.077 kg
2006	81.517	1.017	6.564 kg	544.173 kg
2007	82.903	1.018	6.564 kg	553.968 kg

De las 34.006 familias, el 58% consumen pescado bocachico, por lo tanto la población objetivo la conforman 19.723 familias, o sea, 78.892 habitantes pertenecientes a los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Armenia.

**Gráfica 10.** Proyección demanda carne de pescado en relación al período.



## **2.7 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LA OFERTA (ENTREVISTA A COMERCIALIZADORES).**

El propósito de los distribuidores o comercializadores de pescado fresco o congelado, es comercializar un producto de óptima calidad que genere rentabilidad, y que además logre conservarse, sostenerse y ampliarse en el mercado.

Para la determinación de la oferta de pescado bocachico en la ciudad de Armenia, se realizó una encuesta a las 29 comercializadoras y distribuidoras de pescado, reseñadas anteriormente, entre las cuales se encuentran supermercados, tiendas de cadena, famas, entre otras.

1. Kilogramos de pescado bocachico vendidos diariamente en algunos establecimientos de la ciudad.

**Cuadro 14.** Kilogramos de pescado bocachico vendidos diariamente en algunos establecimientos de la ciudad

<b>Frecuencia de la respuesta</b>	<b>Promedio de venta por distribuidora</b>	<b>Porcentaje</b>
1	5.25 Kg.	3.5 %
3	9.00 Kg.	10.0 %
4	4.35 Kg.	14.5 %
5	1.70 Kg.	17.0 %
7	1.92 kg	24.0 %
9	1.55 Kg.	31.0 %
<b>29</b>	<b>23.77 Kg.</b>	<b>100.0 %</b>

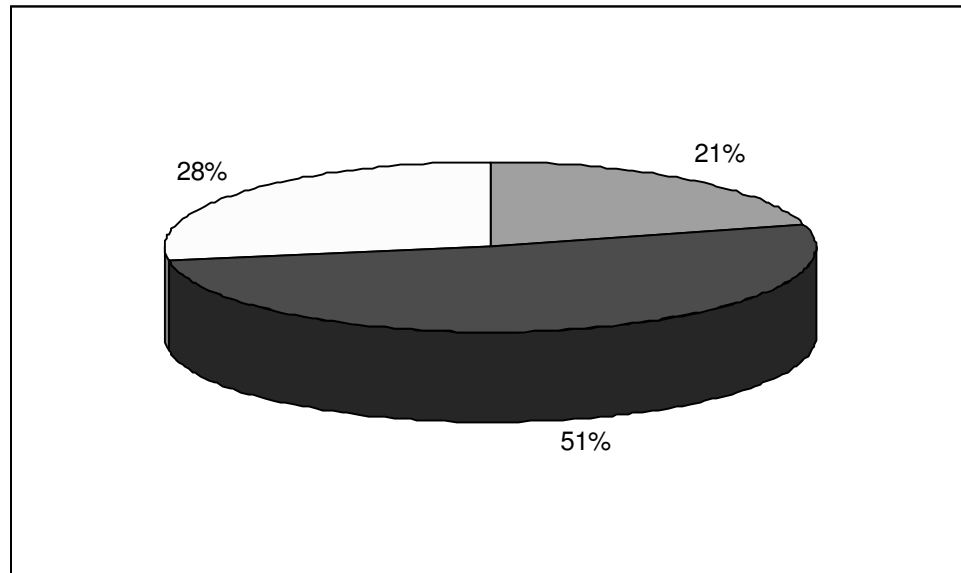
Las comercializadoras en número de 29, cada una de ellas pone a disposición del consumidor en promedio de 23.77 kilogramos por día.

2. Condiciones en que se recibe el pescado bocachico procedente de los diferentes frigoríficos nacionales como internacionales, en cuanto a las características organolépticas y físicas.

**Cuadro 15.** Condiciones en que se recibe el pescado bocachico procedente de los diferentes frigoríficos, en cuanto a las propiedades.

<b>CONDICIONES</b>	<b>FRECUENCIA DE LA RESPUESTA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Buena	6	21 %
Regular	15	51 %
Mala	8	28 %
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100 %</b>

**Gráfica 11.** Condiciones en que se recibe el pescado bocachico procedente de los diferentes frigoríficos en cuanto a sus propiedades.



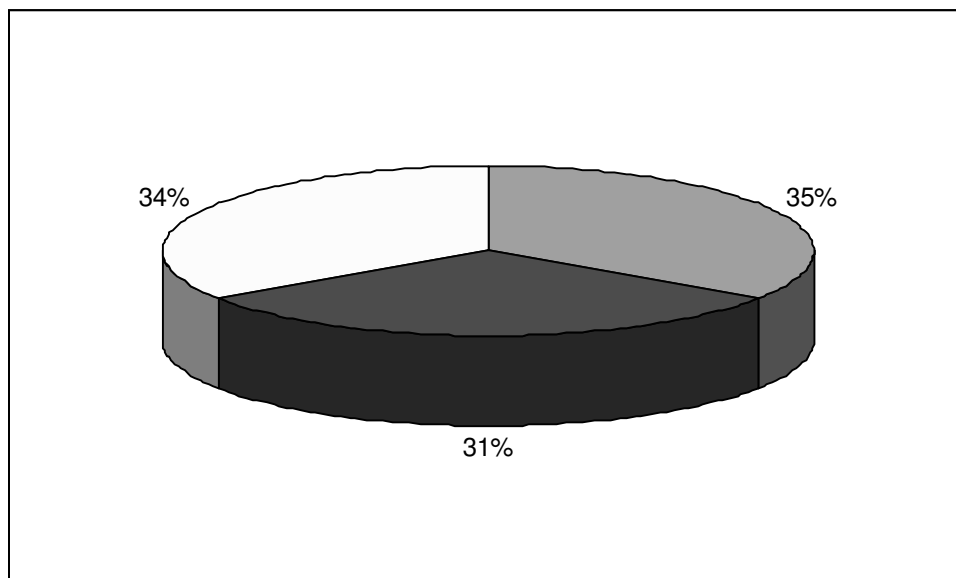
La percepción del 51% de las distribuidoras de pescado bocachico, es que éste se recepciona en condiciones regulares en cuanto a sus propiedades físicas y organolépticas; lo cual es bueno para Mercafish Ltda.

### 3. Procedencia del pescado bocachico que abastece a las comercializadoras.

**Cuadro 16.** Procedencia del pescado bocachico que abastece a las comercializadoras.

PROCEDENCIA	FRECUENCIA DE LA RESPUESTA	PORCENTAJE
Venezuela y Argentina	10	35%
Cuenca hidrográfica del Magdalena y los Llanos Orientales	9	31%
Comercializadoras de Cali y Buenaventura	10	34%
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100 %</b>

**Gráfica 12.** Zona de procedencia del pescado bocachico que abastece las comercializadoras.



El 35% de las comercializadoras importan el pescado de Venezuela y Argentina; el producto viene en cajas de cartón de 40 a 60 libras, entero y congelado. El transporte y la poca refrigeración durante el trayecto, causa severos cambios en el olor, sabor y textura. El poseer un centro de acopio como Mercafish, favorece el obtener un producto de mejor calidad.

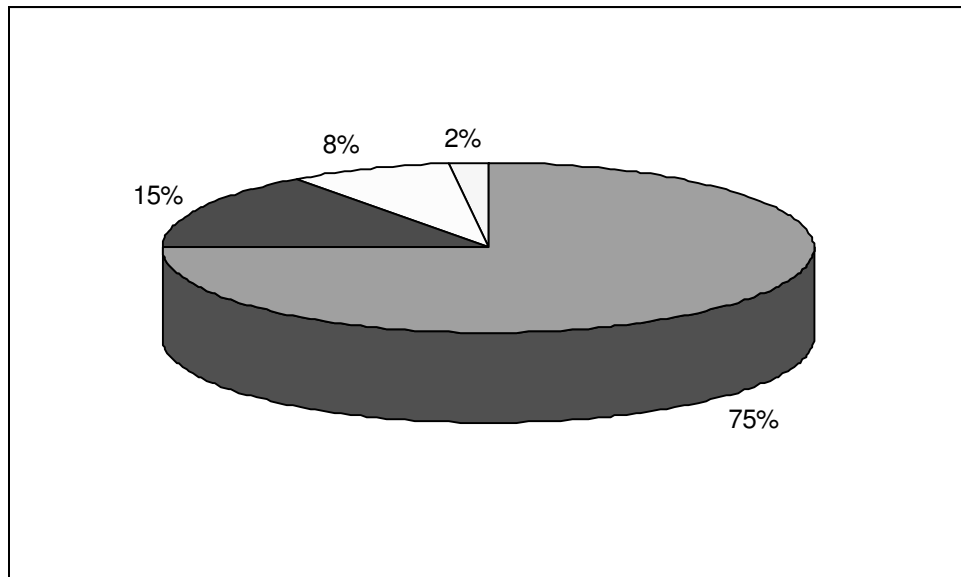
El 31% de ellas, importan el pescado bocachico fresco de las cuencas hidrográficas del Orinoco y Magdalena y el 34% lo importan de las comercializadoras de Cali y Buenaventura.

#### 4. Presentación por parte de las distribuidoras del producto

**Cuadro 17.** Presentación por parte de las distribuidoras del producto.

PRODUCTO	FILETEADO	ENTERO CONGELADO	ENTERO FRESCO	EMPACADO	EMPACADO AL VACÍO	TOTAL
PESCADO BOCACHICO	0.0%	75.0%	15.0%	8.0%	2.0%	100.0%

**Gráfica 13.** Presentación por parte de las distribuidoras del producto.



La observación es que el 75% del pescado bocachico se exhibe entero y congelado a la vista en mostradores; mientras que sólo el 2% se presenta al consumidor empacado. Mercafish tiene la oportunidad de ofrecer un producto empacado con todo tipo de control de calidad e higiene.

• **Situación Actual de la Competencia.** La competencia directa para el producto en estudio es la comercializadora PezAmar.

El producto que coloca Mercafish Ltda. a disposición del consumidor, sin que esto sea todavía una realidad, es de muy buena calidad y presentación, eso sí, falta por educar a la población sobre el grado de contaminación con que llega la carne de pescado fresca o congelada al consumidor final y las posibilidades de explotar las ventajas de un producto superior en el aspecto higiénico y de calidad, se concluye entonces que, hay mercado disponible para que otras empresas comercialicen pescado bocachico empacado.

De acuerdo a la investigación realizada, se pudo establecer la siguiente información comercial:

**2.7.1 Participación de Mercafish Ltda. en el mercado de la ciudad.** La participación de Mercafish Ltda. en el mercado de la ciudad es 108.000 kilogramos/año.

Teniendo en cuenta que el mercado potencial es de 161.212,16 habitantes, con consume 88.183 kilogramos-mes, de acuerdo al consumo per cápita establecido anteriormente, igual a 6,564 kilogramos-año; Mercafish suministrará el 12,19% a los consumidores de este producto

El pescado bocachico se comercializará en un promedio de 2.100 Kg. por semana, por la empresa comercializadora Mercafish Ltda..

De acuerdo a la capacidad instalada, el promedio de participación en el comercio de pescado bocachico procesado es de 3 toneladas por semana.

La otra competencia fuerte es la de los supermercados, los cuales manejan sistemas de refrigeración y de pesaje, adecuados, donde el consumidor se encuentra satisfecho con la calidad que allí le venden, pero, donde el pescado sigue presentando un alto nivel de contaminación por malas prácticas de manipulación (exhibición y logística). Otra parte de la competencia la constituyen los puestos que expenden pescado (por temporadas) en Mercar S.A., la Galería de los Plátanos y en la antigua Pesquera del Quindío.

**2.7.2 Comportamiento del mercado.** El nivel de competencia interpretado pero a nivel de participación en el mercado de distribución, permite concluir, que debido a la insuficiencia del producto, el consumidor presenta dificultades en el alcance del mismo, por lo cual continúan predominando en el mercado los establecimientos que venden pescado bocachico sin procesar, con sus riesgos de manipulación y

contaminación. Esta condición ligada a la crisis económica ha conducido a que los clientes adquieran productos sustitutos como la carne de res y de pollo.

La cobertura es baja, ya que si bien los supermercados han mejorado en la calidad, pesaje y presentación, no han corregido los problemas que se evitan con el manejo del pescado sin procesar.

## **2.8 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA POR SEMANA**

Demanda Insatisfecha = demanda actual – oferta actual

Demanda Insatisfecha = 22.045,76 – 4.825,31

Demanda Insatisfecha = 17.220,45 = 78%

El 12,19% de la demanda insatisfecha lo cubre la Comercializadora Mercafish Ltda. Ltda.

## **2.9 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN**

### **2.9.1 Canales de distribución de abastecimiento en la comercializadora Mercafish Ltda.**

FRIGORÍFICOS  MERCAFISH LTDA.

Partiendo del hecho que estos varían de acuerdo con los tipos de canales empleados, este proyecto dentro de su política de disminución de costos y con el ánimo de ser más competitiva, ha optado por elegir un canal directo con los frigoríficos.

## 2.9.2 Canales de distribución de producción.

### ✓ RELACIÓN DIRECTA

FRIGORÍFICOS → PUNTO DE VENTA → CONSUMIDOR FINAL  
MERCAFISH LTDA.

### Ventajas

- Recepción de sugerencias de una manera inmediata y real.
- Mejor percepción de la imagen empresarial por parte del consumidor.
- Mejor atención al usuario.

### ✓ RELACIÓN INDIRECTA

COMERCIALIZADORA → SUPERMERCADOS → CONSUMIDOR  
MERCAFISH LTDA.

FINAL

### Ventajas

- Mayor cobertura geográfica
- Mayores volúmenes

Si bien, la venta directa se constituye como el eslabón final del canal de distribución, se aspira utilizar este sistema porque es uno de los importantes factores formativos de la imagen y prestigio de la marca y de la empresa, igualmente da beneficios el tener un mejor control de la comercialización para beneficio del consumidor.

Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa ha sido concebida con un punto de venta donde se establezca una relación directa con los clientes y se alcance un alto grado de familiaridad con los productos; gracias a la especialización en el

manejo de pescado y al servicio proporcionado, los clientes preferirán dirigirse hasta allí para efectuar sus compras.

El producto que se vende, cuenta con unas características especiales de calidad, lo que justifica un valor adicional del producto que permita cubrir los costos de la venta directa.

Como en la ciudad de Armenia los consumidores a los que se dirige el producto, no están dispersos, el punto de venta se establecerá donde converja el mayor flujo de clientes de la zona escogida.

La empresa garantizará la calidad y disponibilidad del producto, por ello, entre la empresa y el distribuidor, deberá existir gran colaboración en cuanto a la información proveniente de los consumidores finales. Los comercializadores utilizados deben poseer una imagen adecuada para asegurar el factor de higiene y calidad.

## **2.10 PRECIO**

**2.10.1 Precio al detal.** Se debe considerar que para el expendio final, un pescado de 1,5 kilos, provee, para consumo, carne para tres (3) personas en promedio más ó menos 4/5 partes de su peso. Evidentemente, un animal excesivamente cebado ofrece mucho menos. Se puede concluir que para el expendedor son importantes las proporciones en que se encuentran los componentes del pescado: carne, grasa y hueso.

**2.10.2 Determinación del precio promedio del producto.** La determinación del precio de este producto es una de las tareas más complicadas del mercadeo de la empresa, ya que la construcción de modelos no garantiza el comportamiento real del consumidor.

El valor que el comprador otorgue al producto y la diferencia de éste con relación a la competencia, representa el punto máximo al que se pueden vender los productos ofrecidos.

Para efectos del proyecto, el precio del producto se fija teniendo en cuenta el valor de los costos en los que se incurre, por el hecho de procesarlo y comercializarlo de acuerdo con los objetivos que se han fijado por la empresa en cuanto a la utilidad y continuidad de la misma. Sin embargo, es prelación de la empresa el valor que el cliente da al producto y los precios fijados por otros establecimientos y distribuidores para productos similares (referentes).

Fijar los precios de acuerdo al valor que tiene el producto para el consumidor, en contraposición con el sistema de fijación de precios según el costo, es más complejo. En primer lugar, se debe distinguir entre el valor que el cliente percibe al realizar la compra, la forma de verlo, como se presenta, su utilización y su vida útil.

En segundo lugar, el producto puede tener diferentes valores para distintos grupos de consumidores o segmentos de mercado, así como los valores de los elementos que constituyen el conjunto de atributos de un producto (calidad, imagen de marca, disponibilidad, entre otros) pueden variar.

En tercer lugar, para determinar cuál es el valor de los productos para un consumidor, hay que tener en cuenta las opciones que puedan estar a su alcance, como por ejemplo el hecho de que pueda adquirir un producto de características similares a un mismo precio o a un precio inferior.

Por último, a menudo los compradores potenciales interpretan los precios fijados a un artículo como un indicativo del valor del mismo; es decir, en estratos

socioeconómicos altos es posible que sí la empresa no fija valores altos a sus productos, el comprador no lo estime como de buena calidad. Por tanto, el fijar el precio de un producto por debajo de lo que un comprador pagaría por otro artículo equivalente puede resultar perjudicial.

Por las razones expuestas anteriormente para la fijación de precios, la empresa deberá regirse por el cumplimiento preciso de un estándar dictaminado por el grado en que logra superar las exigencias del consumidor, consiguiendo que sus productos excedan las expectativas de los consumidores en cuanto a valor, calidad, precio, seguridad, nutrición y conveniencia. Se realizan encuestas a seis distribuidoras al azar, ubicadas en los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Armenia.

**Cuadro 18.** Precios de venta al distribuidor por Kg. de pescado bocachico entero y congelado Año 2004.

<b>DISTRIBUIDORAS</b>	<b>PRECIO POR KG DE PESCADO CONGELADO SIN EMPAQUE</b>
1	\$ 3700
2	\$ 3500
3	\$ 3580
4	\$ 4000
5	\$ 3300
6	\$ 3540
<b>PROMEDIO</b>	<b>\$ 3603,3</b>

La percepción de Mercafish Ltda. es asignar un precio de venta a distribuidoras de \$4.231,8 pesos por kilogramo.

**Cuadro 19.** Precio de venta de pescado bocachico por kilogramo, por parte de las distribuidoras a los consumidores en el año 2005.

<b>REFERENCIA DE PESCADO VENDIDO AL PÚBLICO</b>	<b>PRECIO DE PESCADO BOCACHICO CONGELADO SIN EMPAQUE</b>	<b>PORCENTAJE EN PESO</b>
Pescado bocachico	\$4231,8	100%

La comercializadora Mercafish Ltda. estima un valor al consumidor de \$4.231,8 pesos por kilogramo.

Precio de venta real promedio por kilogramo de carne de pescado al distribuidor = \$ 3.603,3 pesos por kilogramo.

El precio al público en el punto de venta y al distribuidor se tomó del precio promedio que utiliza la competencia, Mercafish Ltda.

## **2.11 ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN**

Puesto que el objetivo primordial es el de crear conciencia en obtener un producto con una nueva presentación (nuevo producto), es básico contar con una campaña publicitaria agresiva y bien estipulada, por lo cual la empresa deberá de asignar dentro de los presupuestos un rubro significativo.

Inicialmente se realizará una campaña educativa a la población de Armenia, proporcionándole conocimientos acerca de las ventajas comparativas y competitivas del producto empacado, donde los consumidores puedan conocer las diferencias y bondades.

Los objetivos publicitarios revelan al cliente aquellos valores agregados, cualidades y ventajas que no están presentes en otros productos o que si bien lo están de manera incompleta.

El lema lo conforma la frase “ Higiene y calidad “ dando tranquilidad y respaldo al consumidor.

La publicidad instaurada será de tipo competitiva del producto, generando grandes impactos en aspecto de calidad y crecimiento económico, lo que producirá microefectos específicamente sobre las ventajas, que es lo que finalmente se espera.

Los medios seleccionados son los siguientes:

- **Periódico.** Es un buen medio masivo de comunicación, por ser rápido y de costo razonable.
- **Publicidad al aire libre.** Es de bajo costo y flexible se puede dar a través de carteleras, pancartas, labor de impulso y mercadeo, muestras, degustación y volantes.
- **Radio.** Es poco costoso, fácil, y permite un excelente direccionamiento hacia el público objetivo además de que tiene gran cubrimiento geográfico. Su inconveniente es que no tiene atractivo visual.

**2.11.1 Estrategia publicitaria.** Se planea realizar la siguiente estrategia publicitaria, la cual consta de un conjunto de actividades y materiales que a continuación se mencionan:

- **Labor de Impulso.** Se realiza entre la totalidad de los distribuidores del sector de interés donde una (1) persona rota día de por medio cada uno de estos establecimientos, además se refuerza con dos (2) impulsadoras más y así se alcanza un impacto inmediato entre el público consumidor.

- Pendones. Se cuenta con cinco (5) pendones de 0.8 por 1.5 metros en tela impermeable y a tres colores, diseño de éste se muestra a continuación.

**Gráfica 14.** Diseño de Pendón



- Prensa. La publicidad por este medio se descarta, debido a que su costo es muy alto.
- Radio. Se realizará durante tres (3) días a la semana por seis (6) meses, en una emisora regional, La pauta es “Entérese ya, la comercializadora de pescado bocachico, dispone en forma permanente este producto de la mejor calidad, cuide su salud consume pescado bocachico. Pedidos a los teléfonos 7493870 – 7403209”.

**2.11.2 Presupuesto promoción y publicidad.** En el primer año se destinará \$1.200.000,00 para publicidad; esta partida será repartida en radio, gramófono, pancartas, volantes y servicio gratuito de tinto, gaseosa y entremeses.

En el primer año se destinará \$1.200.000,00 para promoción; esta partida será repartida en degustación de productos elaborados con pescado, promociones y descuentos especiales del 5,0% por compras iguales o mayores a \$50.0000,00 pesos, además se presentarán shows para amenizar los puntos de degustación.

## **2.12 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO**

- Este estudio demuestra que en las condiciones de compra el 86% de los consumidores, prefiere adquirir pescado refrigerado, de la misma forma como lo consiguen en las distribuidoras, lo que se justifica en los estratos 3, 4 y 5 donde este producto se maneja como un bien de adquisición semanal, lo cual explica la inclinación, porque al momento de comprarla esté refrigerada, entendiéndose este tratamiento como una mejor presentación, higiene y sistema de preservación de la misma.
- En relación con el parámetro de calificación en el momento de la compra de pescado, el mayor peso lo obtuvo las cualidades organolépticas del producto que corresponden a un grado de aceptación regular por parte de las distribuidoras del 52%, razón por la cual Mercafish Ltda. es una muy buena alternativa para ofrecer un producto de óptima calidad.
- En cuanto a los distribuidores un factor de gran importancia para ellos se encuentra la unidad de adquisición de pescado, siendo la compra entero refrigerado puesto que así lo adquieren de las distribuidoras principales en el Ecuador y Argentina y algunas distribuidoras nacionales ubicadas en la Costa Atlántica. En Armenia el 75% de las distribuidoras adquieren el pescado de esta manera.

- A nivel de demanda existe una disposición a la compra de pescado bocachico de un 86%, según población encuestada, lo cual indica que hay un alto porcentaje de aceptación que tiene esta presentación en el mercado local.
- En lo que refiere al programa de publicidad diseñado permite dar a conocer el pescado empacado a través de Mercafish Ltda. S.A., creando una conciencia tanto al consumidor como al distribuidor de exigir alta calidad del pescado adquirida en la ciudad.
- Mercafish Ltda. se consolida como un punto de gran competencia en el mercado del pescado en la ciudad, en disponibilidad de abastecer demanda de los estratos 3, 4 y 5; si se tiene en cuenta que el 58% de la población objetivo que consume pescado bocachico proyectado a 2005 se tiene una demanda diaria de 1.486 Kilogramos, la oferta de las distribuidoras equivale a 689 kilogramos / día, existe una demanda insatisfecha de 797 kilogramos por día. Mercafish Ltda. puede suplir el 13.92% equivalente a 111 kilogramos por día.
- El precio establecido en el proyecto, tanto para distribuidores como para consumidores, fue calculado mediante un promedio de precios manejados por la competencia actual y permite que el proyecto sea rentable.

Este promedio dio un valor de \$3.603,3 pesos por kilogramo para el distribuidor y \$4231,8 para el consumidor con un incremento del 17.44%; como la oferta y la demanda varían de acuerdo a la época en que existe mayor demanda del producto, hace que estos precios cambien ostensiblemente.

- Mercafish Ltda. importará el pescado bocachico de la distribuidora ATAHIO de la Argentina a un costo de \$1.500 por kilogramo. Esta empresa ofrece este producto durante todo el año, en cuyo precio se incluye el transporte.

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

#### 3.1 GENERALIDADES DE LA MATERIA PRIMA

**3.1.1 Conversión del músculo del pescado en carne.** Este proceso biológico se presenta después de la captura del pescado; es un proceso que no se presenta en forma instantánea, debido a que los músculos mantienen durante un tiempo sus funciones fisiológicas; hasta cuando el oxígeno comienza a faltar y se produce un descenso en las reservas energéticas (lípidos y carbohidratos), necesarios para el funcionamiento normal del músculo.

Posteriormente se presenta un descenso del pH (potencial de hidrógenos). Normalmente el pH fisiológico a nivel muscular es 7.0, considerado pH neutro, después de un tiempo el pH se hace más ácido, es decir, comienza a descender por la presencia del ácido carbónico y el ácido láctico, producto de la actividad muscular.

La falta de flujo sanguíneo y linfático hace que el músculo se exponga a la actividad de las bacterias, en contraposición con lo que ocurre con la disminución del pH que no facilita el crecimiento bacteriano.

Es necesario mantener un pH ligeramente ácido, con el fin de asegurar un grado de preservación en fresco.

La disminución acelerada de formación de ATP (Adenosina trifosfato) y la pérdida de electrolitos del sarcoplasma es irreversible y contribuye a la desintegración de las membranas fisiológicas, entrando en la fase del rigor mortis.

**Propiedades del pescado fresco.** El pescado fresco es aquel que no ha sido procesado, que puede ser tratado en frío (congelamiento), después del rigor mortis, esta carne adquiere ciertas propiedades atractivas por los consumidores.

**Retención de agua.** Habilidad que tiene la carne para retener su propia agua después del tratamiento físico como la descamada, eviscerada, sajada y congelamiento. La no retención de agua por efecto de la temperatura y el ambiente seco, tiene influencia en el tamaño y peso del pescado; de allí, que sea necesario almacenar el producto en ambientes refrigerados.

**Color.** El pescado más apetecido es el bocachico colombiano (*Prochilodus reticulatus*); posee escamas brillantes de color plateado, la carne es de color blanquecino debido a la poca presencia de mioglobina (proteína globular), esta proteína aumenta con la edad. El color depende de la presencia de los siguientes pigmentos biológicos:

- **Mioglobina:** Color rojo púrpura
- **Oximioglobina:** Color rojo cereza
- **Metamioglobina:** Color marrón oscuro

**Conservación del pescado fresco.** Después de capturar el pescado, queda expuesto a la acción bacteriana; para evitar el deterioro por bacterias y agentes microbianos, es necesario someter el producto a un proceso de refrigeración o congelamiento, con el fin de disminuir la actividad de bacterias.

**Refrigeración.** El producto se somete a temperaturas entre 4 y 0°C, con el fin de evitar la deshidratación y la disminución de peso, ya que las fibras musculares se acortan. Es necesario mantener un clima de humedad dentro del contenedor o congelador.

**Congelación.** Es un proceso físico en el cual, el producto permanece inalterado por largos períodos de tiempo, se obtienen temperaturas por debajo de  $-2^{\circ}\text{C}$ , hasta  $-18^{\circ}\text{C}$  para eliminar todo tipo de actividad bacteriana o enzimática que produzca su deterioro. La congelación del agua superficial produce quemadura por congelación, dándole un aspecto oscuro al producto.

**Microbiología del pescado.** Poco después de la captura, la carne del pescado se hace vulnerable a los agentes patógenos como las bacterias.

- La carne posee agua cuya actividad ( $a_w$ ) es favorable para el desarrollo bacteriano.
- La sangre contiene elementos y nutrientes para la actividad de las bacterias.
- La sangre queda expuesta a los agentes microbianos debido al proceso de exanginación natural después de la captura y evisceración.
- Es inevitable la presencia de microorganismos durante el embalaje, transporte, procesamiento y la manipulación en estos eventos.
  - El contacto con las manos del operario en el proceso de evisceración, sajado y el equipo utilizado.
  - El empleo de cuchillos y otros utensilios contaminados durante el proceso.
  - La introducción de microorganismos como hongos y bacterias.
  - La presencia de esporas y cigotos que se transportan a través del aire.
  - Los bacilos contaminantes son los siguientes: Salmonella, Escherichia Coli, Pseudomonas, Achromobacter y Clostridium. Entre los cocos están: Staphylococcus, Streptococcus y Diplococcus. Algunos de estos microorganismos se desarrollarán más rápido que otros.

Los peces no mueren en todos los casos por causa de agentes patógenos, mueren también por factores físicos, químicos, biológicos o de manejo.

**Signos anormales químicos.** Pesticidas, residuos metálicos pesados, desperdicios agrícolas e industriales. Desperdicios metabólicos como el amonio, nitritos que son tóxicos y por partículas en suspensión.

**Signos anormales biológicos.** Microorganismos como bacterias, virus y parásitos, algas que producen toxinas. Animales acuáticos como los moluscos y caracoles, crean focos de infección y se consideran como huéspedes.

### 3.1.3 Manejo

**Densidad.** Incremento de la patogenicidad.

**Precauciones sanitarias.** Tratamiento preventivo al despacho y recibo del pescado.

**Sistema de filtración.** Evita que entren organismos como caracoles, peces o huevos, que son transmisores de enfermedades.

**Práctica de manejo y manipuleo.** Uso de la sal y el hielo como medios preservantes.

#### • MÉTODOS DE TRATAMIENTO

**Baño externo.** Baño de inmersión a altas concentraciones del antibiótico y tiempos cortos.

**Baño corto.** Con una solución patrón del antibiótico.

**Baño sistémico.** Incorporando el antibiótico al alimento.

### 3.1.3 Plan sanitario y control de enfermedades

- **Bacterias.** Baño con sulfato de cobre al 1:2000 durante 2 minutos.
- **Hongos.** Baño con azul de metileno al 0.1 –0.2 partes por millón (ppm) durante (1) hora. Baño corto con furanece al 1-2 ppm durante 5 ó 10 minutos.
- **Insecticida y larvas de odonato.** Baño con baytex 0.25 ppm. Baño con acpm y aceite de algodón en la superficie 4 ppm de acpm y 1 ppm de aceite de algodón.

### 3.1.4 Control a enfermedades

- **Papilomatosis.** Enfermedad tumoral en forma de coliflor.
- **Nefritis infecciosa y degeneración hepática.** Cualquier enfermedad infecciosa, tóxica o degenerativa que produce inflamación del riñón.
- **Herpes.** Erupción que aparece en puntos aislados de la piel, acompañada de comezón o escozor y que consiste en el agrupamiento, sobre una base más o menos inflamada, de granitos o vejiguillas que resuman cuando se rompen, un humor que al secarse forma costras o escamas.
- **Tuberculosis.** Produce adelgazamiento, inapetencia, decoloración y deformación.
- **Ascitis infecciosa.** (Hemorragia) Produce úlceras en la piel y los músculos.

## **Enfermedades Micóticas**

- **Saprolegina.** Invade la cola y las aletas, produciendo abultamientos como motas de algodón, son hongos de color blanco.

**3.1.5 Técnicas para el manejo del pescado bocachico.** Si se trata del pescado bocachico capturado en las cuencas hidrográficas del río Magdalena y los Llanos orientales, el pescador artesanal lo utiliza a su servicio y el resto lo vende directamente a los intermediarios al por mayor o al detal a los visitantes por ejemplo en la Dorada (Caldas). El resto del pescado capturado lo entierran en huecos hechos en la tierra, con el fin de que adquieran un ambiente de refrigeración a temperatura controlada; este producto se descompone fácilmente.

El intermediario lo embala en camiones, empleando hielo para mantener refrigerado el producto hasta su destino; el pescado es eviscerado en el sitio donde se captura y luego se pone a disposición del consumidor entero y sin procesar. Las distribuidoras adquieren directamente el pescado de los camiones, sin ninguna asepsia y su comercialización es informal.

Si el producto es importado de las acuícolas del Ecuador y Argentina, el embalaje se realiza en cajas de cartón de 20 a 30 kilos de peso; éste se presenta entero, congelado y sin procesar, al consumidor.

El producto se empaqueta empleando papel cristalizado flexible. La carne no es expuesta a menos que se expenda en filetes; por lo tanto, el proceso de descamado y sajado deja ver parcialmente la carne de color ligeramente rosada.

**Soluciones antisépticas.** Uno de los problemas que tiene que resolver la industria del pescado, es el control de la contaminación y el olor, con el fin de preservar y prolongar la vida útil de la carne. La conservación en cuartos fríos,

mejora las cualidades comestibles; sin embargo, una manera fácil y económica de mejorar la calidad higiénica y comestible de la carne de pescado, consiste en aplicar sobre el pescado, soluciones antisépticas como el ácido hipocloroso en forma de Spray.

Los factores internos que afectan la calidad son:

- El tipo y calidad de los microorganismos
- La actividad del agua
- El Ph
- La respiración de las células
- La composición de la carne

Los factores externos que afectan la calidad son:

- La temperatura
- Las condiciones de higiene
- La atmósfera de gases
- Los métodos de procesamiento y manipulación.

**3.1.6 Características cualitativas de la carne de pescado.** Para evaluar la calidad del pescado, es necesario considerar los siguientes factores:

- **Edad.** El pescado debe medir más ó menos de 25 centímetros, que corresponde a una edad de comercialización por las características especiales de la carne. Si el pescado es viejo, la carne no es tierna y por lo general, la tendencia es a bajar de peso y la presencia en mayor grado de colágeno conduce a tener un producto de consistencia dura.

- **Condición sexual.** Los machos son más robustos que las hembras, en la época de desove, las hembras se adelgazan y este producto no es muy atractivo al consumidor.
- **Condición ambiental.** El pescado capturado en los ríos y ciénagas de Magdalena y los Llanos Orientales, son más esbeltos y de una mejor apariencia al consumidor, lo mismo ocurre con el gusto en el momento de consumirlo. El pescado importado de criaderos de Venezuela y Argentina, no presentan las mismas condiciones cualitativas.

**3.1.7 Aspectos sobre la comercialización del pescado.** En general, el peso inicial del pescado recién capturado, disminuye bastante debido a la evisceración y posteriormente en el procesado, la eliminación de escamas y el proceso de sajado, hace que la carne pierda agua. El rendimiento de los componentes corporales es mínimo, a excepción de las escamas que inicialmente se emplean en la fabricación de abonos.

El pescado tiene un período de conservación corto una vez que es adquirido por el consumidor, pues se deteriora fácilmente y tiene que ser consumido en el menor tiempo posible. El exceso de pescado - que tiende a descomponerse - se utiliza en la preparación de harina de pescado, la cual sirve para alimentar a otros animales o para el aprovechamiento en la confección de embutidos y otros.

El rendimiento del pescado procesado es del 70% en relación con el peso en vivo, esto resulta de la siguiente operación matemática:

$$\text{Rendimiento del Pescado Procesado} = \frac{\text{Peso del pescado procesado}}{\text{Peso del pescado vivo}} \times 100$$

Tomando como base los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los consumidores y distribuidores de pescado bocachico en la ciudad de Armenia, las cuales arrojaron un grado de aceptación del 58% y 93%, respectivamente, permite seguir adelante con este proyecto.

Para satisfacer las exigencias y deseos reales de la población analizada, es necesario llevar a cabo un proyecto que lidere, planee, aporte soluciones y lleve a la toma de decisiones efectivas, para suministrar un producto adecuado, en el tiempo y lugar indicados, para el consumidor final.

## **3.2 TAMAÑO DEL PROYECTO**

**3.2.1 Descripción.** El tamaño del proyecto esta determinado por la capacidad real y física de la planta, que corresponde al tamaño de la comercializadora y la capacidad del cuarto frío; además, del recurso humano y logístico, distribuido de tal manera que permita a la empresa una rentabilidad óptima.

**3.2.2 Factores determinantes de tamaño del proyecto.** Los factores que determinan el tamaño del proyecto son:

- **Tamaño del mercado.** El tamaño del mercado se determinó a través del siguiente cálculo:

Tamaño del Mercado = Población objetivo x disponibilidad de consumo x (1 – mercado atendido por la competencia) x consumo Kg. per cápita año = Consumo Kg. / año.

Tamaño del Mercado = 136024 x 0.58 x (1 – 0.479) x 6.564 Kg. / año = 269.804,9 Kg. / año.

$$\text{Mercado atendido por la competencia: } \frac{248.159 \text{ kg/año (competencia)}}{517.859,7 \text{ kg/año (demanda)}} \times 100 = 47,9\%$$

Estos datos se toman de los cálculos realizados anteriormente

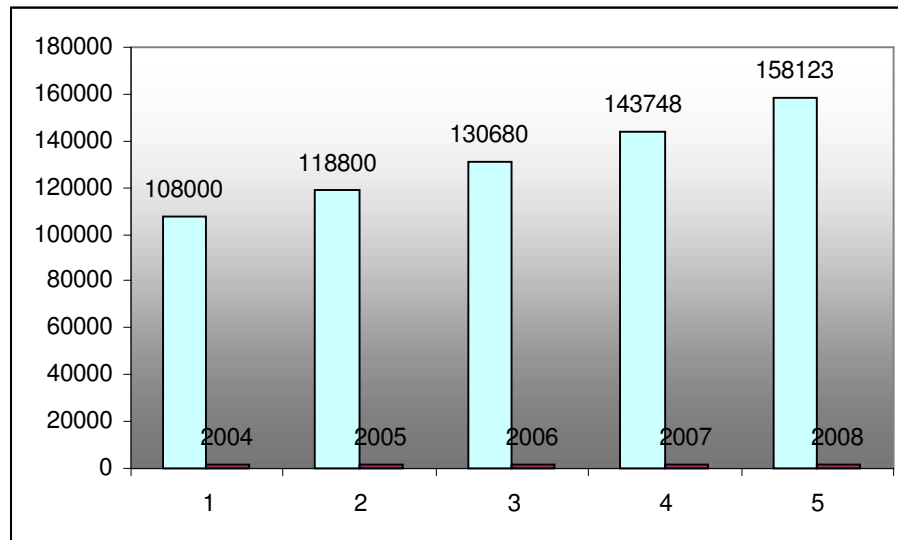
• **Proyección de la oferta del proyecto.** De acuerdo a la demanda calculada anteriormente, ésta, correspondiente al 58% de la demanda total teórica, que es de 517.859,7 Kg./año, en la práctica existen unos limitantes económicos y de capacidad de producción, los cuales dictaminan inicialmente, la capacidad de oferta de la empresa, así:

- Capacidad inicial de producción de 108.000 kg/año (20.85% de la demanda efectiva).
- Capacidad económica: el aporte de los cuatro (4) socios será aproximadamente de \$54.041.395,2.

**Cuadro 20.** Proyección de la oferta de pescado bocachico, por año, en la ciudad de Armenia para los hogares de los estratos 3, 4 y 5.

PERIODO	OFERTA MERCAFISH LTDA. kg/año
2004	108.000,0
2005	118.800,0
2006	130.680,0
2007	143.748,0
2008	158.122,8

**Gráfica 15.** Proyección de la oferta de pescado bocachico, por año, en la ciudad de Armenia para los hogares de los estratos 3, 4 y 5.



La Comercializadora Mercafish Ltda. empleó en la proyección de la oferta, el 10% de incremento anual.

- **Capacidad financiera.** Con base a la inversión inicial de \$57.000.000, se podrán generar utilidades año a año, suficientes para cubrir el crecimiento proyectado e inclusive realizar otro tipo de inversiones.
- **Disponibilidad de insumos.** Como se estableció anteriormente, la fuente de materia prima se da a través de comercializadoras de pescado ubicadas en la Costa Atlántica. El pescado bocachico se embala en cajas de cartón de 20 a 30 kilogramos de peso. La acuicultura de Argentina y Venezuela está muy desarrollada y ofrecen el producto durante todo el año.

En época de subienda, el producto se obtiene fresco a través de camiones que lo transportan desde el lugar de su captura hasta la ciudad de Armenia. Este producto procede de la cuenca hidrográfica del Magdalena y los Llanos Orientales.

Los insumos necesarios para el procesamiento, son de fácil adquisición en la ciudad de Armenia o ciudades adyacentes como Bogotá, Cali y Medellín.

### **3.2.3 Capacidad del proyecto**

- **Capacidad diseñada.** El presente proyecto está definido por la capacidad del área de producción: recepción, desinfección, descamada, sajada y empaque, que corresponde al 50% de la planta física; el otro 50% está conformado por las áreas administrativas y de mantenimiento, lo mismo que el área del cuarto frío con una capacidad potencial de 3000 kilogramos de pescado bocachico.

- **Capacidad instalada inicial.** En la etapa inicial, de acuerdo con las restricciones, posicionamiento del mercado y disponibilidad de capital de trabajo, inicia con una capacidad de almacenamiento de 750 kilos, es decir el 25% de la capacidad total del cuarto frío, que es de 10 mts<sup>3</sup>, satisface las necesidades iniciales de producción.

**3.2.4 Distribución de la planta física.** La instalación es alquilada y el área general del proyecto será la siguiente:

(Ver anexo 1)

**Cuadro 21.** Distribución de la planta física

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ÁREA</b>
1	Punto de venta	30 mts <sup>2</sup>
2	Zona de recepción	10 mts <sup>2</sup>
3	Zona de inspección	10 mts <sup>2</sup>
4	Gerencia - Secretaría	10 mts <sup>2</sup>
5	Baños	5 mts <sup>2</sup>
6	Zona de almacenamiento	10 mts <sup>2</sup>
7	Bodega de materiales	8 mts <sup>2</sup>
8	Zona de empaque	10 mts <sup>2</sup>
9	Zona de procesamiento	10 mts <sup>2</sup>
10	Cuarto frío	10 mts <sup>2</sup>
11	Zona de descargue	10 mts <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>123 MTS<sup>2</sup></b>

**Cuadro 22.** Distribución de la Planta Administrativa

<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Gerencia
2	Secretaría
3	Cuarto frío
4	Sala de herramientas
5	Tanque de lavado y enjuague
6	Tanque plástico para desinfección
7	Isla mostrador
8	Punto de venta
9	Tanque descamado y sajado
10	Caja
11	Congelador
12	Área de procesamiento

**Cuadro 23.** Capacidad proyectada

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
25,0%	27,5%	30,25%	33,28%	36,61%
300 Kg.	330 Kg.	363 Kg.	399.3 Kg.	439.2 Kg.

El incremento en la proyección año a año será del 10% de acuerdo al plan de expansión, dado por la necesidad de ampliar la cobertura del mercado mas no por el crecimiento poblacional (1.7% anual).

El criterio de no tomar más del 10% de crecimiento anual, es una medida preventiva para no exponer capitales adicionales antes de llegar al comportamiento real del mercado.

### **3.3 LOCALIZACIÓN**

**3.3.1 Macrolocalización.** La empresa se ubica al occidente de Colombia, en la zona correspondiente al eje cafetero, más exactamente en el Departamento del Quindío.

**3.3.2 Microlocalización.** Se ubicará en la calle 50 entre carreras 27 y 28 de la ciudad de Armenia. Después de evaluar las circunstancias sobre la producción de contaminantes como: sólidos, líquidos, gaseosos, acústicos, térmicos, desechos, impacto social negativo sobre bienestar, tranquilidad y moral, lo mismo que los riesgos de salud y de seguridad de los habitantes.

Con base en lo anterior, se verificaron las características de este proyecto y se encontró que, no presenta inconvenientes para radicarse en la dirección antes mencionada y menos aún, si dentro de la razón social no se especifica como fábrica. Además, después del terremoto del 25 de Enero de 1999, esta zona se ha convertido en el eje del desarrollo de la ciudad.

**3.3.3 Costo de transporte de insumos y productos.** El costo del transporte de los insumos de pescado, está incluido en el precio del pescado. El valor del transporte del pescado empacado, que se entregará a los distribuidores, será de \$ 110.000 / mes, correspondiente al auxilio de transporte para la persona comisionada de entregar (en moto de su propiedad, el cual halará un furgón o termoking con capacidad para 250 kilos).

**3.3.4 Ubicación de los consumidores o usuarios.** Estos se encuentran ubicados en la zona norte, centro y sur de la ciudad de Armenia principalmente, de igual forma tendrán acceso al producto, personas de otros sectores de la ciudad. Dichos usuarios tendrán opción de adquirir el producto en el punto de venta o en cualquiera de las distribuidoras ubicadas en la zona anteriormente mencionada.

**3.3.5 Localización de materias primas y demás insumos.** De acuerdo con la información obtenida en las distribuidoras de la ciudad, existen varios proveedores de pescado bocachico a nivel nacional, que importan el pescado bocachico de cultivo, procedente de Argentina y Venezuela, estas importadoras ofrecen el producto durante todo el año y a buen precio; distribuidoras al por mayor como Vitamar, Altamar, etc., que actúan como intermediarios mayoristas, encargados de abastecer al departamento del Quindío, del pescado necesario para cubrir la demanda.

En época de subienda (abril a Mayo), se surte pescado bocachico capturado en la cuenca hidrográfica del Magdalena y los Llanos Orientales, pero, este pescado lo utilizan como alimento para los mismos pescadores o pueblos aledaños.

Todos estos medios para la comercialización del pescado bocachico serán conocidos y manejados directamente por Mercafish Ltda.

En cuanto al empaque, se utilizará papel cristalizado flexible para todo uso, distribuido por: Cristaflex Ltda., Bogotá DC – Colombia.

**3.3.6 Condiciones de las vías de comunicación y medios de transporte.** Realmente la distancia entre el Aeropuerto el Edén y la comercializadora Mercafish Ltda. es muy corto, aproximadamente 5 Km., además posee una infraestructura vial excelente.

Cuando la materia prima se ubica en la Terminal de Transporte, el trayecto a recorrer es aproximadamente 2.5 Km., por vía pavimentada.

Para la entrega del producto terminado se utilizará un furgón Fibertec con capacidad para 250 Kg., no refrigerado y halado por una motocicleta de 125 cc. como mínimo.

**3.3.7 Infraestructura y servicios públicos disponibles.** Se dispone de una infraestructura de 149 mts<sup>2</sup> en un primer piso, con superficie en baldosas de color crema, sección de mesones en cerámica, dos baños, cocina, zona de carga y descarga, tanques de lavado y desinfección en vinilo, lavaderos acondicionados para la descamada y sajada, además de una zona para empaque y etiquetado. En servicios públicos, cuenta con los básicos, agua, energía, teléfono y alcantarillado.

**3.3.8 Tendencias de desarrollo del Municipio.** Como principal característica influyente en este sector, se menciona la del agroturismo, pues al ser el Quindío el segundo destino turístico de Colombia, se ha generado un incremento en el número de hoteles y restaurantes del 63% en los dos últimos años (acorde a la información suministrada por la Cámara de Comercio de Armenia), lo cual beneficia directamente el consumo de pescado y con tendencia a seguirse incrementando, además, por efectos del terremoto del 25 de Enero de 1999 se ha incrementado la presencia de personas de otras regiones del país en la ciudad y el departamento.

**3.3.9 Presencia de actividades empresariales.** La actividad empresarial más importante es la organizada por la Cámara de Comercio a través del Centro de Ferias y Exposiciones (Cenexpo), donde se llevan a cabo exposiciones del sector agropecuario, y la industria alimenticia (cárnicos). Armenia cuenta con la Central Mayorista Mercar S.A., constituida como un centro de acopio que expende

productos al por mayor y al detal: cárnicos, vegetales y granos. Adicionalmente, el departamento cuenta con centros recreacionales de gran reconocimiento como el Parque del Café , Panaca, entre otros.

**3.3.10 Disponibilidad de costos y recursos.** Se cuenta con la infraestructura física de la planta, pues es patrimonio familiar. El capital líquido asciende a \$57.000.000 aproximadamente, entre las dos personas que laboran en este proyecto, más (2) socios adicionales e inversionistas interesados en participar en el negocio.

**3.3.11 Influencia del clima.** Dadas las características del clima de la ciudad de Armenia, que es templado y sin sesgamientos hacia la sequía o alta lluviosidad, no representa ningún inconveniente para la obtención de materias primas, ejecución de los procesos de producción y labores de comercialización.

#### **3.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO**

El producto a elaborar por la empresa es: pescado bocachico conservado en frío y empacado en papel cristalino flexible. La materia prima principal para el producto es la carne de pescado que debe provenir de ejemplares jóvenes y magros, recién capturados o preservados por congelamiento.

Con base en lo anterior, la norma ICONTEC 1325 precisa algunos conceptos relacionados con el proyecto Mercafish Ltda., así:

- **Carne:** parte muscular comestible de los animales de abasto, constituida por todos los tejidos blandos que rodean el esqueleto, tendones, vasos, nervios, aponeurosis y todos los tejidos no separados durante la faena.

El material utilizado para el empaque es el papel cristalino flexible, distribuido por Cristaflex Ltda., Bogotá – Colombia. e-mail: cristaflex@norma.net.

Según la norma ICONTEC 512, el “rótulo” es la etiqueta descriptiva, impresa, grabada o adherida a un empaque. En el rótulo deberá aparecer la siguiente información básica:

- Nombre del producto. Indica la verdadera naturaleza del producto y debe ser específico y no genérico.
- Nombre y dirección del fabricante.
- La leyenda “INDUSTRIA COLOMBIANA”
- Número de registro del Ministerio de Protección Social
- Número de Licencia de Funcionamiento.
- Código o lote de producción.
- Condiciones de conservación y modo de empleo, cuando el producto lo requiera.

Pescado Bocachico Ángela y Claudia Barrio Monteblanco II etapa Licencia: xxxxxxxxxxxx Lote No. xxx Producto Congelado  INDUSTRIA COLOMBIANA
---

Además, cuenta con un segundo rótulo, el cual es adhesivo e impreso en el momento de realizarse el pesaje que contiene la siguiente información:

- Nombre del pescado
- Número de lote

- Contenido neto. Expresado en unidades del sistema internacional, en masa para alimentos sólidos.
- Fecha de vencimiento, expresada de acuerdo a la legislación vigente.

#### **3.4.1 Descripción técnica del proceso.**

- **Transporte de la materia prima.** Esta operación consiste en trasladar el pescado, desde el punto de arribo hasta la planta de procesamiento.
- **Recepción de materia prima, control de peso, selección y desinfección.** Esta operación consiste en recibir el pescado controlando su peso a fin de calcular posteriores rendimientos. El estado del pescado en relación con el olor, textura y apariencia, se determina por un análisis visual.
- **Revisión.** Someter el pescado a un proceso de revisión, que se encuentre totalmente eviscerado y libre de agallas. Posteriormente se procede al descamado y sajado, con el fin de que la carne alcance el frío en corto tiempo y se pueda prevenir la descomposición temprana.
- **Eliminación de grasa.** Se debe eliminar la grasa del abdomen, ya que no es agradable a la vista del consumidor.
- **Almacenamiento.** El almacenamiento del pescado en frío, acorta la vida de los microorganismos y destruye parásitos, además, el frío favorece los caracteres organolépticos, es decir, de contextura, jugosidad y coloración. Este almacenamiento se realiza durante 24 horas en el cuarto frío del cual dispone la empresa.

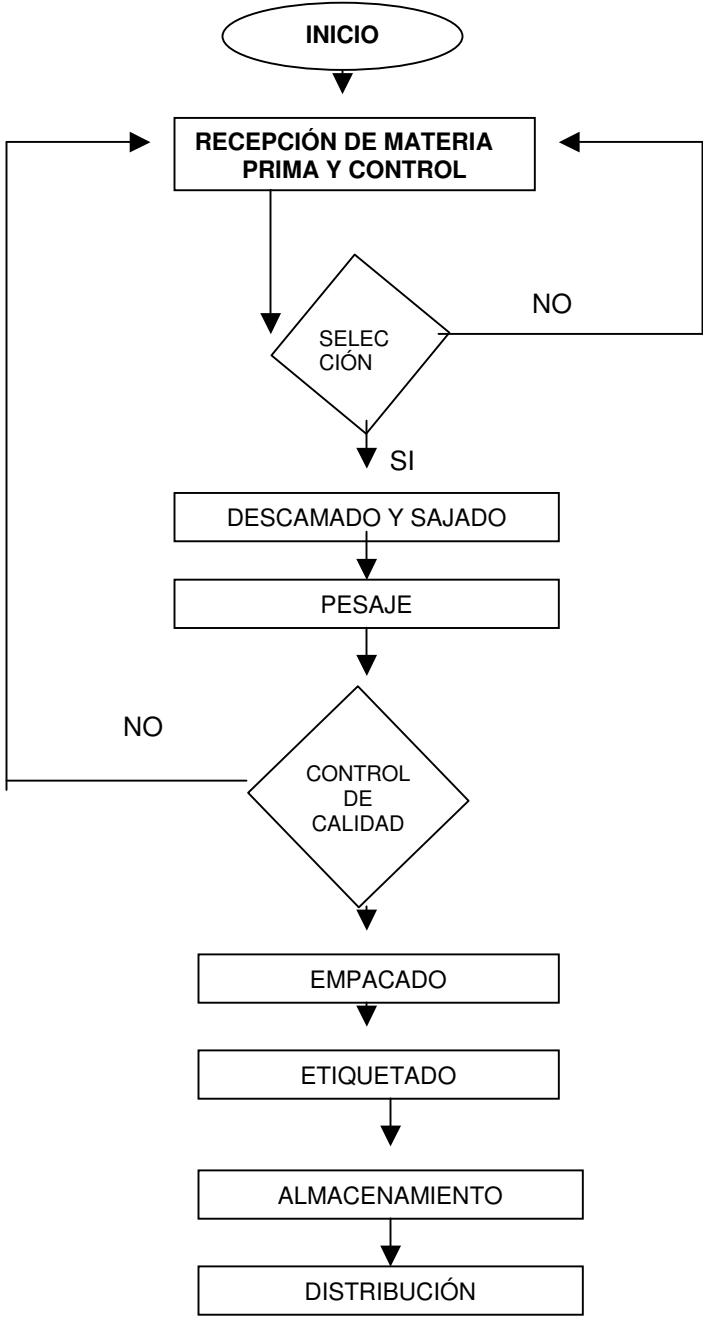
### 3.4.4 Diagrama de operación y proceso

**Diagrama 1.** De Operación

ACTIVIDAD	SIMBOLOGÍA					CONTROL	TIEMPO (*)	
	○	⇒	◐	◻	▽		01	02
Transporte de Pescado		•				TEMPERATURA	15'	
Recepción de Materia Prima y Control	•		•			TEMPERATURA	30'	
Selección					•	VISUAL Y MANUAL	30'	
Descamado y Sajado	•					VISUAL Y CORTES	3 h	3 h
Pesaje y Control de Calidad	•					PESO Y CALIDAD	2 h	2 h
Empaque	•		•			VISUAL	3 h	3 h
Etiquetado	•					VISUAL		2 h
Almacenamiento en Frío	•			•		VISUAL Y TEMPERATURA	24 h	24 h
Elaboración de Informes						MANUAL	1h	1 h
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>10h 15'</b>	<b>11 h</b>

(\*) 01 (Operario Mixto)  
02 (Operario Técnico)

Diagrama 2. De Proceso



**3.4.3 Control de calidad.** El proceso de control de calidad inicia desde que se descarga la materia prima en la planta. Consta de los siguientes parámetros:

- **Temperatura:** entre 15° y 20° centígrados; ésta se toma con un termómetro Celsius.
- **Color:** rosado claro, propio de la carne de pescado en óptimas condiciones, escamas de color plateado brillante y ojos brillantes.
- **Grasa:** en muy poca cantidad en el abdomen.
- **Ph:** debe estar próximo al Ph fisiológico  $7.0 \pm 0.3$ ; se determina utilizando papel indicador universal.

#### **3.4.4 Recursos.**

- **Recurso humano.** La mano de obra directa corresponde a dos (2) operarios en producción, la parte administrativa la conforma un (1) gerente y una (1) secretaria; la fuerza de ventas estará conformada por una (1) persona.
- **Recursos físicos.** Maquinaria, herramientas y equipo de planta: para la determinación de la maquinaria a emplear se tuvo en cuenta su adaptabilidad a otros procesos, flexibilidad de cambio dentro de la planta, costos de compra e instalación y disponibilidad de los repuestos.

El proveedor de los equipos se estableció según el servicio post-venta ofrecido; sobre todo en lo concerniente al servicio técnico.

- **Maquinaria, herramienta y equipo de planta.** Consta de:
  - ✓ Una (1) báscula de plataforma con capacidad para 500 kilogramos.
  - ✓ Un (1) tanque de plástico con capacidad para 500 l., se empleará en el proceso de desinfección y asepsia.
  - ✓ Un (1) tanque para lavado y enjuague construido en concreto, dispondrá de dos (2) pocetas: una para lavado y otra para enjuague; allí mismo, se prepararán los químicos para la desinfección.
  - ✓ Dos (2) mesas con revestimiento en lámina de acero para el proceso de descamado y sajado.
  - ✓ Isla exhibidora para congelamiento tipo autoservicio con las siguientes medidas: 3.50 metros de largo x 1.08 metros de ancho.
    - Evaporador de 22.000 BTU
    - Resistencia para descongelación
    - Cuatro (4) motoventiladores de 12 voltios
    - Aspas de 9 pulgadas
    - Control de frío
    - Válvula de expansión
    - Unidad de 3 HP
    - Aspas de 18 pulgadas
    - Condensador de 3.5 HP
    - Botella de líquido
    - Separador de aceite
    - Ojo visor

- Filtro
- Base de anclaje
- Tablero o caja eléctrica con sus respectivos: contadores, guarda - motores, relay y capacitores.
- Cuarto Frío de 3.16 mts. de largo x 3.16 mts. de ancho y 2.00 mts. de alto, con módulos en lámina galvanizada por un sólo lado, con aislamiento en 10 cms. densidad 30 gr/cm<sup>3</sup>; con las siguientes especificaciones:
  - ✓ Evaporador de 27.000 BTU, con sus respectivos motoventiladores.
  - ✓ Aspas de 16 pgds.
  - ✓ Resistencia para descongelación
  - ✓ Control Fanderlay
  - ✓ Válvula de expansión
  - ✓ Cortina térmica
  - ✓ Lámpara marina
  - ✓ Piso con aislamiento en 10 cms., densidad 30 gr/cm<sup>3</sup> con mortero en concreto, esmaltado con sus respectivos drenajes.
- Registradora electrónica marca Casio Modelo PCR 265 de 12 departamentos 100 PLU. Calculadora incorporada.

**Cuadro 24.** Maquinaria y Equipo

DESCRIPCIÓN	MARCA
Báscula Electrónica	Colombiana de Máquinas
Báscula Mecánica	Colombiana de Máquinas
Refrigerador Panorámico	Refrigeración Industrial Frío-Fax
Furgón (medio de transporte)	
Tanque descamada y lavado	Agencia de Materiales Caviar
Mesa de acero inoxidable	Induaceros del Quindío Ltda.
Herramientas (varios)	Ferretería Clave
Planta eléctrica	
Instalación cuarto frío	Refrigeración Industrial Frío – Fax

**Cuadro 25.** Muebles y Enseres

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Mesa para computador	1
Escritorios	2
Archivador vertical	1
Sillas ergonómicas	2
Telefax	1

**Cuadro 26.** Equipo de Oficina

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Sumadora	1
Caja registradora	1
Extintor químico seco	1
Computador	1

**Cuadro 27.** Utensilios

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cuchillos	8
Termómetros	2
Baldes plásticos	5

- **Recursos de insumos.** Lo insumos corresponden a materia prima y el empaque.

El inventario de la carne de pescado, como producto terminado, será para el consumo de un día, equivalente a 321,5 kg.; y, su adquisición será directamente de la distribuidora mayorista ATAHIO, ubicada en la Argentina y las distribuidoras mayoristas ubicadas en Cali y la Costa Atlántica. En época de subienda se traerá el producto de la Dorada (Caldas).

El empaque (Cristaflex), papel cristalino flexible, se adquiere en una sola presentación y en rollos de diferentes longitudes. El precio está incluido en el precio de venta al consumidor y la distribuidora.

Su proveedor es Cristaflex Ltda., Bogotá – Colombia. e-mail: cristaflex@norma.net

- **Recurso logístico.** Inicialmente, el sistema contable y de elaboración de documentos comerciales, se realiza a través de la hoja de cálculo Excel y el editor de textos Word respectivamente, los cuales están instalados bajo la plataforma del Sistema Operativo de Windows XP. El diseño y promoción se canaliza a través de la empresa “zona creativa” de la ciudad.

**3.4.5 Distribución de la Planta.** La distribución de la planta física se realiza según el proceso, por lo cual se establecieron áreas de recepción, almacenamiento, producción y empaque, servicios administrativos, administración y ventas.

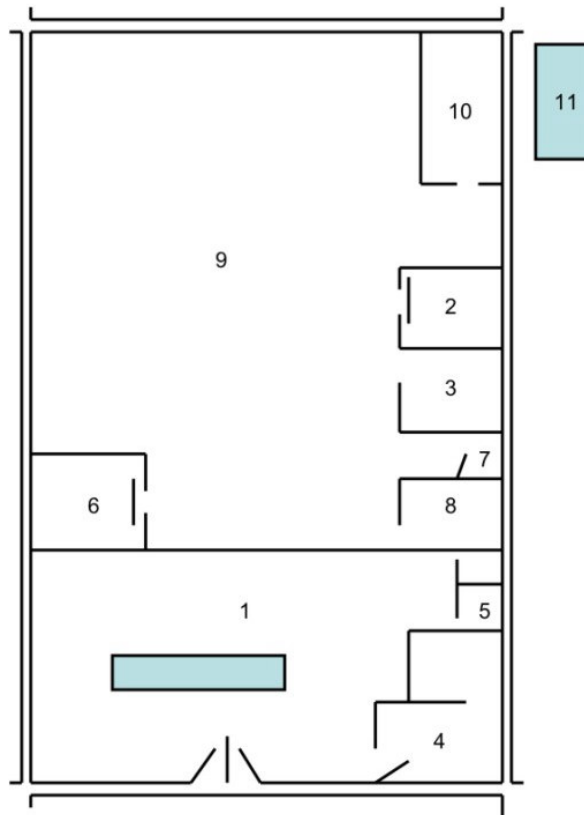
La estructura física de la empresa es de 123 mts<sup>2</sup> aproximadamente, adecuada con servicios públicos de agua, energía y teléfono, distribuidos de la siguiente manera: la instalación se toma en arrendamiento y el área general del proyecto será la siguiente:

(Ver anexo 1)

**Cuadro 28.** Distribución de la Planta (Ver anexo 2)

ITEM	DESCRIPCIÓN	ÁREA
1	Punto de venta	30 mts <sup>2</sup>
2	Zona de recepción	10 mts <sup>2</sup>
3	Zona de inspección	10 mts <sup>2</sup>
4	Gerencia - Secretaría	10 mts <sup>2</sup>
5	Baños	5 mts <sup>2</sup>
6	Zona de almacenamiento	10 mts <sup>2</sup>
7	Bodega de materiales	8 mts <sup>2</sup>
8	Zona de empaque	10 mts <sup>2</sup>
9	Zona de procesamiento	10 mts <sup>2</sup>
10	Cuarto frío	10 mts <sup>2</sup>
11	Zona de circulación	67 mts <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>180 MTS<sup>2</sup></b>

**Gráfica 16.** Distribución de la Planta



Según las condiciones básicas en la fabricación de alimentos, la instalación de la empresa presenta características particulares de localización y accesos, diseño, abastecimiento de agua, disposición de residuos líquidos y sólidos, instalaciones sanitarias, pisos, drenajes, paredes, techos, ventanas, puertas, ventilación e iluminación.

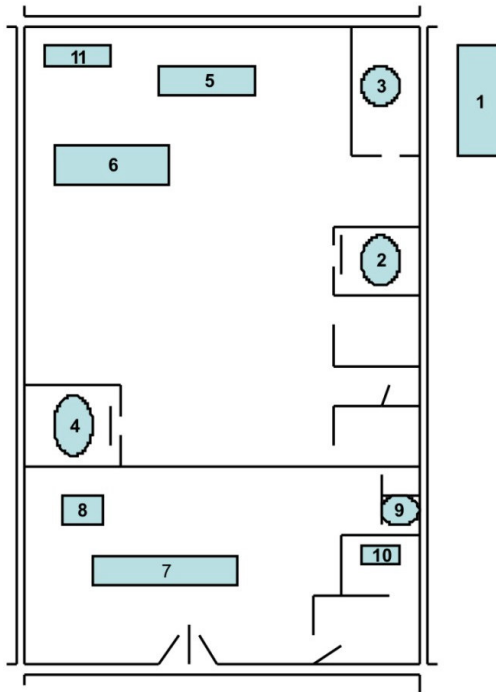
La edificación cumple con las normas de construcción, vigentes en la región. Cuenta con conexiones eléctricas, de acueducto (red de frío y calor) y alcantarillado, desagües, líneas telefónicas, entre otros.

Los pisos están cubiertos con baldosín color champaña y antideslizante, las paredes están pintadas en color blanco hueso, al igual que el techo. El color blanco hueso proporciona una reflexión de la luz hasta del 70%, lo que facilita el trabajo y hace que el medio ambiente sea agradable y descansado. Posee inclinaciones que permiten la rápida y fácil evacuación del agua y los residuos resultantes del proceso, estos residuos deben llegar a una trampa de sólidos que evite su salida a la línea principal del alcantarillado municipal.

#### **Cuadro 29.** Distribución de los Equipos

<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Camión
2	Báscula
3	Cuarto frío
4	Empacadora
5	Tanque de lavado y desinfección
6	Descamado y sajado (mesas de acero)
7	Isla mostrador
8	Caja registradora
9	Sanitario
10	Archivador
11	Planta eléctrica

**Gráfica 17.** Distribución de los Equipos



### **3.5 CONCLUSIONES TÉCNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO**

- El empaque en papel cristalino flexible, se constituye en una alternativa que garantiza extensión de la vida útil del producto, éste se mantiene en condiciones asépticas y se aísla de posibles contaminaciones por agentes externos, en un 85%, gracias a la película protectora que éste confiere.
- La ubicación de la planta es el lugar más conveniente, dada su ubicación en la calle 50 entre carreras 26 y 27 de la ciudad de Armenia.
- La capacidad de producción inicial de los equipos, permite en un futuro, un incremento en producción, sin requerir nueva inversión en equipos.

- El proveedor más importante para la comercializadora Mercafish Ltda. es la comercializadora ATAHIO de la Argentina, que suministra pescado bocachico de muy buena calidad y durante todo el año, a precio moderado. Las comercializadoras Vitamar y Altamar que también importan el pescado bocachico del exterior y se encuentran ubicadas en la ciudad de Cali. Estas comercializadoras suministran pescado bocachico durante todo el año a Mercafish Ltda., pero el precio no es tan accesible para los intereses de la empresa.
  
- El suministro de equipos se hace a través de Cali, Bogotá o Medellín; estos son de fácil adquisición y por lo general presentan una depreciación a 5 años. Los equipos a utilizar en la comercializadora no son sofisticados, por el contrario, se pueden diseñar y mandarlos a elaborar, como es el caso de la descamadora y la sajadora.
  
- La tramitación de las licencias de funcionamiento no presentan ninguna dificultad si se tiene en cuenta que la Cámara de Comercio presta toda su colaboración y asesoría para la consecución de las mismas, además de las asesorías de las mipymes (pequeñas y medianas empresas) para la puesta en funcionamiento de la empresa.

## **4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL**

### **4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN**

Se crea la empresa bajo los parámetros de una sociedad de responsabilidad limitada, donde, según el artículo 122 del Código de Comercio, todos y cada uno de los socios responderán por el monto de sus aportes. La Comercializadora Mercafish Ltda. será creada por cuatro (4) socios que participarán cada uno con la suma de \$14.250.000 pesos (en efectivo); estos tendrán las siguientes atribuciones:

- Admisión de nuevos socios
- Ordenar las acciones que correspondan con el administrador, el representante legal, revisor fiscal o cualquier otra persona que atente contra la sociedad.
- Elegir y remover libremente a los funcionarios.
- Estudiar, modificar y aprobar los estados económicos de la empresa.

El capital social, a similitud de las sociedades por acciones, se dividen en cuotas de igual valor (Art. 122), con derecho a exponer un voto por cada cuota social que se posea.

La sociedad estará en condiciones de considerar y cumplir las normas y procedimientos dispuestos en el Código de Comercio, que rigen a las sociedades comerciales de responsabilidad limitada.

La junta de socios puede proyectar la existencia de una junta directiva como mediadora entre los asociados y los ejecutivos de la compañía; le delegará las funciones que se consideren convenientes.

Por lo anterior, la empresa debe inscribirse en la Cámara de Comercio de Armenia, por medio de un acta de constitución, la cual deberá ser registrada en una notaría y se hará mediante escritura pública, con esto se diligencia el Requisito Mercantil y el registro de los libros mayor y balances, caja diario, inventarios, registro de socios, actas de juntas de socios y auxiliares de asientos contables.

La Licencia de Funcionamiento se diligencia ante la Alcaldía Municipal, y, el Registro de Industria y Comercio ante la Tesorería Municipal, la Licencia Sanitaria ante el Instituto Seccional de Salud del Quindío y la Inscripción del Registro Único Tributario (R.U.T.) ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

Inscripción de los trabajadores y al patrono al régimen de salud y pensión a través de entidades prestadoras de dichos servicios.

Inscripción de los trabajadores a la Caja de Compensación Familiar.

**Manejo de caja menor.** La apertura de la caja menor se hará con \$200.000, los cuales estarán destinados a gastos de representación; este dinero se reembolsará mensualmente.

## **4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA**

Una vez establecida la empresa y registrada en la Cámara de Comercio, se tienen en cuenta los siguientes parámetros para un buen desempeño.

**4.2.1 Visión.** La comercializadora **Mercafish Ltda.** se proyecta como una empresa reconocida en el sector pesquero del ámbito municipal y departamental, mediante la integración de buena tecnología y automatización de los servicios al

cliente; implementando y manteniendo un sistema de gestión de calidad que garantice su permanencia en el mercado y se consolide su solidez financiera.

**4.2.2 Misión.** Mercafish Ltda. es una empresa que brindará en forma permanente la satisfacción a sus clientes, con calidad y oportunidad, empleando talento humano calificado, contribuyendo de esta manera al desarrollo socioeconómico de la región y generando rentabilidad para sus socios.

#### **4.2.3 Objetivos.**

✓ **Objetivo General:** identificar los diferentes procedimientos para la constitución de la comercializadora.

✓ **Objetivos Específicos:**

- Contribuir al desarrollo socioeconómico de la región.
- Brindar un servicio de óptima calidad, tanto al cliente interno como externo, a fin de lograr el mejoramiento continuo en la producción y rentabilidad.
- Establecer la forma de selección del personal y proveedores.
- Generar confianza y credibilidad entre toda la población consumidora de nuestro producto.
- Implementar manuales de funciones para el mejor desempeño de los empleados.

#### **4.2.4 Políticas.**

- Se llevarán a cabo reuniones con los funcionarios, cada 30 días o extraordinarias si es necesario, para conocer los problemas que surjan.
- La Gerencia será la encargada de propiciar el desarrollo integral del 100% del personal vinculado a la empresa, con el fin de consolidar un equipo de trabajo capacitado, para desempeñar las labores con calidad y eficiencia, mediante el mejoramiento continuo del clima organizacional.
- Dotar a la empresa de los recursos y estructura, bajo el principio de la racionalidad y eficiencia, desarrollando cada actividad con criterio de rentabilidad, beneficio y mínimos costos.
- Propender por el mejoramiento continuo del personal en atención a los clientes, para así lograr el reconocimiento de la imagen corporativa de la empresa.
- Lograr que los empleados tengan sentido de pertenencia y se sientan estimulados a la creatividad y participación.

#### **✓ Políticas de personal**

- Se hace una convocatoria de aspirantes a los diferentes cargos, seguidamente se estudian las hojas de vida, buscando el perfil adecuado de acuerdo al puesto de trabajo, se realizan las pruebas psicotécnicas y los exámenes para identificar los conocimientos del aspirante.
- La contratación se hace a través de contratos a término fijo.

- Se hace entrega del manual de procedimientos y de funciones a todo el personal.
- El personal se capacitará en el corto plazo, se acudirá a los convenios que tiene el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) Regional Quindío y la Federación Nacional del Comerciantes (FENALCO), en temas relacionados con la atención al cliente, la calidad total y el desempeño personal.
- La nómina de los empleados será pagada quincenalmente.
- Las prestaciones sociales se pagarán conforme a la ley: cesantías, intereses a las cesantías, prima de servicios y vacaciones.
- El horario de trabajo para el personal operativo y administrativo será inicialmente: diurno de 8 a 12 m. y de 2 a 6 p.m.

✓ **Políticas de compra**

- La persona encargada de efectuar las compras, deberá solicitar como mínimo tres (3) cotizaciones, a tres (3) proveedores distintos, antes de realizar cualquier compra.
- La compra la empresa debe elaborar una orden de compra, donde se especifica la forma de pago y los pólizas necesarias para llevar a cabo la compra.
- Los pagos por suministro de implementos de aseo, papelería y demás, se harán de acuerdo a lo establecido en la orden de compra.

- La forma de pago se hará de contado o a crédito, dependiendo de la que sea más efectiva financieramente.

✓ **Políticas de venta**

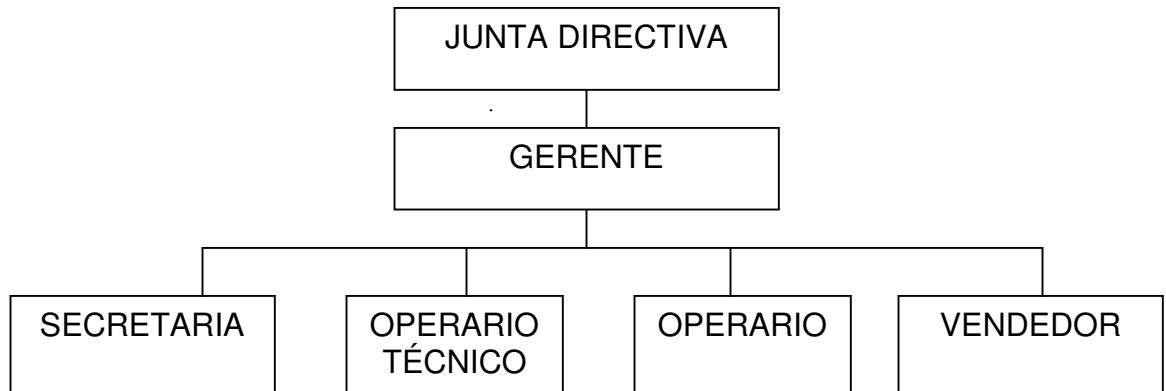
- Las ventas realizadas al consumidor directamente serán de estricto contado, para los distribuidores (100%) serán a crédito, máximo de ocho (8) días.
- En ocasiones se realizarán promociones, acordes con un plan estratégico de mercadeo, liderado por la gerencia.
- Los clientes indirectos (supermercados) deben contar con documentación básica legal, además de la infraestructura y equipos de refrigeración para el manejo del pescado.

### **4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

La empresa se denominará Comercializadora de Pescado Bocachico Mercafish Ltda., de carácter privado y su objeto será procesar y comercializar pescado bocachico para los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Armenia.

**Diagrama 3.** Organigrama General de la Comercializadora

**ORGANIGRAMA**  
**COMERCIALIZADORA DE PESCADO BOCACHICO MERCAFISH LTDA.**



El operario mixto tiene también funciones de vendedor.

#### 4.3.1 Descripción de cargos

### DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

**Nombre del Cargo:** Gerente

**Código:** 1080

**Fecha:**         

**División:** Administrativa

**Departamento:** Dirección

**Sección:**

**Cargo Jefe Inmediato:** Junta de Socios

**Supervis a:** Secretaria

**Elaborado por:** Rubén Aguirre

**Función inmediata:** Dirigir la empresa

**Detalle de Funciones:**

- Función de carácter directivo
- Realizar la gestión administrativa de la empresa a favor de lograr los objetivos de producción y el desarrollo de las actividades empresariales.
- Constituir buenas relaciones comerciales con los clientes, tanto internos como externos.
- Ejecutar las políticas diseñadas por la junta de socios e informar a ésta sobre los resultados e inconvenientes que requieren decisiones importantes.
- Efectuar la publicidad necesaria en los supermercados y distribuidoras como en el punto de venta, con el fin de dar a conocer el producto.
- Analizar el comportamiento de los precios y la rentabilidad de la empresa.

## ESPECIFICACIONES DEL CARGO

**Nombre del Cargo:** Gerente

**Código:** 1080

**Fecha:** D M A

**División:** Administrativa

**Departamento:** Dirección

**Sección:**

**Cargo Jefe Inmediato:** Junta de Socios

**Supervisa a:** Secretaria

**Elaborado por:** Rubén Aguirre

### HABILIDAD

**EDUCACIÓN.** Profesional en carrera administrativa, con conocimientos en contabilidad básica.

**MATEMÁTICAS.** Las matemáticas propias de la carrera profesional

**EXPERIENCIA.** Un año (1) como mínimo en la dirección de planta procesadora de alimentos, preferiblemente cárnicos.

**ENTRENAMIENTO.** Proceso de inducción para el cargo que va a desempeñar.

**HABILIDAD MANUAL Y MENTAL.** En el manejo de productos perecederos.

### RESPONSABILIDAD

**SUPERVISIÓN.** Por parte de la Junta de Socios.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Manejo de los elementos necesarios para desarrollar con éxito todo lo relacionado con la empresa (Equipo de Oficina).

**MANEJO DE VALORES.** Honestidad y disciplina.

**OTROS.** De acuerdo a la exigencia de su desempeño laboral.

### ESFUERZO

**MENTAL.** Desarrollo de estrategias.

**VISUAL.** Manejo de computador y balances de la empresa.

**FÍSICO.** Participación de reuniones, congresos, foros, mesas redondas y consejerías.

### **CONDICIONES DE TRABAJO**

**MEDIO AMBIENTE.** Agradable y fresco

**RIESGOS.** Estrés y paranoia.

**PROBABILIDAD DE INCAPACIDAD.** 20%

### **OBSERVACIONES**

La hoja de vida será seleccionada por la Junta de Socios.

### **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

**Nombre del Cargo:** Secretaria

**Código:** 1081

**Fecha:** D M A

**División:** Administrativa

**Departamento:** Dirección

**Sección:**

**Cargo jefe inmediato:** Gerente

**Supervisa a:** Operario Técnico

**No. de cargos iguales:**

**Función inmediata:** Asesorar al gerente, en el desarrollo administrativo de la empresa.

#### **Detalle de Funciones:**

- Escribir la correspondencia que se genera en la empresa
- Llevar un control sobre compras, ventas, cantidad, plazo y suministros .
- Realizar pedidos de materia prima y de los materiales requeridos.
- Maneja la caja menor y el pago a proveedores.
- Llevar un control sobre la facturación de los ingresos y egresos de la empresa.
- Realizar y atender las llamadas telefónicas.
- Atención al cliente.

## ESPECIFICACIONES DEL CARGO

**Nombre del Cargo:** Secretaria

**Código:** 1081

**Fecha:** D M A

**División:** Administrativa

**Departamento:** Dirección

**Sección:**

**Cargo Jefe Inmediato:** Gerente

**Supervisa a:** Operario Técnico

**Elaborado por:** Rubén Aguirre

### HABILIDAD

**EDUCACIÓN.** Técnica en Secretariado Auxiliar Contable del SENA.

**MATEMÁTICAS.** Las que exige la carrera.

**EXPERIENCIA.** No se requiere experiencia.

**ENTRENAMIENTO.** Tomar una inducción.

**HABILIDAD MANUAL Y MENTAL.** Manejo de sistemas Word y Excel.

### RESPONSABILIDAD

**SUPERVISIÓN.** Gerente y Junta de Socios.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Manejo del computador y aplicación de programas.

**MANEJO DE VALORES.** Disciplina, honestidad y confianza.

**OTROS.** Capacidad de resolver problemas en su desempeño laboral.

### ESFUERZO

**MENTAL.** Positivo , para lograr objetivos.

**VISUAL.** Manejo del computador y programas.

**FÍSICO.** Desarrollar actividades varias en función de la empresa.

### CONDICIONES DE TRABAJO

**MEDIO AMBIENTE.** Agradable y tranquilo.

**RIEGOS.** Estrés, angustia y claustrofobia.

**PROBABILIDAD DE INCAPACIDAD. 30%**

**OBSERVACIÓN**

La hoja de vida será seleccionada por la Junta de Socios.

**DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

**Nombre del Cargo:** Operario Técnico **Código:** 1082 **Fecha:** D M A

**División:** Técnica

**Departamento:** Técnico

**Sección:**

**Cargo jefe inmediato:** Gerente

**Supervisa a:** Operario Mixto

**No. de cargos iguales:**

**FUNCIÓN INMEDIATA**

Atender todo lo relacionado con el proceso del pescado hasta colocarlo en el punto de venta.

**DETALLE DE FUNCIONES**

- Elaborar las programaciones de producción con respecto a los inventarios de materia prima disponible.
- Realizar controles y ajustes de cada operación del proceso, con el fin de obtener un producto final de buena calidad.
- Velar por un buen mantenimiento de la maquinaria y equipo, para garantizar una producción estable.
- Presentar informes a la junta de socios sobre stock de inventarios, rendimientos en la producción y costos de operación.
- Realizar las pruebas organolépticas y físicas para el control de calidad.

## ESPECIFICACIONES DEL CARGO

**Nombre del Cargo:** Operario Técnico **Código:**1082 **Fecha:** D M A

**División:** Técnica

**Departamento:** Técnico

**Sección:**

**Cargo Jefe Inmediato:** Gerente

**Supervisa a:**

**Elaborado por:** Rubén Aguirre

### HABILIDAD

**EDUCACIÓN.** Bachiller.

**MATEMÁTICAS.** Algebra y matemáticas elementales.

**EXPERIENCIA.** Mínimo seis (6) meses en el manejo de cárnicos.

**ENTRENAMIENTO.** Inducción

**HABILIDAD MANUAL Y MENTAL.** Destreza en el manejo de herramientas cortopunzantes.

### RESPONSABILIDAD

**SUPERVISIÓN.** Gerente

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Cuchillos y desinfección de la materia prima (manejo de químicos).

**MANEJO DE VALORES.** Honestidad, cumplimiento y honradéz.

**OTROS.** Capacidad para resolver problemas en el desempeño laboral.

### ESFUERZO

**MENTAL.** Mente positiva para encarar y resolver problemas.

**VISUAL.** Cuidado en el manejo de herramientas cortopunzantes.

**FÍSICO.** Actividad que requiere buen estado físico para desempeñarse en el proceso de selección, lavado, sajado y empaque.

### **CONDICIONES DE TRABAJO**

**MEDIO AMBIENTE.** Agradable, tranquilo, extractor de olores y colección de desperdicios.

**RIESGOS.** Manejo de herramientas corto punzantes, estrés y angustia.

**PROBABILIDAD DE INCAPACIDAD.** 45%

### **OBSERVACIÓN**

La hoja de vida será seleccionada por la Junta de Socios.

### **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

**Nombre del Cargo:** Operario Mixto    **Código:** 1083    **Fecha:** D M A

**División:** Técnica

**Departamento:** Técnico

**Sección:**

**Cargo jefe inmediato:** Gerente

**Supervisa a:**

**No. de cargos iguales:** 1

### **FUNCIÓN INMEDIATA**

Realizar parte de las funciones del operador técnico y combinarlas con la atención en el punto de venta.

### **DETALLE DE FUNCIONES**

- Velar por el buen manejo de esta área.
- Mantener limpio y ordenado su sitio de trabajo.
- Hacer uso adecuado de los implementos asignados a su labor.
- Ordenar el producto procesado, de tal manera que el proceso de lavado y desinfección se haga con un buen desempeño.
- Eficiencia en la labor que desempeña. Tener un buen control de la cantidad de químico desinfectante que se le agrega al producto en el momento del lavado.

para que éste conserve buena calidad hasta el momento de llegar al consumidor final.

- Mantener limpio su sitio de trabajo.
- Hacer uso adecuado en el manejo del empaque, con el fin de evitar desperdicios de este material.
- Almacenar los productos terminados en los congeladores debidamente ordenados, con el fin de evitar desperdicio de espacio en los mismos.
- Tanto el operario como el operario mixto se encargan del mantenimiento del tanque de lavado de aguas residuales.

### ESPECIFICACIONES DEL CARGO

**Nombre del Cargo:** Operario Mixto.      **Código:** 1083      **Fecha:**           
**División:** Técnica      **Departamento:** Técnico  
**Sección:**      **Cargo Jefe Inmediato:** Gerente  
**Supervisa a:**      **Elaborado por:** Rubén Aguirre

#### **HABILIDAD**

**EDUCACIÓN.** Bachiller.

**MATEMÁTICAS.** Algebra y matemáticas elementales.

**EXPERIENCIA.** Mínimo seis (6) meses en el manejo de cárnicos.

**ENTRENAMIENTO.** Inducción

**HABILIDAD MANUAL Y MENTAL.** Destreza en el manejo de herramientas cortopunzantes.

#### **RESPONSABILIDAD**

**SUPERVISIÓN.** Gerente

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Cuchillos y desinfección de la materia prima (manejo de químicos).

**MANEJO DE VALORES.** Honestidad, cumplimiento y honradéz.

**OTROS.** Capacidad para resolver problemas en el desempeño laboral.

### **ESFUERZO**

**MENTAL.** Mente positiva para encarar y resolver problemas.

**VISUAL.** Cuidado en el manejo de herramientas cortopunzantes.

**FÍSICO.** Actividad que requiere buen estado físico para desempeñarse en el proceso de selección, lavado, sajado y empaque.

### **CONDICIONES DE TRABAJO**

**MEDIO AMBIENTE.** Agradable, tranquilo, extractor de olores y colección de desperdicios.

**RIESGOS.** Manejo de herramientas cortopunzantes, estrés y angustia.

**PROBABILIDAD DE INCAPACIDAD.** 45%

### **OBSERVACIÓN**

La hoja de vida será seleccionada por la Junta de Socios.

## **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

**Nombre del Cargo:** Vendedor

**Código:** 1084

**Fecha:**  D   M   A

**División:** Administrativa

**Departamento:** Dirección

**Sección:**

**Cargo jefe inmediato:** Gerente

**Supervisa a:**

**No. de cargos iguales:**

### **FUNCIÓN INMEDIATA**

Atender todo lo relacionado con las ventas en el punto de venta y a la comunidad, lo mismo que a las distribuidoras.

### **DETALLE DE FUNCIONES**

- Atención al cliente; visitar diferentes distribuidoras para realizar la toma de pedidos y acto seguido, realizar los despachos.
- Realizar labores de cobranza en los diferentes establecimientos expendedores de pescado bocachico.
- Dar instrucciones en el manejo adecuado del producto empacado al vacío.
- Contactar nuevos clientes exponiendo las cualidades y ventajas del producto ofrecido.
- Manejar y atender el punto de venta.
- Recibo del dinero y despacho del producto.
- Mantener aseado y organizado el local.
- Asesorar y atender a los clientes.
- Realizar arqueo de caja cada medio día.
- Ser amable y eficiente en la prestación del servicio.
- Ordenar el punto de venta.

### **ESPECIFICACIONES DEL CARGO**

**Nombre del Cargo:** Vendedor

**Código:** 1084

**Fecha:**  D   M   A

**División:** Administrativa

**Departamento:** Dirección

**Sección:**

**Cargo Jefe Inmediato:** Gerente

**Supervisa a:**

**Elaborado por:** Rubén Aguirre

### **HABILIDAD**

**EDUCACIÓN.** Tecnólogo en Administración de Empresas o carreras afines.

**MATEMÁTICAS.** Matemáticas elemental.

**EXPERIENCIA.** Un (1) año como representante de ventas.

**ENTRENAMIENTO.** Inducción del cargo.

**HABILIDAD MANUAL Y MENTAL.** Destreza en el manejo de las ventas.

### **RESPONSABILIDAD**

**SUPERVISIÓN.** Realizada por el Gerente y la Junta de Socios.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.** Papelería, maletín y todo lo relacionado a su labor, como manejo de computador.

**MANEJO DE VALORES.** Honestidad, cumplimiento y disciplina.

**OTROS.** Buen trato al cliente.

### **ESFUERZO**

**MENTAL.** Diferencial clientes y cartera.

**VISUAL.** Estrategia visual en la concepción de facturas, cheques y documentos en general.

**FÍSICO.** Poder desempeñarse en el punto de venta y fuera de la empresa.

### **CONDICIONES DE TRABAJO**

**MEDIO AMBIENTE.** Agradable, tranquilo y acogedor.

**RIESGOS.** Estrés, angustia y desesperación.

**PROBABILIDAD DE INCAPACIDAD.** 30%

### **OBSERVACIONES**

La hoja de vida será seleccionada por la Junta de Socios.

**4.3.2 Estructura salarial.** Para el estudio de la estructura salarial se tuvo en cuenta el sueldo y las prestaciones sociales a las cuales tiene derecho el recurso humano que se emplea para el funcionamiento de la empresa.

Los salarios fijados por la empresa, están de acuerdo al mercado laboral de la región y según lo asignado como salario para empresas y micro-empresas similares, por método comparativo.

Según los salarios establecidos por la competencia y otros establecimientos, se determinó asignar los sueldos, así:

**Cuadro 30.** Cargos y Salarios

<b>CARGO</b>	<b>SALARIO POR MES</b>
Gerente	\$1.000.000
Secretaria	385.100
Operario mixto / vendedor interno	385.100
Operario técnico	450.000
Vendedor interno / externo	500.000

#### **4.4 ANÁLISIS LEGAL**

Los trámites para legalizar la empresa son:

**4.4.1 Obtención del registro mercantil.** Para obtener el Registro Mercantil se adelantarán las diligencias ante la Cámara de Comercio de Armenia, ubicada en la Carrera 14 No. 23-15; los derechos de matrícula y renovación de dicho registro, deben ser cancelados cada año, y, se plazo vence el 31 de Marzo.

**4.4.2 Cumplimiento de requisitos para funcionamiento.** Los siguientes son los requisitos que debe cumplir la empresa en la Alcaldía del Municipio de Armenia para desempeñar su normal funcionamiento:

- Solicitud de Patente. Por medio del Departamento de Planeación Municipal se solicita un permiso verbal para dicha patente, luego de un estudio dan la patente la cual en la actualidad tiene un valor de \$3.900.000 (tres millones novecientos mil pesos M/Cte) .
- Registro Mercantil. El Gobierno Nacional mediante el decreto 393 de 2002, estableció los derechos por registro de la matrícula mercantil, ésta se solicita en la Cámara de Comercio, llevando los siguientes documentos: cédula de ciudadanía, nombre del establecimiento, patrimonio y libro fiscal el cual se ha registrado con anticipación en dicha entidad. El valor de dicha matrícula va de acuerdo con al monto de activos, que este caso sería de \$350.000 (trescientos cincuenta mil pesos M/Cte) anuales .
- Tramitar el certificado de seguridad; en Bomberos se solicita la visita al establecimiento; el valor de éste certificado se basa en unas tablas, de acuerdo a los riesgos potenciales.
- Solicitud de Patente. Por medio del Departamento de Planeación Municipal se solicita un permiso verbal para dicha patente, que en la actualidad tiene un valor de \$3.900.000 (tres millones novecientos mil pesos M/Cte) .
- Obtener el Registro de Industria y Comercio en la Tesorería.
- Diligenciar el formulario de Industria y Comercio.
- Certificar que no utiliza la música con fines comerciales en Sayco – Acinpro.
- Solicitar la Matrícula Sanitaria en el Instituto Seccional de Salud, en cumplimiento del Decreto 2278 de 1982 y dando cumplimiento al capítulo I de almacenamiento y conservación de carnes.
- Solicitar el registro del INVIMA, en la Carrera 68D No. 17-11 de Bogotá, se radica la solicitud. El Registro Invima, también lo suministra la Cámara de Comercio de Armenia, a través de la fundación Micros, que para bienes de consumo tiene un valor promedio de \$1.600.000.00 (Un millón seiscientos mil pesos M/CTE).
- Solicitar el Código de Barras.

- **Artículo 359.** Las carnes destinadas para consumo local deberán mantenerse a una temperatura entre 1º C y 3º C, lo cual se tomará en el centro de la pieza más gruesa, si el tiempo de conservación no es mayor de setenta y dos (72) horas.
- **Artículo 361.** Prohíbese la nueva congelación de carnes que hayan sido descongeladas.
- **Artículo 362.** En los cuartos fríos o de congelación, las carnes deberán colocarse en forma tal, que permitan la fácil circulación del aire y la correcta distribución de la humedad.

**4.4.3 Inscripción en la Administración de Impuestos Nacionales:** inicialmente se realiza la inscripción en el RUT (Registro Único Tributario), donde la clase de solicitud será de asignación y en los años siguientes, la clase de solicitud será por actualización o por alguna otra circunstancia.

#### **4.4.4. Requisitos fitosanitarios para el montaje de la empresa**

##### **✓ Edificación e Instalación**

##### **Localización y accesos**

- Estar alejadas de sitios donde exista riesgo de contaminación.
- Su funcionamiento no deberá poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.
- Accesos y alrededores limpios, libres de basuras, con superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que impidan la generación de polvo, el estancamiento de agua o la presencia de fuentes de contaminación para el alimento.

## **Diseño y construcción**

- Impedir la entrada de lluvia, suciedad y otros contaminantes al área de producción.
- Impedir el ingreso, refugio de plagas y animales domésticos.
- Se debe dar una adecuada separación física de las áreas donde se realiza la producción.
- Es importante tener un tamaño adecuado para la instalación de equipos y circulación del personal.
- Distribuir de manera adecuada los sitios inherentes al proceso.
- Brindar fácil limpieza y desinfección.
- Disponer de un tamaño de la bodega, proporcional al producto a almacenar.
- No permitir la presencia de animales en los establecimientos donde se procesan alimentos.

## **Abastecimiento de agua**

- Agua en cantidad, calidad y potable
- Tanque de reserva de agua, construido en el sitio, conforme a las normas sanitarias vigentes.

**Disposición de residuos líquidos** (aguas de lavada, sobrantes de proceso, desechos industriales, etc.).

- Alcantarillado adecuado para el vertimiento de aguas residuales, aprobado por la autoridad competente.
- Manejo de residuos líquidos, que no contaminen el entorno.

**Disposición de residuos sólidos** (basuras)

- Las basuras deben ser removidas constantemente, para evitar la contaminación y el mal olor.
- Tener sitios y recipientes adecuados para la recolección de la basura. Las basuras que se deterioren fácilmente, se deben conservar en el congelador mientras se desechan.

### **Instalaciones sanitarias** (Inodoros, lavamanos, servicios sanitarios, etc.)

- Disponer de sanitarios y vestidores separados para hombres y mujeres.
- Mantener limpios los dispositivos anteriormente mencionados.
- Instalar lavamanos en sitios próximos a las áreas de producción.
- Los grifos deben ser, en lo posible, de acción automática.
- Colocar avisos recordando el lavado de las manos.
- Disponer de instalaciones para lavar los utensilios con agua a 80° C.

## **CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LAS ÁREAS DE PROCESAMIENTO**

Todas las instalaciones y materiales del área de proceso, elaboración y envasado, deben estar construidas con materiales no contaminantes ni tóxicos, resistentes, sin poros, impermeables, no absorbentes, que faciliten la limpieza, desinfección y mantenimiento.

### **Pisos y drenajes**

- Pisos contruidos con materiales antideslizantes y libres de grietas o defectos.
- Áreas húmedas de elaboración = Pendiente mínima de 2%. Un drenaje de 10 cm. de diámetro por cada 40 m<sup>2</sup> del área servida.
- Cavas de refrigeración = Pendiente a drenajes preferiblemente al exterior.

- Tuberías y drenajes de aguas residuales con capacidad y pendiente para una salida rápida de los volúmenes máximos, generados por la industria.
- Drenajes de pisos con rejillas de protección, trampas para grasas y sólidos.

### **Paredes**

- Pueden recubrirse con material de cerámica o similar, con pinturas plásticas, de colores claros que reúnan los requisitos antes indicados.
- Las uniones entre paredes y pisos, entre paredes y techos, deben estar selladas y tener forma redondeada (canillas).

### **Techos**

- Diseñados para evitar humedad, hongos y desprendimiento superficial.
- No se permiten los techos dobles o falsos, al menos que se construyan con materiales impermeables, resistentes y de fácil limpieza.

### **Ventanas y otras aberturas**

- Aquellas que se comuniquen con el exterior, deben tener malla anti-insecto de fácil limpieza y buena conservación.

### **Puertas**

- No deben existir puertas que comuniquen desde el exterior al sitio de procesamiento.
- Deben ser de gran acceso y cerradura hermética.

## **Iluminación**

- Debe ser adecuada, bien sea iluminación artificial o natural; para el efecto, deben tener claraboyas y lámparas convenientemente distribuidas.
- La iluminación debe tener bombillas adecuadas, de acuerdo al sitio de iluminación.
- Las bombillas expuestas deben ser de seguridad y estar protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura.
- La iluminación debe ser uniforme y que no altere los colores naturales.

## **Ventilación**

- La ventilación debe ser adecuada, que no incomode a los trabajadores. Debe ser efectiva, con el fin de remover polvo y otros agentes contaminantes, además, de acondicionar el aire.
- Cuando la ventilación se hace por medio de ventiladores o aire acondicionado, se debe asegurar que el flujo del aire llegue al exterior.
- Los sistemas de ventilación se deben asear periódicamente.

## **EQUIPOS Y UTENSILIOS**

- Los equipos y utensilios deben estar elaborados con materiales de buena calidad, para evitar la corrosión y el desgaste prematuro por el uso.
- Los mesones deben ser confeccionados en concreto, revestidos con azulejos para asegurar una limpieza a fondo y eliminar focos de contaminación.
- Los empleados que manejan la sección de procesos, deben tener delantales adecuados, guantes, gorro y tapabocas para evitar la contaminación del producto.

**4.4.5 Formalización laboral.** Se dará cumplimiento al Código Sustantivo del Trabajo, permitiendo a los empleados gozar de los beneficios, de un salario asegurado y de todas las prestaciones de ley, como: Salud, Pensión, Riesgos Profesionales, Subsidio Familiar, Recreación, Capacitación y Turismo Social.

**4.4.6 Aspectos comerciales.** La formalización comercial de la empresa, ya constituida como persona jurídica, se realiza en la Cámara de Comercio de Armenia y en una notaría, cumpliendo con los requisitos de matrícula en el Registro Mercantil, inscripción de libros y trámites notariales. Los trámites incluyen:

- Elaborar una minuta de constitución y presentarla en la notaría (personas jurídicas), con los siguientes datos: nombre o razón social, objeto social; clase de sociedad y socios, nacionalidad, duración, domicilio, aportes de capital, representante legal y facultades, distribución de utilidades, causales de disolución, entre otros.
  
- Obtener la escritura pública autenticada ante la Notaría.

Para realizar la matrícula en el registro mercantil, se tendrán en cuenta los siguientes pasos:

- Solicitar el estudio del nombre seleccionado para la nueva sociedad, con el fin de verificar si éste puede ser matriculado.
- Elaborar los estatutos de la sociedad.
- Presentar ante una Notaría el acta de constitución de la sociedad, es decir, los estatutos aprobados por los asociados, para ser elevados a Escritura Pública.
- Obtener las copias pertinentes de la escritura pública.

- Adquirir y diligenciar los formularios de Matrícula Mercantil para personas jurídicas y/o establecimientos de comercio, y/o sucursales y agencias, según el caso.
- Presentar ante la ventanilla respectiva de la Cámara de Comercio: los formularios diligenciados, copia de la escritura pública de constitución de la sociedad (en ningún caso la escritura pública), y el documento de identidad del representante legal.
- Pagar los derechos de Matrícula en el Registro Mercantil.
- Obtener el certificado de existencia y representación legal de la sociedad.

Los libros que se deben inscribir en la Cámara de Comercio son:

De acuerdo a los artículos 19, 46 y siguientes del Código de Comercio, la constitución de una empresa de servicios, necesita llevar los siguientes libros:

- Libro Mayor y Balance
- Libros de Inventarios y Balances
- Libro Diario
- Libro de Actas, de registro de socios, de acciones y de Juntas, según el caso.

Una vez adquiridos los libros de contabilidad, se procede a solicitar mediante carta firmada por el representante legal, el revisor fiscal o la persona natural interesada, según el caso, la inscripción de los mismos, indicando los siguientes datos:

- Nombre o destino de cada uno de los libros.
- Número de hojas de cada libro, consignando el rango, si no parte exactamente de cero (0).
- Nombre completo del propietario, es decir, a nombre de quién debe quedar registrado cada uno de los libros.

## **REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN**

### **- Condiciones generales**

- Todas las materias primas y demás insumos para la fabricación, así como las actividades de preparación, procesamiento y almacenamiento, deben cumplir con los requisitos descritos, para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento.

### **Materias primas e insumos**

- Las materias primas se deben someter a limpieza con agua potable y a descontaminación, cuando sea necesario.
- Almacenar las materias primas e insumos en sitios adecuados, que eviten su contaminación o alteración.
- Los depósitos de materias primas y productos terminados, ocuparán espacios independientes.
- Las zonas donde se reciban o almacenen materias primas, están separadas de las que se destinan a elaboración o empaque del producto final.

**4.4.8 Formalización laboral:** se dará cumplimiento al Código Sustantivo del Trabajo permitiendo a los empleados gozar de los beneficios, de un salario asegurado y de todas las prestaciones de ley como son Salud, Pensión, Riesgos Profesionales, Subsidio Familiar, Recreación, Capacitación y Turismo Social.

### **4.4.9 Conclusiones Administrativas y Legales para la Constitución de la Empresa.**

- Una vez diligenciado los requisitos para la legalización de la Constitución de la Empresa, esta queda registrada en la Cámara de Comercio.
- A través de entidades como los mipymes, se obtendrá inmediatamente asesoría para poner en marcha la empresa.

- Cumplidos los requisitos, se buscará la forma de que la empresa se sostenga y se convierta en fuente de empleo y ocupe un lugar dentro de la economía de la ciudad.
- El hecho de cumplir con los requisitos legales y Administrativos hacen que la empresa tenga credibilidad y respeto dentro del concierto de las empresas que manejan cárnicos en la ciudad y el resto del país.

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

### 5.1 INVERSIONES

Según lo arrojado en el estudio técnico del proyecto, la empresa Mercafish Ltda. Ltda. requiere de una inversión en activos fijos, maquinaria y equipo, muebles y enseres, utensilios, equipo de oficina, que a continuación se relacionan, con el fin de conocer el valor total de la inversión fija.

#### 5.1.1 Inversión en activos fijos

**Cuadro 31.** Maquinaria y Equipo

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>
Báscula Electrónica	\$1.450.939
Báscula Mecánica	270.000
Refrigerador Panorámico	2.725.000
Furgón (medio de transporte)	2.600.000
Tanque para descamada y lavado	893.500
Mesa de acero inoxidable	1.200.000
Herramientas (varios)	100.000
Planta eléctrica	2.434.000
Instalación cuarto frío	7.685.000
<b>TOTAL:</b>	<b>\$19.358.439</b>

**Cuadro 32. Muebles y Enseres**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>
Mesa computador	\$ 250.000
Escritorios x 2	584.000
Archivador vertical	391.000
Sillas ergonómicas x 2	330.000
Telefax	345.000
<b>TOTAL:</b>	<b>\$1.900.000</b>

**Cuadro 33. Equipo de Oficina**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>
Sumadora	\$ 100.000
Caja registradora	1.713.610
Extintor químico seco	45.000
Computador	1.250.000
<b>TOTAL:</b>	<b>\$3.108.610</b>

**Cuadro 34. Utensilios**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>
Cuchillos x 8 Un.	\$432.000
Termómetros x 2 Un.	80.000
Baldes plásticos x 5 Un.	20.000
<b>TOTAL:</b>	<b>\$532.000</b>

**Cuadro 35. Depreciaciones Totales**

<b>CONCEPTO</b>	<b>Costo</b>	<b>Años</b>	<b>%</b>	<b>DEPRECIACIÓN ANUAL</b>
Maquinaria y Equipo	\$19.358.439	10	10	\$1.935.844
Muebles y Enseres	1.900.000	10	10	190.000
Equipo de oficina	1.858.610	10	10	185.861
Equipo de cómputo	1.250.000	5	20	250.000
Utensilios	532.000	5	20	106400
<b>TOTAL:</b>	<b>\$24.899.049</b>			<b>\$2.668.105</b>

### Cuadro 36. Depreciaciones Clasificadas

#### Costo

CONCEPTO	COSTO	AÑOS	%	DEPRECIACIÓN ANUAL
Maquinaria y Equipo	\$13.763.439	10	10	\$1.376.344
Utensilios	532.000	5	20	106.400
<b>TOTAL:</b>	<b>\$14.295.439</b>			<b>\$1.482.744</b>

Sin incluir: el furgón, la báscula mecánica y el refrigerador panorámico.

El 70% va a costos y el 30% va a gastos.

### Cuadro 37. Gastos en Administración y Ventas

GASTOS ADMÓN. Y VENTAS	GASTOS	AÑOS DEPRECIACIÓN	GASTO DEPRECIACIÓN
Maquinaria y Equipo	\$2.995.000	10	\$299.500
Equipo de Transporte	2.600.000	10	260.000
Muebles y Enseres	1.900.000	10	190.000
Equipo de Oficina	1.858.610	10	185.861
Equipo de cómputo	1.250.000	5	250.000
<b>TOTAL:</b>	<b>\$10.603.610</b>		<b>\$1.185.361</b>

#### 5.1.2 Inversión Diferida

**Adecuación:** como la estructura física ya está adecuada para el procesamiento de alimentos, las implementaciones que se realizarán sólo serán en el cuarto frío y el monorriel, en cuanto a su fijación y cableado eléctrico, como instalación de tuberías y accesorios.

**Cuadro 38.** Inversión Diferida (Amortización en dos años)

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Adecuación	\$1.000.000,0	\$500.000,0	\$500.000,0
<b>GASTOS CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA</b>			
Gastos de constitución	307.042,2	153.521,1	153.521,1
Registro Mercantil	1.397.134,3	698.567,2	698.567,2
Matrícula Industria y Comercio	877.271,7	438.635,9	438.635,9
Avisos y Tableros	25.759,7	12.879,9	12.879,9
Uso del suelo	13.542,6	6.771,3	6.771,3
Sanidad	438,0	219,0	219,0
Industria y Comercio	174.613,0	87.306,5	87.306,5
Bomberos	8.817,1	4.408,5	4.408,6
Registro Sanitario	2.593,3	1.296,6	1.296,6
Licencia Sanitaria	1.403.819,2	701.909,6	701.909,6
Registro del INVIMA	877.271,7	438.635,9	438.635,9
Código de Barras	877.271,7	438.635,9	438.635,9
Seguro contra todo riesgo	388.000,0	194.000,0	194.000,0
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL:</b>	<b>\$7.353.574,5</b>	<b>\$3.676.787,4</b>	<b>\$3.676.787,5</b>

**5.1.3. Inversión de Capital de Trabajo por Semana**✓ **Inversión de Capital****Cuadro 39.** Total inversión de capital

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>
Inventario inicial de materia prima	\$ 7.846.520,0
Compra de materia prima	7.087.500,0
Mano de Obra Directa	262.781,9
C.I.F (fijos)	165.307,2
Gastos de Administración y Ventas	1.187.930,8
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL:</b>	<b>\$16.550.039,90</b>

Se debe tener en cuenta que siempre hay un inventario por lo menos de 241 kilos adicionales a las compras de la semana, con el fin de que la carne de pescado bocachico se madure. Igualmente, se invierte en inventario de empaque que constituye costo directo del producto, como valor agregado al costo de compra.

- ✓ **Materia Prima:** la unidad básica de medida para los cálculos es el kilogramo de pescado bocachico congelado.
  
- ✓ **Mano de Obra Directa (M.O.D):** la empresa para la obtención de la carne empacada, requiere de un operario y medio a cargo de la producción, y el otro medio tiempo en el punto de venta.

Para determinar el aumento de cada año se toma un incremento del 10%.

**Cuadro 40.** Salarios Base de Cálculos

DESCRIPCIÓN	CONCEPTO
Operario Técnico	\$450.000,0
Operario Mixto	\$190.750,0
Subsidio de Transporte c/u	\$ 44.500,0

**Fuente:** Cálculo de los autores.

Como uno de los operarios va a trabajar medio tiempo en ventas y despachos para efectos de cálculos del auxilio de transporte se utiliza como coeficiente 1,5.

**Cuadro 41. Mano de Obra Directa**

<b>DESEMPEÑO</b>	<b>Mensual</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Operario Técnico	\$450000,0	\$5400000,0	\$5940000,0	\$6534000,0	\$7187400,0	\$7906140,0
Operario Mixto	190750,0	2289000,0	2517900,0	2769690,0	3046659,0	3351324,9
<b>TOTAL</b>	<b>640750,0</b>	<b>7689000,0</b>	<b>8457900,0</b>	<b>9303690,0</b>	<b>10234059,0</b>	<b>11257464,9</b>
<b>APORTES</b>						
Subsidio de Transporte	66750,0	801000,0	881100,0	969210,0	1066131,0	1172744,1
Cesantías	60812,0	729744,0	802718,4	882990,2	971289,3	1068418,2
Prima	60812,0	729744,0	802718,4	882990,2	971289,3	1068418,2
Vacaciones	26698,0	320376,0	352413,6	387655,0	426420,5	469062,5
Intereses a las cesantías	7298,0	87576,0	96333,6	105967,0	116563,7	128220,0
Salud, Pensión y ARP	130339,7	1564076,4	1720484,0	1892532,4	2081785,7	2289964,3
Parafiscales	57668,0	692016,0	761217,6	837339,4	921073,3	1013180,6
<b>TOTAL APORTES</b>	<b>\$ 410377,7</b>	<b>\$ 4924532,4</b>	<b>\$ 5416985,6</b>	<b>\$ 5958684,2</b>	<b>\$ 6554552,6</b>	<b>\$ 7210007,9</b>
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>	<b>\$1051127,7</b>	<b>\$12613532,4</b>	<b>\$13874885,6</b>	<b>\$15262374,2</b>	<b>\$16788611,6</b>	<b>\$18467472,8</b>

Para el cálculo de los aportes de ARP se utiliza un tipo de riesgo medio de 2,436%, por lo que se utilizan objetos corto-punzantes como: cuchillos, hachas, entre otros.

✓ **Costo Mano de Obra por Semana**

Costo mano de obra mensual	\$1.051.127,7
No. semanas mes	4,0
Valor M.O.D. semanal	\$262.781,9

✓ **Costos Indirectos de Fabricación (C.I.F)**

El 70% corresponde al área de la Administración y el 30% corresponde al área de Ventas.

Para el cálculo de los Costos Indirectos de Fabricación se tiene en cuenta una distribución de la planta y el área de administración y ventas de 70% y 30% respectivamente, que son aplicables a todos los rubros, excepto Depreciación.

**Cuadro 42.** Costos Indirectos de Fabricación Diferidos

<b>CONCEPTO</b>	<b>100%</b>	<b>70% (Costo)</b>	<b>30% (Gasto)</b>
Arrendamientos	\$3.600.000	\$2.520.000	\$1.080.000
Implementos de aseo	240.000	168.000	72.000
Dotación	1.440.000	1.008.000	432.000
Servicios públicos	2.040.000	1.428.000	612.000
Mantenimiento	600.000	420.000	180.000
Vigilancia	1.020.000	714.000	306.000
<b>TOTAL:</b>	<b>\$8.940.000</b>	<b>\$6.258.000</b>	<b>\$2.682.000</b>

**Cuadro 43.** Costos Indirectos de Fabricación Fijos x Año (70%)

<b>C.I.F</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Depreciación	\$1.482.744,0	\$1.482.744,0	\$1.482.744,0	\$1.482.744,0	\$1.482.744,0
Arrendamientos	2.520.000,0	2.772.000,0	3.049.200,0	3.354.120,0	3.689.532,0
Implementos de aseo	168.000,0	184.800,0	203.280,0	223.608,0	245.968,8
Dotación	1.008.000,0	1.108.800,0	1.219.680,0	1.341.648,0	1.475.812,8
Seguros	194.000,0	213.400,0	234.740,0	258.214,0	284.035,4
Servicios públicos	1.428.000,0	1.570.800,0	1.727.880,0	1.900.668,0	2.090.734,8
Mantenimiento	420.000,0	462.000,0	508.200,0	559.020,0	614.922,0
Vigilancia	714.000,0	785.400,0	863.940,0	950.334,0	1.045.367,4
<b>TOTAL:</b>	<b>\$7.934.744,0</b>	<b>\$8.579.944,0</b>	<b>\$9.289.664,0</b>	<b>\$10.070.356,0</b>	<b>\$10.929.117,2</b>

Todos los costos indirectos de fabricación tienen un incremento del 10% al pasar de un año al otro.

**Cuadro 44.** Costos Indirectos de Fabricación Fijos por Semana

<b>COSTO C.I.F POR SEMANA</b>	<b>VALOR</b>
Total C.I.F anual	\$7.934.744,0
No. de semanas por año	48
<b>Total C.I.F semanal</b>	<b>\$165.307,2</b>

✓ **Gastos de Administración y Ventas:** los sueldos del personal administrativo corresponden a un Gerente, una Secretaria, dos (2) vendedores: uno externo y otro interno (operario mixto). La proyección se hace con un incremento del 10% para los años siguientes.

**Cuadro 45.** Gastos de Administración y Ventas

<b>CARGO</b>	<b>SUELDO mensual</b>	<b>SUBSIDIO DE TRANSPORTE</b>	<b>ARP (%)</b>	<b>TOTAL ARP</b>
Gerente	\$1.000.000,0	\$ 0,0	0.522	\$5.220.0
Secretaria	381.500,0	44.500,0	0.522	1.991.0
Operario Mixto	190.750,0	22.250,0	2.436	4.646.7
Vendedor	500.000,0	44.500,0	1.028	5.140.0
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.072.250,0</b>	<b>\$111.250,0</b>	<b>4.508</b>	<b>\$16.997.7</b>

**Cuadro 46.** Sueldo Proyectado a Cinco Años

<b>CARGO</b>	<b>SUELDO MENSUAL</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gerente	\$1.000.000,0	\$12.000.000,0	\$13.200.000,0	\$14.520.000,0	\$15.972.000,0	\$17.569.200,0
Secretaria	381.500,0	4.578.000,0	5.035.800,0	5.539.380,0	6.093.318,0	6.702.649,8
Operario Mixto	190.750,0	2.289.000,0	2.517.900,0	2.769.690,0	3.046.659,0	3.351.324,9
Vendedor	500.000,0	6.000.000,0	6.600.000,0	7.260.000,0	7.986.000,0	8.784.600,0
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.072.250,0</b>	<b>\$24867000,0</b>	<b>\$27.353.700,0</b>	<b>\$30.089.070,0</b>	<b>\$33.097.977,0</b>	<b>\$36.407.774,7</b>

**Cuadro 47. Gastos de Administración y Ventas. (30%)**

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amortización de diferidos	\$ 3.676.787,4	\$ 3.676.787,4	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0
Sueldos	24.867.000,0	27.353.700,0	30.089.070,0	33.097.977,0	36.407.774,7
Auxilio de transporte	1.335.000,0	1.468.500,0	1.615.350,0	1.776.885,0	1.954.573,5
Cesantías	2.205.744,0	2.426.318,4	2.668.950,2	2.935.845,3	3.229.429,8
Prima	2.205.744,0	2.426.318,4	2.668.950,2	2.935.845,3	3.229.429,8
Vacaciones	1.036.128,0	1.139.740,8	1.253.714,9	1.379.086,4	1.516.995,0
Intereses a la cesantía	264.696,0	291.165,6	320.282,2	352.310,4	387.541,4
Salud, pensión, ARP	4.990.868,4	5.489.955,2	6.038.950,8	6.642.845,8	7.307.130,4
Parafiscales	2.238.036,0	2.461.839,6	2.708.023,6	2.978.825,9	3.276.708,5
Seguros	194.000,0	213.400,0	234.740,0	258.214,0	284.035,4
Arrendamientos	1.080.000,0	1.188.000,0	1.306.800,0	1.437.480,0	1.581.228,0
Mantenimiento	180.000,0	198.000,0	217.800,0	239.580,0	263.538,0
Vigilancia	306.000,0	336.600,0	370.260,0	407.286,0	448.014,6
Servicios públicos	612.000,0	673.200,0	740.520,0	814.572,0	896.029,2
Depreciaciones	1.185.361,0	1.185.361,0	1.185.361,0	1.185.361,0	1.185.361,0
Papelería	120.000,0	132.000,0	145.200,0	159.720,0	175.692,0
Dotación	432.000,0	475.200,0	522.720,0	574.992,0	632.491,2
Implementos de aseo	72.000,0	79.200,0	87.120,0	95.832,0	105.415,2
Auxilio de Rodamiento	1.200.000,0	1.320.000,0	1.452.000,0	1.597.200,0	1.756.920,0
Gastos de publicidad	1.200.000,0	1.320.000,0	1.452.000,0	1.597.200,0	1.756.920,0
Gastos de Promoción	1.200.000,0	1.320.000,0	1.452.000,0	1.597.200,0	1.756.920,0
Gasto impulsadora	3.000.000,0	3.300.000,0	3.630.000,0	3.993.000,0	4.392.300,0
Renovación Matrícula	0,00	1.592.600,0	1.751.860,0	1.927.046,0	2.119.750,6
Impuesto de Industria y comercio	3.419.313,0	3.761.244,0	4.137.369,0	4.551.106,0	5.006.216,0
<b>TOTAL</b>	<b>\$57.020.677,8</b>	<b>\$63.829.130,4</b>	<b>\$66.049.041,9</b>	<b>\$72.535.410,1</b>	<b>\$79.670.414,3</b>

**Cuadro 48. Gastos de Administración Semanal**

CONCEPTO	VALOR
Total gastos de admon. anual	\$57.020.677,8
No. de semanas al año	48,0
<b>TOTAL GASTOS DE ADMON. SEMANAL</b>	<b>\$ 1.187.930,8</b>

- **Total Inversión**

**Cuadro 49.** Total Inversión

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>
Inversión en activos fijos	\$29.553.229,0
Inversión diferida	6.306.156,2
Inversión en capital de trabajo semana	14.626.827,2
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>\$50.486.212,4</b>

**Cuadro 50.** Balance Inicial Momento Cero

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR</b>
<b>ACTIVO</b>	
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	
Bancos	\$12.389.670,0
Inventarios	7.846.520,0
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$20.236.190,0</b>
<b>PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>	
Maquinaria y equipo	\$19.358.439,0
Muebles y enseres	1.900.000,0
Equipo de Oficina	1.858.610,0
Equipo de computación	1.250.000,0
Equipo de Transporte	2.600.000,0
Utensilios y herramientas	532.000,0
<b>TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>	<b>\$27.499.049,0</b>
<b>OTROS ACTIVOS</b>	
Diferidos	6.306.156,2
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>6.306.156,2</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>54.041.395,2</b>
<b>PATRIMONIO</b>	
Aporte socios	\$54.041.395,2
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$54.041.395,2</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$54.041.395,2</b>

Para determinar el aumento de cada año se tomó un incremento del 10%

**Cuadro 51.** Salario Mensual de Operarios

CONCEPTO	%	VALOR
Operario mixto	50	\$190.750,0
Operario técnico	100	450.000,0
<b>TOTAL</b>		<b>\$640.750,0</b>

- **Mano de Obra Directa**

**Cuadro 52.** Mano de Obra Directa

DESEMPEÑO	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Operario Técnico	\$450.000,0	\$5.400.000,0	\$5.940.000,0	\$6.534.000,0	7187400,0	\$7.906.140,0
Operario Mixto	190.750,0	2.289.000,0	2.517.900,0	2.769.690,0	3046659,0	3.351.324,9
<b>TOTAL</b>	<b>640.750,0</b>	<b>7.689.000,0</b>	<b>8.457.900,0</b>	<b>9.303.690,0</b>	<b>10234059,0</b>	<b>11.257.464,9</b>
<b>APORTES</b>						
Subsidio de Transporte	66.750,0	801.000,0	881.100,0	969.210,0	1066131,0	1.172.744,1
Cesantías	60.812,0	729.744,0	802.718,4	882.990,2	971289,3	1.068.418,2
Prima	60.812,0	729.744,0	802.718,4	882.990,2	971289,3	1.068.418,2
Vacaciones	26.698,0	320.376,0	352.413,6	387.655,0	426420,5	469.062,5
Intereses a las cesantías	7.298,0	87.576,0	96.333,6	105.967,0	116563,7	128.220,0
Salud, Pensión y ARP	130.339,7	1.564.076,4	1.720.484,0	1.892.532,4	2081785,7	2.289.964,3
Parafiscales	57.668,0	692.016,0	761.217,6	837.339,4	921073,3	1.013.180,6
<b>TOTAL APORTES;</b>	<b>410.377,7</b>	<b>4.924.532,4</b>	<b>5.416.985,6</b>	<b>5.958.684,2</b>	<b>6554552,6</b>	<b>7.210.007,9</b>
<b>TOTAL MANO DE OBRA:</b>	<b>\$10.051.127,7</b>	<b>\$12.613.532,4</b>	<b>\$13.874.885,6</b>	<b>\$15.262.374,2</b>	<b>\$16.788.611,6</b>	<b>\$18.467.472,8</b>

Para el cálculo de los aportes de ARP se utiliza un tipo de riesgo medio de 2.436%.

- **Fuentes de Financiación**

**Cuadro 53.** Fuentes de Financiación

<b>SOCIOS</b>	<b>RECURSOS PROPIOS 100%</b>
SOCIO 1	\$13.510.348,8
SOCIO 2	13.510.348,8
SOCIO 3	13.510.348,8
SOCIO 4	13.510.348,8
<b>TOTAL:</b>	<b>\$54.041.395,2</b>

**5.2 COSTOS**

**5.2.1 Costos Fijos**

**Cuadro 54.** Costos fijos.

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>
M.O.D	\$12.613.532,40
GASTOS	57.020.677,80
C.I.F	7.934.744,40
<b>TOTAL:</b>	<b>\$77.568.954,6</b>

Los costos fijos corresponden a la mano de obra directa, gastos de administración y ventas, y los costos indirectos fijos por año.

## 5.2.2 Costos Variables

**Cuadro 55.** Costos variables

CONCEPTO	VALOR
Materia Prima	\$340.200.000,0

Los costos variables corresponden al valor estipulado para el pescado procesado y empacado, 108000 kilos /año a \$3.150 por kilogramo.

## 5.2.3 Total Costos

**Cuadro 56.** Total Costos

CONCEPTO	VALOR
Costos fijos	\$ 77.568.954,6
Costos variables	340.200.000,0
<b>Total Costos:</b>	<b>\$417.768.954,6</b>

## 5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

### 5.3.2 Presupuesto de Ingresos Proyectado (10%)

**Cuadro 57.** Presupuesto de Ingresos (proyectado 10%)

INGRESOS	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por venta de pescado Bocachico	\$38.086.200,0	\$457.034.400,0	\$502.737.840,0	\$553.011.624,0	\$608.312.786,4	\$669.144.065,0
<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>\$38.086.200,0</b>	<b>\$457.034.400,0</b>	<b>\$502.737.840,0</b>	<b>\$553.011.624,0</b>	<b>\$608.312.786,4</b>	<b>\$669.144.065,0</b>

### 5.3.2 Presupuesto Costos y Gastos

**Cuadro 58.** Presupuesto de Costos y Gastos

<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
COSTO MATERIA PRIMA	\$28.350.000,0	\$340.200.000,0	\$374.220.000,0	\$411.642.000,0	\$452.806.200,0	\$498.086.820,0
M.O.D	1.051.127,7	12.613.532,4	13.874.885,6	15262374,2	16788611,6	18467472,8
CIF	661.228,7	7.934.744,4	8.728.218,8	9601040,7	10561144,8	11617259,3
<b>TOTAL:</b>	<b>30.062.356,4</b>	<b>360.748.277,8</b>	<b>396.823.104,5</b>	<b>436.505.415,9</b>	<b>480.155.956,4</b>	<b>528.171.552,1</b>
<b>GASTOS NO OPERACIONALES</b>						
<b>DIFERIDOS</b>						
Gastos de constitución	307.042,2	153.521,1	153.521,1	0,0	0,0	0,0
Registro mercantil	1.397.134,3	698.567,2	698.567,2	0,0	0,0	0,0
Matrícula de Ind. y Comercio	877.271,7	438.635,9	438.635,9	0,0	0,0	0,0
Avisos y tableros	25.759,7	12.879,9	12.879,9	0,0	0,0	0,0
Uso del suelo	13.542,6	6.771,3	6.771,3	0,0	0,0	0,0
Sanidad	438,0	219,0	219,0	0,0	0,0	0,0
Industria y Comercio	174.613,0	87.306,5	87.306,5	0,0	0,0	0,0
Bomberos	8.817,1	4.408,6	4.408,6	0,0	0,0	0,0
Registro sanitario	2.593,3	1.296,7	1.296,7	0,0	0,0	0,0
Licencia Sanitaria	1.403.819,2	701.909,6	701.909,6	0,0	0,0	0,0
Registro INVIMA	877.271,7	438.635,9	438.635,9	0,0	0,0	0,0
Código de barras	877.271,7	438.635,9	438.635,9	0,0	0,0	0,0
Seguro contra todo riesgo	388.000,0	194.000,0	194.000,0	213.400,0	234.740,0	258.214,0
<b>TOTAL:</b>	<b>\$6.353.574,5</b>	<b>\$ 3.176.787,3</b>	<b>\$ 3.176.787,3</b>	<b>\$ 213.400,0</b>	<b>\$ 234.740,0</b>	<b>\$ 258.214,0</b>
<b>ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>						
<b>GASTO DE PERSONAL</b>						
Sueldos		\$ 24.867.000,0	\$27.353.700,0	\$30.089.070,0	\$33.097.977,0	\$36.407.774,7
Auxilio de transporte		1.335.000,0	1.468.500,0	1.615.350,0	1.776.885,0	1.954.573,5
Cesantías		2.205.744,0	2.426.318,4	2668.950,2	2.935.845,3	3.229.429,8
Prima		2.205.744,0	2.4260318,4	2.668.950,2	2.935.845,3	3.229.429,8
Vacaciones		1.036.128,0	1.139.740,8	1.253.714,9	1.379.086,4	1.516.995,0
Intereses sobre Cesantías		264.696,0	291.165,6	320.282,2	352.310,4	387.541,4
Salud, Pensión , Arp		4.990.868,4	5.489.955,2	6.038.950,8	6.642.845,8	7.307.130,4
Parafiscales		2.238.036,0	2.461.839,6	2.708.023,6	2.978.825,9	3.276.708,5
<b>HONORARIOS</b>		<b>39.143.216,4</b>	<b>43.057.538,0</b>	<b>47.363.291,9</b>	<b>52.099.621,1</b>	<b>57.309.583,1</b>
Impulsadoras		3.000.000,0	3.300.000,0	3.630.000,0	3.993.000,0	4.392.300,0
<b>TOTAL:</b>		<b>\$42.143.216,4</b>	<b>\$46.357.738,0</b>	<b>\$50.993.291,9</b>	<b>\$56.092.621,1</b>	<b>\$61.701.883,1</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>						
<b>GASTOS IMPUESTOS LEGALES</b>						

Industria y Comercio		3.419.313,0	3.761.244,3	4.137.368,7	4.551.105,6	5.006.216,2
Impuesto de Renta y complementarios		9.688.840,0	10.657.724,0	11.723.496,4	12.895.846,0	14.185.430,6
Renovación matrícula Mercantil		0,0	1.592.600,0	1.751.860,0	1.927.046,0	2.119.750,6
<b>TOTAL:</b>		<b>\$ 13.108.153,0</b>	<b>\$ 16.011.568,3</b>	<b>\$ 17.612.725,1</b>	<b>\$ 19.373.997,6</b>	<b>\$ 21.311.397,4</b>
<b>GASTOS POR ARRENDAMIENTO</b>						
Arrendamiento		1.080.000,0	1.188.000,0	1.306.800,0	1437480,0	1581228,0
<b>TOTAL:</b>		<b>1.080.000,0</b>	<b>1.188.000,0</b>	<b>1.306.800,0</b>	<b>1437480,0</b>	<b>1581228,0</b>
<b>GASTOS POR SERVICIOS</b>						
Servicio de Mantenimiento		180.000,0	198000,0	217800,0	239580,0	263538,0
Vigilancia por monitoreo		306.000,0	336600,0	370260,0	407286,0	448014,6
Servicios Públicos		612.000,0	673200,0	740520,0	814572,0	896029,2
<b>TOTAL:</b>		<b>1.098.000,0</b>	<b>1207800,0</b>	<b>1328580,0</b>	<b>1461438,0</b>	<b>1607581,8</b>
<b>GASTO POR DEPRECIACIÓN</b>						
Depreciación		1.185.361,0	1185361,0	1185361,0	1185361,0	1185361,0
<b>GASTOS DIVERSOS</b>						
Papelería		120.000,0	132000,0	145200,0	159720,0	175692,0
Dotación		432.000,0	475200,0	522720,0	574992,0	632491,2
Implementos de aseo y otros		72.000,0	79200,0	87120,0	95832,0	105415,2
Auxilio de rodamiento		1.200.000,0	1320000,0	1452000,0	1597200,0	1756920,0
<b>TOTAL:</b>		<b>3.009.361,0</b>	<b>3191761,0</b>	<b>3392401,0</b>	<b>3613105,0</b>	<b>3855879,4</b>
<b>GASTOS POR PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN</b>						
Gastos de Publicidad		1.200.000,0	1320000,0	1452000,0	1597200,0	1756920,0
Gastos de Promoción		1.200.000,0	1320000,0	1452000,0	1597200,0	1756920,0
<b>TOTAL:</b>		<b>2.400.000,0</b>	<b>2640000,0</b>	<b>2904000,0</b>	<b>3194400,0</b>	<b>3513840,0</b>
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>		<b>426.763.795,5</b>	<b>470.596.759,1</b>	<b>514.256.613,9</b>	<b>565.563.738,1</b>	<b>622.001.575,8</b>
<b>INGRESOS TOTALES</b>		<b>457.034.400,0</b>	<b>502737840,0</b>	<b>553011624,0</b>	<b>608312786,4</b>	<b>669144065,0</b>
<b>UTILIDAD O PÉRDIDA NETA</b>		<b>\$30.270.604,5</b>	<b>\$32.141.080,9</b>	<b>\$38.755.010,1</b>	<b>\$42.749.048,3</b>	<b>\$47.142.489,2</b>

#### 5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

$$X = \frac{CF}{Pv \text{ (unidad)} - Cv \text{ (unidad)}} = \frac{77.568.954,6}{4.231,8 - 3.150,0} = 71.703,6$$

El precio de venta se tomó de forma ponderada, de acuerdo a las cantidades vendidas diariamente.

El total de costos fijos se tomó anual, sin incluir el impuesto de renta.

Para probar si el cálculo es correcto, se hace el siguiente razonamiento:

**Cuadro 59.** Punto de Equilibrio

<b>CONCEPTO</b>	<b>PRECIO</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>TOTAL</b>
Ingresos	\$ 4.231,8	71.703,6	\$303.435.294,9
Costos Variables	3.150,0	71.703,6	225.866.340,0
Utilidad Bruta			77.568.954,9
Costos Fijos			77.568.954,9
<b>RESULTADO</b>			<b>\$ 0,0</b>

La diferencia en el rubro de Materia Prima para el año 1, entre los valores del presupuesto de costos y gastos y el Flujo de Caja corresponde a los inventarios que se incluyen en la inversión de capital de trabajo y que ya fueron cancelados inicialmente.

La diferencia en el rubro de CIF para el año 1 entre los valores del presupuesto de costos y gastos y el Flujo de Caja, corresponde a las depreciaciones, que en ningún momento son desembolsadas en dinero y la amortización de los seguros pagados e incluidos en la inversión de capital de trabajo.

Las cuentas de Salud, pensión, ARP, parafiscales y de impuestos sobre honorarios, generan una deducción mes vencido, realmente corresponde el año 1

al pago de 11 meses y el mes 12 corresponde al año siguiente y así sucesivamente.

## 5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

### COMERCIALIZADORA DE PESCADO BOCACHICO MERCAFISH LTDA.

#### ENTRADAS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>SALDO INICIAL DE CAJA</b>	<b>\$12.389.670,0</b>	<b>\$49.961.154,7</b>	<b>\$86.085.457,5</b>	<b>\$125.822.190,5</b>	<b>\$169.532.596,7</b>
INGRESO POR VENTA DE PESCADO	447512977,5	492264275	541490703	595639773,1	655203750,4
RECUPERACIÓN DE CARTERA		9521422,5	10473564,8	11520921,2	12673013,3
<b>TOTAL ENTRADAS:</b>	<b>\$447.512.978,0</b>	<b>\$501.785.698</b>	<b>\$551.964.268</b>	<b>\$125.822.190,5</b>	<b>\$169.532.596,7</b>

#### SALIDAS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO MATERIA PRIMA	\$340.200.000	\$374.220.000	\$411.642.000	\$452.806.200	\$498.086.820
M.O.D	12613532,4	13874885,6	15262374,2	16788611,6	18467472,8
CIF	7934744,0	8728218,4	9601040,2	10561144,3	11617258,7
Gastos de constitución	0	0	0	0	0
Registro mercantil	0	0	0	0	0
Matrícula de Industria y Comercio	0	0	0	0	0
Avisos y tableros	0	0	0	0	0
Uso del suelo	0	0	0	0	0
Sanidad	0	0	0	0	0
Industria y comercio	0	0	0	0	0
Bomberos	0	0	0	0	0
Registro sanitario	0	0	0	0	0
Licencia sanitaria	0	0	0	0	0
Registro de INVIMA	0	0	0	0	0

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Código de barras	0	0	0	0	0
Seguro contra todo riesgo	0	0	0	0	0
Sueldos	24.867.000	27.353.700	30.089.070	33.097.977	36.407.774,7
Auxilio de transporte	1.335.000	1.468.500	1.615.350	1.776.885	1.954.573,5
Cesantías	2205744	2426318,4	2.668.950,2	2.935.845,3	3.229.429,8
Prima	2.205.744	2.426.318,4	2.668.950,2	2.935.845,3	3.229.429,8
Vacaciones	1.036.128	1.139.740,8	1.253.714,9	1.379.086,4	1.516.995
Intereses sobre cesantías	264.696	291.165,6	320.282,2	352.310,4	387.541,4
Salud, pensión, Arp	4.990.868,4	5.489.955,2	6.038.950,8	6.642.845,8	7.307.130,4
Parafiscales	2.238.036	2.461.839,6	2.708.023,6	2.978.825,9	3.276.708,5
Impulsadora	3.000.000	3.300.000	3.630.000	3.993.000	4.392.300
Impuesto de Industria y comercio	0	3.419.313	3761244,3	4137368,7	4.551.105,6
Impuesto de renta y complementarios	0	9.688.840	10.657.724	11.723.496,4	1.2895.846
Retención en la fuente	0	25.000	27.500	30.250	33.275
Renovación matrícula mercantil	0	1.592.600	1.751.860	1.927.046	2.119.750,6
Arrendamiento	1.080.000	1.188.000	1.306.800	1.437.480	1.581.228
Servicio de mantenimiento	180.000	198.000	217.800	239.580	263.538
Vigilancia por monitoreo	306.000	336.600	370.260	407.286	448.014,6
Servicios públicos	612.000	673.200	740.520	814.572	896.029,2
Papelería	120.000	132.000	145.200	159.720	175.692
Dotación	432.000	475.200	522.720	574.992	632.491,2
Implementos de aseo y otros	720.000	792.000	871.200	958.320	1.054.152
Auxilio de rodamiento	1.200.000	1.320.000	1.452.000	1.597.200	1.756.920
Gastos de publicidad	1.200.000	1.320.000	1.452.000	1.597.200	1.756.920
Gastos de promoción	1.200.000	1.320.000	1.452.000	1.597.200	1.756.920
<b>TOTAL SALIDAS</b>	<b>\$409.941.492,8</b>	<b>\$ 465.661.395</b>	<b>\$ 512.227.534,6</b>	<b>\$ 563.450.288,1</b>	<b>\$619.795.316,8</b>
<b>TOTAL ENTRADAS</b>	<b>\$459.902.647,5</b>	<b>\$551.746.852,5</b>	<b>\$ 638.049.725,1</b>	<b>\$ 732.982.884,8</b>	<b>\$837.409.360,4</b>
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>\$49.961.154,7</b>	<b>\$ 86.085.457,5</b>	<b>\$125.822.190,5</b>	<b>\$169.532.596,7</b>	<b>\$217.614.043,6</b>

## 5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

### COMERCIALIZADORA DE PESCADO BOCACHICO MERCAFISH LTDA.

INGRESOS OPERACIONALES	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTA DE PESCADO	\$38086200,0	\$457034400,0	\$502737840,0	\$553011624,0	\$608312786,0	\$669144065,0
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>38086200,0</b>	<b>457034400,0</b>	<b>502737840,0</b>	<b>553011624,0</b>	<b>608312786,0</b>	<b>669144065,0</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>						
COSTO MATERIA PRIMA	28350000,0	340200000,0	374220000,0	411642000,0	452806200,0	498086820,0
M.O.D	1051127,7	12613532,4	13874885,6	15262374,2	16788611,6	18467472,8
CIF	661228,7	7934744,4	8728218,8	9601040,7	10561144,8	11617259,3
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>30062356,4</b>	<b>360748276,8</b>	<b>396823104,4</b>	<b>436505414,9</b>	<b>480155956,4</b>	<b>528171552,1</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 8023843,6</b>	<b>\$ 96286123,2</b>	<b>\$ 105914735,6</b>	<b>\$ 116506209,1</b>	<b>\$ 128156829,6</b>	<b>\$ 140972512,9</b>
<b>GASTOS DE ADMON Y VENTAS</b>						
<b>GASTO DE PERSONAL</b>						
Sueldos		24867000,0	27353700,0	30089070,0	33097977,0	36407774,7
Auxilio de transporte		1335000,0	1468500,0	1615350,0	1776885,0	1954573,5
Cesantías		2205744,0	2426318,4	2668950,2	2935845,3	3229429,8
Prima		2205744,0	2426318,4	2668950,2	2935845,3	3229429,8
Vacaciones		1036128,0	1139740,8	1253714,9	1379086,4	1516995,0
Intereses sobre cesantías		264696,0	291165,6	320282,2	352310,4	387541,4
Salud, pensión, ARP		4990868,0	5489954,8	6038950,3	6642845,3	7307129,8
Parafiscales		2238036,0	2461839,6			
Impulsadora		3000000,0	3300000,0	3630000,0	3993000,0	4392300,0
Impuesto de Industria y comercio		3419313,0	3761244,3	4137368,7	4551105,6	5006216,2
Impuesto de renta y complementarios		9688840,0	10657724,0	11723496,4	12895846,0	14185430,6
Renovación matrícula mercantil		0,0	1592600,0	1751860,0	1927046,0	2119750,6
Arrendamiento		1080000,0	1188000,0	1306800,0	1437480,0	1581228,0
Servicio de mantenimiento		180000,0	198000,0	217800,0	239580,0	263538,0
Vigilancia por monitoreo		306000,0	336600,0	370260,0	407286,0	448014,6
Servicios públicos		612000,0	673200,0	740520,0	814572,0	896029,2

<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Papelería		120000,0	132000,0	145200,0	159720,0	175692,0
Dotación		432000,0	475200,0	522720,0	574992,0	632491,2
Implementos de aseo y otros		72000,0	79200,0	87120,0	95832,0	105415,2
Auxilio de rodamiento		1200000,0	1320000,0	1452000,0	1597200,0	1756920,0
Gastos de publicidad		1200000,0	1320000,0	1452000,0	1597200,0	1756920,0
Gastos de promoción		1200000,0	1320000,0	1452000,0	1597200,0	1756920,0
<b>TOTAL GASTOS DE ADMÓN. Y VENTAS</b>		<b>61653369,0</b>	<b>69411305,9</b>	<b>73644412,9</b>	<b>81008854,2</b>	<b>89109739,6</b>
<b>UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL</b>		<b>34632754,2</b>	<b>36503429,7</b>	<b>42861796,2</b>	<b>47147975,4</b>	<b>51862773,3</b>
Impuesto de renta y complementarios		8164494,4	8423533,9	9265887,3	10192476,0	11211723,3
Reserva Legal		2251129,0	2372722,9	2786016,8	3064618,4	3371080,3
<b>TOTAL</b>		<b>\$10415623,4</b>	<b>\$10796256,8</b>	<b>\$12051904,1</b>	<b>\$13257094,4</b>	<b>\$14582803,6</b>
<b>RESULTADO NETO</b>		<b>\$24217130,8</b>	<b>\$25707172,9</b>	<b>\$30809892,1</b>	<b>\$33890881,0</b>	<b>\$37279969,7</b>

## 5.7 BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO

### COMERCIALIZADORA DE PESCADO BOCACHICO MERCAFISH LTDA.

ACTIVO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
CAJA Y BANCOS	\$ 12389670	\$ 49961154,7	\$ 86085457,5	\$ 125822191	\$ 169532597	\$ 217614044
CLIENTES	0	13628637	14991500,7	16490650,8	18139715,8	19953687,4
INVERSIONES LP						
INVENTARIOS	7846520	1890000	2079000	2286900	2515590	2767149
<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>						
MAQUINARIA	19358439	19358439	19358439	19358439	19358439	19358439
MUEBLES Y ENSERES	1900000	1900000	1900000	1900000	1900000	1900000
EQUIPO DE OFICINA	1858610	1858610	1858610	1858610	1858610	1858610
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000
EQUIPO DE TRANSPORTE	2600000	2600000	2600000	2600000	2600000	2600000
UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS	532000	532000	532000	532000	532000	532000
(-) DEPRECIACIÓN	0	-2668105	-5336210	-10672420	-21344840	-42689680
<b>DIFERIDOS</b>						
GASTOS PREOPERATIVOS	6306156,2	3153078,1	0	0	0	0
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 54041395,2</b>	<b>\$ 93463813,8</b>	<b>\$ 125318797</b>	<b>\$ 161426371</b>	<b>\$ 196342112</b>	<b>\$ 225144249</b>
<b>PASIVOS</b>						
RETENCIÓN EN LA FUENTE	0	25000,0	27500,0	30250,0	33275,0	36602,5
IMPUESTO DE RENTA POR PAGAR	0	9148716,8	14744678,7	19261324,3	19844451,4	11282026,8
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	0	3419313,0	3761244,3	4137368,7	4551105,6	5006216,2
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>0</b>	<b>\$ 12593029,8</b>	<b>\$ 18533423,0</b>	<b>\$ 23398943,0</b>	<b>\$ 24428832,0</b>	<b>\$ 16324845,0</b>
<b>PATRIMONIO</b>		0	0	0	0	0
APORTES SOCIALES	54041395,2	54041395,2	54041395,2	54041395,2	54041395,2	54041395,2
UTILIDAD DEL EJERCICIO	0	24578259,8	25792996,1	30828760,1	33607249,8	36599662,4
UTILIDAD DE EJERCICIOS ANTERIORES	0	0	24578259,8	50371256	81200016,1	114807266
RESERVA LEGAL	0	2251129	2372722,9	2786016,8	3064618,4	3371080,3
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 54041395,2</b>	<b>\$ 80870784</b>	<b>\$ 106785374</b>	<b>\$ 138027428</b>	<b>\$ 171913280</b>	<b>\$ 208819404</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>\$ 54041395,2</b>	<b>\$ 93463813,8</b>	<b>\$ 125318797</b>	<b>\$ 161426371</b>	<b>\$ 196342112</b>	<b>\$ 225144249</b>

## 5.8 CÁLCULO DE RAZONES FINANCIERAS PARA EL AÑO 1

### 5.8.1 Indicadores de Liquidez

#### ▪ Capital de Trabajo

Activo corriente – Pasivo corriente

$$65479791,7 - 12593029,8 = 52886761,9$$

La compañía COMERCIALIZADORA MERCAFISH LTDA.; posee en el primer año de funcionamiento, un capital de trabajo correspondiente a \$52.886.761,9.

#### ▪ Razón Circulante

$$\begin{array}{r} \text{Activo Corriente} \quad 65479791,7 \\ \text{-----} = \text{-----} = 5,20 \\ \text{Pasivo Corriente} \quad 12593029,8 \end{array}$$

Por cada peso que la compañía adeuda, la empresa dispone de \$ 5,20 pesos de respaldo o solvencia para cubrir oportunamente sus deudas.

#### ▪ Liquidez Inmediata

$$\begin{array}{r} \text{Activo Líquido} \quad 63589791,7 \\ \text{-----} = \text{-----} = 5,04 \\ \text{Pasivo Corriente} \quad 12593029,8 \end{array}$$

Este indicador muestra la capacidad que tiene la empresa de cancelar las deudas contraídas a corto plazo, sin comprometer sus inventarios. En otras palabras,

MERCAFISH LTDA. cuenta con \$ 5,04 pesos para cubrir inmediatamente cada peso de deuda a corto plazo.

### 5.8.2 Indicadores de endeudamiento

- **Índice de Propiedad**

$$\begin{array}{rcl} \text{Patrimonio} & 80870784,0 & \\ \hline & = & \\ \text{Activo total} & 93463813,8 & \\ & & = 0,865 \end{array}$$

Por cada peso invertido en la empresa, \$0.865 pesos le pertenecen a los socios.

- **Nivel de Endeudamiento**

$$\begin{array}{rcl} \text{Pasivo Total} & 12593629,8 & \\ \hline & = & \\ \text{Activo Total} & 93463813,8 & \\ & & = 0.134 \end{array}$$

Por cada peso invertido en la empresa, \$0.134 pesos se adeudan a terceros.

### 5.8.3 Indicadores de rentabilidad

- **Porcentaje de Costo de Ventas sobre los Ingresos Operacionales**

$$\begin{array}{rcl} \text{Costo de Ventas} & 360748276,8 & \\ \hline & = & \\ \text{Ingresos Operacionales} & 457034400,0 & \\ & & = 0.795 \end{array}$$

Por cada peso que la empresa genera de ingreso, el costo de ventas se apropia de \$0.795 pesos, es decir, el 79,5% de los ingresos operacionales corresponden al costo de ventas.

- **Porcentaje de utilidad operacional sobre ingresos operacionales**

$$\frac{\text{Utilidad Bruta} \quad 96286123,2}{\text{Ingresos Operacionales} \quad 457034400,0} = 0.21$$

Por cada peso de ingresos brutos, se están generando \$0.21 pesos de utilidad bruta, lo que significa que la producción deja una rentabilidad del 21%.

- **Porcentaje de Utilidad Neta sobre Ingresos Operacionales**

$$\frac{\text{Utilidad Neta} \quad 36023552,1}{\text{Ingresos Operacionales} \quad 457034400,0} = 0.054$$

La utilidad neta que se genera por cada peso de ingresos, es de \$0.054 pesos, es decir, la empresa genera una utilidad neta antes de impuestos del 5,4% con respecto a los ingresos brutos.

- **Razón de patrimonio inmovilizado**

$$\frac{\text{Propiedad Planta y Equipo} \quad 21258439,0}{\text{Capital contable} \quad 80870784,0} = 0.262$$

Por cada peso invertido por los socios hay \$0.262 pesos inmovilizados en propiedad, planta y equipo.

#### **5.8.4 Conclusiones sobre la viabilidad financiera**

Las conclusiones se dan con base a las razones financieras, así:

- El capital de trabajo en el primer año fue de \$52.886.761,90; esto le permite a la empresa seguir funcionando sin ningún problema de tipo económico.
- La razón circulante determinó que la empresa dispone de \$5,20 pesos para cubrir cada peso que la empresa adeude; este respaldo económico hace que la empresa utilice el crédito sin ningún problema.
- MercaFish cuenta con \$5,04 pesos para cubrir cada peso de deuda a corto plazo; esto es bueno para la empresa ya que puede utilizar el recurso del crédito a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo al numeral anterior.
- Por cada peso invertido en la empresa, \$0,865 pesos le pertenecen a los socios; esto indica que la empresa en este punto es rentable.
- Por cada peso invertido en la empresa, \$0,134 pesos se adeudan a terceros; observando el rubro, es muy pequeño, indicando con esto que el nivel de endeudamiento de la empresa es casi nulo; muy favorable para la viabilidad del proyecto a nivel financiero.
- Por cada peso que la empresa genera de ingreso, \$0,7905 pesos de los ingresos operacionales corresponden al rubro de ventas; esto es muy importante dado que el 79,05% del flujo de caja corresponde a las ventas.
- Por cada peso de ingreso bruto se estarán generando \$0,21 pesos de utilidad bruta.
- La empresa genera una utilidad bruta del 5,4%; este rubro confirma que el análisis financiero es viable para la constitución de la empresa.
- Por cada peso invertido por los socios hay \$0,262 pesos inmovilizados en propiedad, planta y equipo; esto quiere decir que la empresa a largo plazo y de

acuerdo con la depreciación se sostendrá en cuanto a los bienes y podrá renovarlos sin ningún problema.

- La Tasa Interna de Retorno arrojó un valor de 1,295 puntos por encima de la tasa de oportunidad, reafirmando que el análisis financiero es viable puesto que se sostiene el Valor Presente Neto, en ese rubro.
- Teniendo en cuenta estos ítems podemos concluir que la empresa es viable financieramente.

## **6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

### **6.1 ANÁLISIS DE EXTERNALIDADES**

La viabilidad del proyecto a nivel del mercado, permite sin duda alguna aportar soluciones al creciente índice de desempleo que se registra en la ciudad de Armenia, con un 19%, son cifras del DANE indicados, índice superior al parámetro nacional a Marzo 30 de 2003. Por un lado se prevé la generación directa de cinco (5) empleos permanentes y tres (3) empleos indirectos que lo conforman las promotoras del negocio como estrategia de mercadeo y posicionamiento en la ciudad. Lo anterior, sin contar con los empleos que se pueden generar por el aprovechamiento y la comercialización de los subproductos derivados de la obtención del pescado.

De otra parte, la ubicación del proyecto con las características del producto es comercializar, permite pronosticar la aparición de otros establecimientos de tipo comercial relacionados directamente con la venta de productos masivos como: granos, verduras, aceites y la presencia de productos sustitutos o complementarios como: el pollo, la carne de res y los huevos. Las características de compra en pequeñas cantidades, hace prever la necesidad simultánea del cliente de comprar en el mercado de plaza y de grano para la semana en un mismo sitio o por lo menos en partes cercanas que le impliquen el mínimo desplazamiento.

El mejoramiento de la calidad y preservación del pescado es oportuno con el actual plan de desarrollo de la ciudad, en lo que tiene que ver con la renovación tecnológica del tratamiento a los alimentos perecederos y con el mejoramiento fitosanitario de los productos de consumo, entre los cuales se encuentra la carne de pescado, como una estrategia destinada a reducir enfermedades a nivel

humano y de animales, previniendo posibles contaminaciones en la distribución y comercialización del pescado congelado, especialmente.

Finalmente, el mejoramiento en la manipulación y conservación de un producto tan importante en la canasta familiar de la población de Armenia y el Quindío como es el pescado, contribuye sin duda alguna, a reducir los riesgos de contaminación e intoxicación, al momento de ser ingeridas por los clientes. Este tipo de tratamiento de nivel 0 a nivel agroindustrial, proporciona una mejor calidad de vida a los consumidores de pescado, por cuanto habrá una mayor confianza para el cliente en el momento de la compra. Asimismo, esta presentación conlleva a generar más educación en los clientes respecto a las condiciones mínimas de higiene, que deben tener los centros que expenden este producto.

La empresa “Comercializadora Mercafish Ltda.”, se propone implementar una organización líder en el mejoramiento y optimización de los procesos de comercialización como: compra, preparación, manipulación, almacenamiento y distribución de pescado bocachico congelado en la ciudad de Armenia y el departamento del Quindío.

## **6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL**

La comercializadora de Pescado Bocachico Mercafish Ltda. Ltda., al manejar como materias primas el pescado, no genera realmente un impacto ambiental de peso, puesto que los procesos que generan mayores desechos como sangre, fluidos, materia fecal, etc., son tratados en las distribuidoras mayoritarias.

En materia de desechos, en la planta sólo se manejará lo concerniente a eliminar la grasa, escamas, agallas y otros sólidos; su manejo se hará a través de recipientes sellados y almacenados en frío, para ser comercializados posteriormente como subproductos.

De otro lado, la maquinaria y equipo al ser en su totalidad eléctricos, no generan polución o emisión de gases perjudiciales para la salud y su constitución mecánica no genera impacto de ruidos molestos en el entorno; con relación al manejo de empaques, aquellos que de una u otra forma se conviertan en material de desecho, serán controlados a través de los cestos de basura.

Las principales actividades que se manejarán, a fin de cubrir los efectos negativos que puedan ocasionar los factores antes mencionados, serán esencialmente de prevención y mitigación.

**Cuadro 60.** Plan de Prevención y Mitigación

<b>MANIFESTACIÓN</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>EXISTENCIA</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>MAGNITUD</b>	<b>CONTROL</b>
Generación de desechos sólidos	En el proceso de transformación	Sí	Presencia de roedores e insectos	Presencia de sólidos durante el proceso	Leve	Almacenamiento adecuado para su eliminación posterior
Generación de ruidos	Funcionamiento de maquinaria	Sí	Presencia permanente de ruido	Empleo de maquinaria	Leve	Mantenimiento preventivo

De acuerdo a la Resolución 8321 de 1983, expedida por el Ministerio de Salud, en el cual se establece que: en las zonas II (sectores comerciales) se manejarán 70 decibeles en el día y 60 decibeles en la noche. La planta, acorde a su ubicación, pertenece al sector sur comercial y está entre los parámetros permitidos conforme a la Ley.

### **6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA**

#### **6.3.1 Flujo de Caja proyectado (Sin saldo de caja inicial)**

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
37.571.484,7	361.124.302,8	39.736.733,0	43.710.406,6	48.081.446,6

El flujo de caja proyectado rinde a la empresa \$48.081.446,6, la proyección es favorable ya que no se cuenta para cada período el saldo de caja inicial correspondiente al año anterior.

### **6.3.2 Inversión inicial** (aporte de socios) \$54.041.395,5

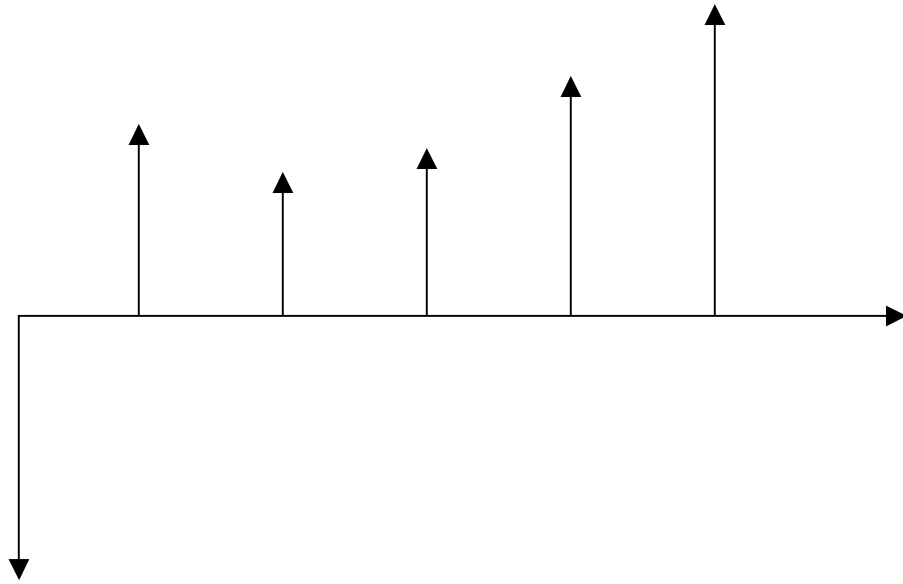
La inversión inicial de los socios permite a la empresa consolidar económicamente el año 0, punto de partida del establecimiento de la misma.

**6.3.3 Tasa de oportunidad.** Teniendo en cuenta que el proyecto va a ser nutrido con aportes directos de los socios, sin acudir al crédito o financiación parte de los recursos, se procede a realizar la evaluación de la inversión, partiendo de una tasa de oportunidad promedio, del portafolio de servicios financieros del sistema de inversión colombiano a junio 5 de 2005, el cual corresponde al 28,48% efectivo anual<sup>20</sup>.

**6.3.4 Valor Presente Neto (VPN).** Considerado como el índice apropiado para medir la bondad de un proyecto, en términos de unidades monetarias (u.m). El VPN, es la diferencia entre el valor presente de la totalidad de los flujos futuros de caja (FFC) ,positivos o negativos y el flujo de caja de la inversión inicial. La diferencia anterior puede ser (+) o (-).

---

<sup>20</sup> Revista portafolio. Junio 5 de 2005.



\$ - 54041395,2

1. \$ 37.571.484,7
2. \$ 36.124.302,8
3. \$ 39.736.733,0
4. \$ 43.371.046,2
5. \$ 48.081.446,6

VPN = Valor presente ingresos – Valor presente egresos

$$\text{VPN} = - 54.041.395,2 + 29.243.060,94 + 21.884.232,63 + 18.736.671,54 + 16.041.693,41 + 13.734.103,11 = \mathbf{43.544.186,43}$$

Es decir, si al día de hoy se trajeran las utilidades de los 5 años proyectados, éstas corresponderían a \$43.544.186,43. Se utilizó como tasa de interés, la tasa de oportunidad estimada en el 28,48% efectivo anual.

**Como VPN > 0 el proyecto es rentable.**

**6.3.5 Tasa interna de retorno (TIR).** Herramienta para el análisis de rentabilidad de flujos de fondos, que se define como la tasa de descuento de los flujos en la que el valor presente neto se hace igual a cero. Corresponde a la rentabilidad que obtendría un inversionista de mantener el instrumento financiero hasta su extinción, bajo el supuesto que reinvierte los flujos de ingresos a la misma tasa.

**TIR = 36,88%**

$$\frac{36,88}{28,48} = 1,295$$

Esto indica que la Comercializadora de Pescado Bocachico Mercafish Ltda., renta 1.295 veces la tasa de oportunidad.

La rentabilidad del proyecto lo justifica el hecho de adquirir el pescado directamente a las centrales mayoritarias de la Argentina, además de obtener el beneficio económico, por venta de materiales de desecho.

**6.3.6 Relación Beneficio – Costo.** Indica la rentabilidad. Esta razón entre el valor presente de la totalidad de los flujos futuros de caja (FFC) y el flujo de caja inicial; debe ser mayor de la unidad.

$$\text{Relación} = \frac{B}{C} = \frac{VP_i}{VP_e} = \frac{457034400,0}{414059068,8} = 1.10$$

Como la relación beneficio costo es mayor a 1, esto indica que el proyecto es viable y representa mayor utilidad que la ofrecida por las entidades financieras y de inversión del mercado.

**6.3.7 Período de Recuperación:** no existe ningún método para determinar cuál es el período de recuperación exacto que deba utilizarse; por lo tanto, se utilizaron los saldos arrojados en el flujo de caja.

Inversión inicial	=	54041395,2	
Saldo flujo de caja primer año	=	49961154,7	
Saldo a recuperar	=	4080240,5	
Saldo flujo de caja segundo año	=	86085457,5	
		86085457,5	
Flujo de caja mensual	=	-----	= 7173788,13
		12	

$$\text{Recuperación} = 7173788,13 \text{ mensual} \times 0,568 = 4080240,5$$

Por lo anterior, la inversión inicial se recupera en el sexto mes del primer año de operaciones.

## 7. CONCLUSIONES

1. La capacidad diseñada para el presente proyecto está definida por la capacidad del área de producción que corresponde al 38,8% en el momento de iniciar operaciones.

En la etapa inicial, de acuerdo a las restricciones de apertura, y posicionamiento de mercado y disponibilidad de capital de trabajo, la procesadora inicia con una capacidad de procesamiento de 750 Kg. de materia prima con que se obtienen 300 Kg. de producto terminado, correspondiente al 13.58% de la capacidad diseñada.

Esta capacidad se espera ir ampliando a medida que crezca la demanda, previa garantía de la disponibilidad de la materia prima; esto indica por qué en la parte de costos se ha provisto un sólo turno de operarios, con el mínimo de la capacidad instalada donde se cubre el 12% del mercado disponible, el cual es de 108.000 Kg. por año; lo cual no afecta el mercado cautivado por la competencia.

2. La empresa de pescado bocachico Mercafish Ltda. se diseñó para ser constituida como una sociedad de responsabilidad limitada, para lo cual cuenta con todos los elementos empresariales de valores, visión, misión, políticas generales, de personal, de compra y venta. Asimismo, posee una estructura organizacional claramente establecida, amparada con las respectivas descripciones de cargos y con una estructura salarial definida, de acuerdo a los niveles de competencia.

3. Por la naturaleza de las materias primas sólidas, no se genera contaminación a las vertientes, así, el control de desechos se hace más sencillo, prácticamente sin

generar impacto ambiental negativo, además los equipos y maquinarias no crean contaminación auditiva de consideración.

3. El pescado, sin duda alguna, hace parte de la canasta familiar de los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Armenia; y ello se confirma al verificar que el 58% de la población encuestada lo consume permanentemente, optando en su mayoría por el pescado de buena presentación y calidad, lo cual está relacionado directamente con la capacidad de compra de las familias pertenecientes a estos estratos. Así mismo, el estudio deja ver que la cantidad preferida en la compra es de 2.100 kilos por semana, lo que indica que en promedio, el consumo por persona a la semana es de 0.137 kilogramos, si se tiene en cuenta que el promedio de miembros por hogar de este tipo de estrato es de 4 personas.

De igual forma, el consumo proyectado que se espera para el año 2007 es de 553.968 kilogramos, con un crecimiento promedio de 1.018 anual.

5. Es indudable el valor que han venido perdiendo en los últimos años los expendios populares de pescado, debido a los bajos niveles de control sanitario, higiénico, la inadecuada manipulación de la misma y el alto grado de contaminación por su total exposición al medio (polvo, insectos, bacterias, etc.), manifestaciones que son rechazadas por los consumidores que tienen establecidos estándares de calidad del pescado y de los alimentos que ingieren ellos y su grupo familiar. Este cambio de gustos en los consumidores, ha dado paso a la exigencia de estos productos en los autoservicios y supermercados, establecimientos que han desarrollado secciones enteras a la venta de carnes de cerdo y res en fresco, acondicionándolas con los mejores tratamientos de refrigeración, conservación, presentación, exhibición; para que el consumidor escoja lo que más le guste, este se autoatiende directamente. Sin embargo, aún hoy los distribuidores y vendedores directos de pescado y otras carnes, se ven enfrentados a problemas de difícil manejo como la corta vida del producto y el

acelerado proceso de descomposición la contaminación y la pérdida de sus características organolépticas que definen la calidad del mismo. Por tal razón, se decidió empacarlo en bolsas de celofán, pero no al vacío, como una alternativa de mejoramiento en la presentación del producto, tanto para el vendedor como para el consumidor.

6. Las exigencias de capital que demanda el presente proyecto, permiten a los socios comparar la generación de rendimiento del mercado financiero frente a la rentabilidad del proyecto, siendo favorable, por cuanto la tasa interna de retorno se encuentra por encima en un 30,98% respecto al 28,48% efectivo anual, que ofrece en promedio portafolio financiero del sistema de inversiones a Marzo 30 de 2003.

7. La rentabilidad generada por el negocio permite que las utilidades puedan ser invertidas en otro tipo de actividades de negocio, generando ganancias adicionales.

8. El punto de equilibrio está en 71703,6 kilogramos / año; lo cual equivale a 5975,3 kilogramos / mes y a 199,18 kilogramos / día. En dicho punto se incluye el precio promedio por kilogramo de pescado.

9. En el lapso de posicionamiento de la empresa, los socios podrán vender a crédito financiero para apalancar un posible crecimiento del negocio, ya que el índice de propiedad de 0.865 se constituye en un factor de análisis que favorece la posibilidad de acceder a financiación.

10. En cuanto a los indicadores de liquidez, se observa que la empresa “Comercializadora de pescado bocachico Mercafish Ltda.” contará con un capital de trabajo que le permitirá soportar las operaciones productivas de compra y venta de pescado bocachico, empacado en papel cristaflex con un capital de trabajo de \$54.041.395,2 anual equivalente a \$4.503.449,6 mensuales. Asimismo, la

empresa muestra un indicador de liquidez inmediata de 5,04, lo cual significa que posee un respaldo de \$5,04 pesos para cubrir cada peso a corto plazo. Esta ventaja se consolida con la razón circulante que da \$5,20 pesos de solvencia para cubrir oportunamente sus deudas.

11. La alta rentabilidad, la alta rotación de cartera, y la inhibición de pérdidas por envejecimiento del producto y en menor grado lo recaudado en el punto de venta se refleja en una TIR de 36,88 %.

## 8. RECOMENDACIONES

- Es importante que el gobierno municipal y departamental, a través de la Secretaría de Agricultura, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), entidades educativas, inicien una campaña de promoción y divulgación de las bondades de la carne de pescado en la dieta alimentaria de los cuyabros.
- Incentivar y fomentar el establecimiento de criaderos de pescado en la región.
- Divulgar la comercialización de subproductos del pescado y productos complementarios; con el fin de que la industria pesquera forme parte de la economía de la región
- Estimular el establecimiento de centros de acopio que cumplan con las normas sanitarias y legales para su funcionamiento, en la ciudad no existen centros de acopio.
- Es necesario que el gobierno a través de la Cámara de Comercio, específicamente, los Mipymes presten asesorías gratuitas a personas o entidades interesadas en el comercio del pescado.
- Es muy importante que la Secretaria de Salud intervenga en aquellas distribuidoras que no cumplen con las normas de salubridad.
- Se hace necesario que en un futuro los habitantes adquieran la cultura necesaria para el consumo del pescado, sobre todo en las diferentes formas de preparación que ofrece este producto.

## BIBLIOGRAFÍA

CANO, Jesús A. Geografía Física y Económica del Quindío., 2ª Edición., Impreso en los Talleres Litográficos Publicaciones Cultural. Armenia. p. 71.1967

CIFUENTES, A. La Ciencia para Todos. “Instituciones Mexicanas vinculadas con el aprovechamiento del océano y sus recursos”: El Océano. La Pesca. 1980.

ENCUESTA Realizada a Distribuidores de Pescados y Frutos de Mar en la Ciudad de Armenia. 2004.

ENTREVISTA con Beatriz Elena Quintero, Jefe de Facturación de Empresa de Energía del Quindío (EDEQ). Armenia, 2004.

ENTREVISTA con Alexandra Vélez. Contratista del Departamento Nacional de Estadística (DANE). Armenia, 2004.

GOIDEN, P.L. Curso Práctico de Estadística. Bogotá: Edit. McGraw-Hill, 1992.

H., Víctor B. Tecnología de los Productos y Subproductos de Pescados, Moluscos y Crustáceos. Bogotá: Hemisferio Sur. Primera Edición, 1975. p. 398

HERNANDEZ, F. El Periódico. Las Noticias de Barrancabermeja. Febrero 23 de 2003.

INFORME Fondo Ganaderos del Quindío. Armenia, 2004

INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL. Bogotá, 2005.

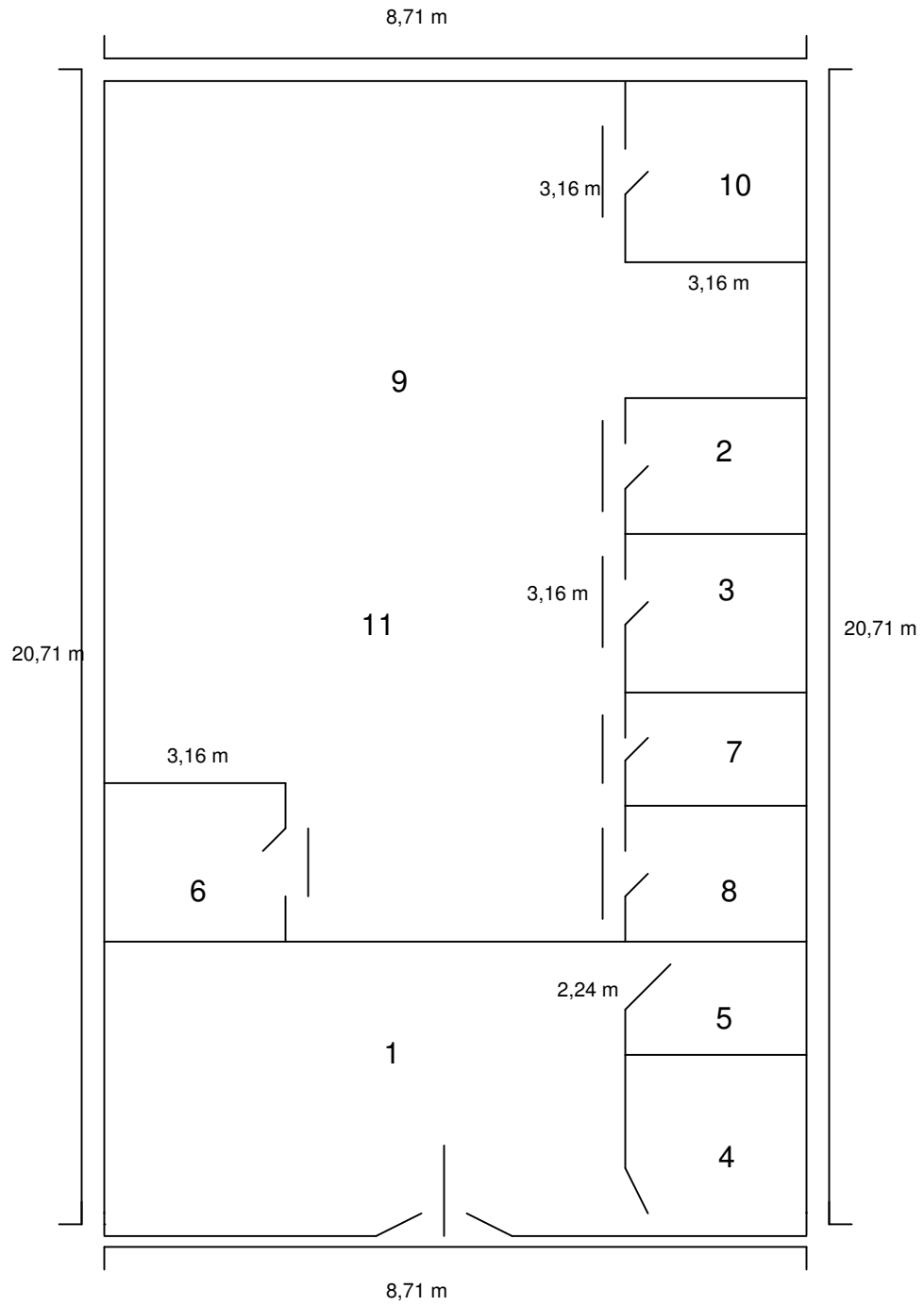
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA. Recursos Agropecuarios. INPA, 2004. p. 87.

PISCÍCOLA AGUA LINDA. Sector Urbano de Cumaral. Meta.

RODRÍGUEZ, L. y Mercedes, M. Travesía. Geografía Socioeconómica de Colombia. Bogotá: Voluntad, 2000. p. 49.

[www.mecaf@cablenet.com.ar](mailto:www.mecaf@cablenet.com.ar)

# Anexo 1: MAPA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA FÍSICA



## Anexo 2 . AREA DE LA PLANTA FÍSICA

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>AREA</b>
<b>1</b>	<b>Punto de venta</b>	<b>30 mts<sup>2</sup></b>
<b>2</b>	<b>Zona de recepción</b>	<b>10 mts<sup>2</sup></b>
<b>3</b>	<b>Zona de inspección</b>	<b>10 mts<sup>2</sup></b>
<b>4</b>	<b>Gerencia – Secretaría</b>	<b>10 mts<sup>2</sup></b>
<b>5</b>	<b>Baños</b>	<b>5 mts<sup>2</sup></b>
<b>6</b>	<b>Zona de almacenamiento</b>	<b>10 mts<sup>2</sup></b>
<b>7</b>	<b>Bodega de materiales</b>	<b>8 mts<sup>2</sup></b>
<b>8</b>	<b>Zona de empaque</b>	<b>10 mts<sup>2</sup></b>
<b>9</b>	<b>Zona de procesamiento</b>	<b>10 mts<sup>2</sup></b>
<b>10</b>	<b>Cuarto frío</b>	<b>10 mts<sup>2</sup></b>
<b>11</b>	<b>Area de circulación</b>	<b>67 mts<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>		<b>180 MTS<sup>2</sup></b>