

**FORMULACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA EL MONTAJE DE UNA
COMERCIALIZADORA DE PESCADO DE AGUAS CÁLIDAS Y MEDIAS EN EL
MUNICIPIO DE SAMANIEGO, NARIÑO, COLOMBIA**

CESAR DARIÁN PABÓN PANTOJA

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA
PASTO, COLOMBIA
2007**

**FORMULACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA EL MONTAJE DE UNA
COMERCIALIZADORA DE PESCADO DE AGUAS CÁLIDAS Y MEDIAS EN EL
MUNICIPIO DE SAMANIEGO, NARIÑO, COLOMBIA**

CESAR DARIÁN PABÓN PANTOJA

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Ingeniero en Producción Acuícola**

**Presidente:
FRANCISCO TORRES
Ingeniero Agrónomo, Esp.**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA
PASTO, COLOMBIA
2007**

“Las ideas y conclusiones aportadas en la Tesis de Grado, son responsabilidad exclusiva de su autor”

Artículo 1ero del acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

FRANCISCO TORRES
Presidente de Tesis

ALBA LUCIA GUZMÁN
Jurado Delegado

OSCAR ARANGO BEDOYA
Jurado

San Juan de Pasto, 2008.

DEDICO A:

A Dios, quien me ha dado todo, es mi luz, me ha dado la vida y las fuerzas para salir adelante.

A mi hijo Julio César a quien amo y es uno de mis motivos más importantes para lograr este objetivo.

A mis padres: Edgardo Pabón y Piedad Pantoja quienes con amor, esfuerzo y sacrificio se esmeraron para que yo pudiera llevar a cabo esta meta profesional.

A mi esposa Martha Suárez, a quién amo, y quien me ha brindado apoyo y colaboración constante durante el desarrollo de este proyecto.

A mis hermanos Camilo e Ingrith quienes han compartido conmigo toda una vida; y me colaboraron en ciertos momentos importantes de mi carrera.

A mis tíos: Olmedo, Edith, Cecilia y Ludgerio, quienes de cierta manera me colaboraron durante momentos adversos en el transcurso de mi carrera.

A mi cuñado Rolando Suárez, ya que debido a mi trabajo fue quién me colaboró con las gestiones y trámites respectivos de la Universidad para dar cumplimiento al desarrollo de mi tesis.

CÉSAR DARIÁN PABÓN PANTOJA

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

FRANCISCO TORRES

Ing. Agrónomo, Esp. Profesor titular.
Facultad Ciencias Agrícolas, Universidad
de Nariño. Presidente de Tesis.

ALBA LUCIA GUZMÁN

Ing. Industrial, Esp. Facultad de
Ingeniería Agroindustrial. Universidad de
Nariño. Jurado delegado Tesis.

OSCAR ARANGO BEDOYA

Ing. Agroindustrial, Esp. Facultad de
Ingeniería agroindustrial. Universidad de
Nariño. Jurado Tesis.

MARCO ANTONIO IMUEZ

Zootecnista, Esp. Profesor asistente
Facultad de Ciencias Pecuarias.
Universidad de Nariño.

FRANCISCO ARGOTE VEGA

Ing. Agroindustrial, Esp. Profesor
Universidad del Cauca. Ex – Asesor Tesis.

Al programa de Ingeniería en Producción Acuícola, por el conocimiento y aprendizaje brindado a través de su docencia, sus herramientas y prácticas de campo.

A la Universidad de Nariño, quién fue mi institución y me escogió para ser parte de esa gran familia de estudiantes.

CONTENIDO

		Pág.
	INTRODUCCIÓN	21
1	DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	23
2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	25
3	OBJETIVOS	26
3.1	OBJETIVO GENERAL	26
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
4	MARCO TEÓRICO	27
4.1	GENERALIDADES	27
4.1.1	Composición nutricional del pescado	28
4.1.2	Peces de aguas cálidas y medias	29
4.2	ASPECTOS GEOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO	32
4.2.1	División agropecuaria y productiva	33
4.2.2	Uso de la tierra	35
4.3	GENERALIDADES DEL MERCADO ACUÍCOLA	35
4.3.1	Comercialización	36
4.4	ASPECTOS GENERALES DEL MERCADEO	37
4.4.1	Comercialización	37
4.4.2	Mercado	38

	Pág.	
4.4.3	Mercadotecnia	39
4.4.4	Producto	40
4.4.5	Precio del producto	40
4.4.6	Promoción del producto	41
4.4.7	Distribución del producto	41
4.4.8	Investigación de mercados	42
4.4.9	Oferta y demanda	43
4.4.10	Matriz DOFA	43
4.5	COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR	45
4.5.1	Factores personales de influencia en la conducta del consumidor	45
4.6	DETERMINACIÓN DE PRECIOS MEDIANTE LA OFERTA Y LA DEMANDA	47
4.7	ASPECTOS LEGALES	49
5.	DISEÑO METODOLÓGICO	50
5.1	LOCALIZACIÓN	50
5.2	PERIODO DE ESTUDIO	50
5.3	TIPO DE ESTUDIO	51
5.4	FUENTES DE INFORMACIÓN	51
5.4.1	Fuentes primarias	51
5.4.2	Fuentes secundarias	52
5.4.3	Fuentes terciarias	52

	Pág.	
5.5	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	52
5.6	DISEÑO DE LA INVESTIGACION	53
5.6.1	Población objeto de estudio	53
5.6.2	Método de muestreo	53
5.6.3	Tamaño de la muestra	53
5.6.4	Selección material de la muestra	54
5.7	MÉTODO ESTADÍSTICO	54
5.7.1	Planteamiento de hipótesis	56
6.	PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	57
6.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	57
6.1.1	Características requeridas del producto en el mercado de Samaniego	57
6.1.2	Ventajas del pescado	57
6.1.3	Beneficios	57
6.2	MERCADO OBJETIVO	58
6.2.1	Presentación del producto	58
6.2.2	Sustitutos	58
6.2.3	Fuentes de abastecimiento del producto	58
6.3	TENDENCIAS DEL CONSUMIDOR	58
6.3.1	Hábitos de consumo	58
6.4	PRECIO	59
6.4.1	Precios fijados en el mercado	59

	Pág.	
6.5	ANÁLISIS DE LA OFERTA	60
6.5.1	Producción de peces de aguas cálidas y medias en el municipio de Samaniego.	60
6.5.2	Productores actuales de peces de aguas cálidas y medias en el municipio de Samaniego.	61
6.5.3	Evolución de la producción de pescado en el municipio de Samaniego.	64
6.5.4	La competencia	65
6.5.5	Comercialización actual de pescado en el municipio de Samaniego	69
6.5.6	Sistema de venta de los productores de pescado en el municipio de Samaniego.	70
6.6	ANÁLISIS DE LA DEMANDA	72
6.61	Demanda de carne de pescado en Samaniego	79
6.7	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	80
6.8	ESTUDIO TÉCNICO	82
6.8.1	Planificación de la producción	83
6.8.2	Ubicación	95
6.8.3	Equipo de oficina	96
6.8.4	Equipo de refrigeración	96
6.8.5	Utensilios	96
6.8.6	Suministros	96
6.8.7	Materia prima	96
6.9	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	96

	Pág.	
6.10	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	97
6.10.1	Inversión	97
6.10.2	Financiación	98
6.10.3	Anualidad	99
6.10.4	Punto de equilibrio en unidades	101
6.10.5	Evaluación del proyecto	102
6.11	ANÁLISIS ESTRATÉGICO	103
6.12	PLAN DE NEGOCIOS	105
6.12.1	Estrategias de producto	106
6.12.2	Estrategias de precio	106
6.12.3	Estrategias de distribución	107
6.12.4	Estrategias de comunicación	107
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	110
7.1	CONCLUSIONES	110
7.2	RECOMENDACIONES	112
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
	ANEXOS	115

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Tipos de suelo en el municipio de Samaniego	32
Tabla 2. Población de Samaniego dividida en sectores	54
Tabla 3. Precios del pescado - septiembre de 2006.	59
Tabla 4. Especie Cachama – 2.006	61
Tabla 5. Especie Tilapia Roja – 2.006	61
Tabla 6. Especie Tilapia Negra – 2.006	62
Tabla 7. Especie Carpa Roja – 2.006	62
Tabla 8. Especie Sabaleta – 2.006	63
Tabla 9. Producción Total de Carne de Pescado por Piscicultor	63
Tabla 10. Producción Total de carne de pescado de aguas cálidas y medias en el Municipio de Samaniego	64
Tabla 11. Ventas de pescado Negocio La Sirena – Septiembre de 2006	66
Tabla 12. Ventas de pescado Negocio La Sirena - Semana Santa 2006	66
Tabla 13. Ventas de pescado Pescadería RIOMAR – Semana santa.	67
Tabla 14. Ventas de pescado pescadería RIOMAR – Septiembre 2006	68
Tabla 15. Ventas de pescado Plaza de mercado – Septiembre de 2006.	69
Tabla 16. Venta total de pescado en kilogramos de la competencia.	69
Tabla 17. Precios de compra y venta del pescado Agosto de 2006.	72

	Pág.
Tabla 18. ¿En su hogar consume carne de pescado?	72
Tabla 19. ¿Qué carne de pescado consume?	73
Tabla 20. ¿Cuántos kilogramos de pescado de aguas calidas y medias consume mensualmente?	74
Tabla 21. De los peces nombrados a continuación ¿cuales consume?	75
Tabla 22. ¿A que precio compra el kilogramo de pescado?	76
Tabla 23. ¿En qué lugar compra el pescado?	77
Tabla 24. ¿Qué tiene en cuenta a la hora de comprar carne de pescado?	78
Tabla 25. ¿En que presentación le gustaría comprar carne de pescado?	79
Tabla 26. Producción planificada de primer productor vereda El Pilche para venta en el primer año a comercializadora Asopesca	85
Tabla 27. Producción planificada de segundo productor vereda El Pilche para venta en el primer año a comercializadora Asopesca.	87
Tabla 28. Producción planificada de tercer productor vereda Tanamá para venta en el primer año a comercializadora Asopesca.	89
Tabla 29. Producción planificada de cuarto productor vereda Naranjal para venta en el primer año a comercializadora Asopesca.	91
Tabla 30. Producción planificada de quinto productor vereda San Martín para venta en el primer año a comercializadora Asopesca.	93
Tabla 31. Producción planificada de Sexto productor vereda Cartagena para venta en el primer año a comercializadora Asopesca.	95

	Pág.
Tabla 32. Planificación semanal de la venta total de carne de pescado por parte de los productores de Samaniego a la Comercializadora	95
Tabla 33. Activos fijos	98
Tabla 34. Depreciación de activos fijos	98
Tabla 35. Amortización de diferidos	98
Tabla 36. Financiación	99
Tabla 37. Amortización del crédito	99
Tabla 38. Costos fijos	100
Tabla 39. Costos variables	100
Tabla 40. Presupuesto de ingresos por ventas	100
Tabla 41. Presupuesto de egresos	101
Tabla 42. Flujo de fondos	102

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Matriz DOFA	44
Cuadro 2. Oferta y demanda de carne de pescado proyectada	82
Cuadro 3. Esquema de estanques del primer piscicultor para la producción mensual con policultivo.	84
Cuadro 4. Esquema de estanques del segundo piscicultor para la producción mensual con policultivo	86
Cuadro 5. Esquema de estanques del tercer piscicultor para la producción mensual con policultivo	88
Cuadro 6. Esquema de estanques del cuarto piscicultor para la producción mensual con policultivo	90
Cuadro 7. Esquema de estanques del cuarto piscicultor para la producción mensual con policultivo	91
Cuadro 8. Esquema de estanques del cuarto piscicultor para la producción mensual con policultivo	94
Cuadro 9. Estrategias matriz DOFA	103

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Peces de aguas cálidas y medias	31
Figura 2. Casco urbano del municipio de Samaniego - Nariño	50
Figura 3. Comercialización de pescado - productores	60
Figura 4. Pesquera La Sirena	66
Figura 5. Pescadería Riomar	67
Figura 6. Plaza de mercado	68
Figura 7. Sistema de comercialización de pescado en el Municipio de Samaniego.	71
Figura 8. ¿En su hogar consumen carne de pescado?	72
Figura 9. ¿Qué carne de pescado consumen?	74
Figura 10. ¿Cuántos kilogramos de pescado de aguas cálidas y medias consume mensualmente?	75
Figura 11. ¿De los peces nombrados a continuación cuáles consume?	76
Figura 12. ¿En que lugar compra el pescado?	77
Figura 13. ¿Qué tiene en cuenta a la hora de comprar carne de pescado?	78
Figura 14. ¿En que presentación le gustaría comprar carne de pescado?	79
Figura 15. Regresión multivariada	82
Figura 16. Logotipo de la empresa	105

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Acuerdo de piscicultura	116
Anexo B. Encuesta dirigida a productores de pescado en el municipio de Samaniego.	122
Anexo C. Encuesta dirigida a los hogares del casco urbano de Samaniego.	126
Anexo D. Encuesta dirigida a los negocios de pescado en Samaniego	128
Anexo E. Fotografías de estanques de peces de aguas cálidas y medias samaniego (N).	129
Anexo F. Consumo percapita de pescado en Samaniego	131
Anexo G. Análisis de varianza para las variables año y producción.	132
Anexo H. Análisis de varianza para las variables año, producción y consumo.	133
Anexo I. Datos históricos de producción y consumo de pescado en Samaniego.	134

GLOSARIO

COMERCIALIZACIÓN: Actividades o técnicas destinadas a facilitar la venta de los productos, incluye investigación de mercados, distribución, promoción, administración comercial, etc.

COMPETENCIA: Libre afluencia de ofertantes de bienes y servicios en un determinado mercado.

DEMANDA: Conjunto de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir a cada nivel de precios.

DISTRIBUCIÓN: Conjunto de tareas necesarias para trasladar los productos desde los fabricantes hasta los diferentes puntos de venta.

INVESTIGACION DE MERCADOS: Estudio realizado con el fin de recoger información sobre el tamaño, características, competidores, canales de distribución, consumidores, etc., de un mercado potencial, con anterioridad a la introducción de un nuevo producto o servicio que satisfaga las necesidades del consumidor.

MARKETING: Rama de la economía que estudia y analiza las necesidades del consumidor y desarrolla productos que puedan satisfacerlas, para ello realiza actividades tan diversas como investigaciones de mercado, estudios de distribución, de precios, promociones, etc.

MERCADO: Cualquier demanda real o potencial de bienes de diversa naturaleza que se vea satisfecha por la oferta de dichos bienes y sus sustitutos.

OFERTA: Cantidades de un bien o servicio que se ponen a disposición del mercado.

PLAN DE NEGOCIOS: Proceso que obliga a las personas que están creando empresa a realizar su idea de negocio sistemáticamente, asegurando que esta tenga gran impacto en el mercado.

PRECIO: Valoración de un bien o servicio en unidades monetarias o en otro instrumento de cambio.

PRODUCTO: Bien o servicio resultado de un proceso productivo que nace para cubrir las necesidades específicas de los consumidores.

RESUMEN

El plan de negocios para el montaje de una comercializadora de carne de pescado de aguas cálidas y medias en el municipio de Samaniego, se desarrolla con base en la necesidad del consumidor samanieguense hacia la carne de pescado de agua dulce de buena calidad y presentación; por esta razón se realizaron encuestas dirigidas hacia los productores del municipio, a los intermediarios y a los Consumidores en la zona estratégica con el objetivo de determinar la oferta y la demanda de este producto.

Las especies de peces de aguas calidas y medias que se tuvieron en cuenta en este proyecto fueron básicamente las de mayor demanda en el mercado de Samaniego, como son: Cachama blanca, Bocachico, Tilapia roja, Tilapia negra, Carpa roja y Sabaleta.

Lo que se pretende con este proyecto es satisfacer la demanda insatisfecha del consumidor samanieguense, a partir de la creación de una comercializadora de pescado cuyos proveedores serán los productores del municipio de Samaniego quienes deberán conformarse como asociación, y realizar un convenio con la empresa comercializadora con el fin de garantizar el mercado del producto y solucionar sus problemas en este tipo de piscicultura, ya que uno de los objetivos de esta comercializadora es vender producto regional.

ABSTRACT

The plan of business for the assembly of a comercializadora of meat of fish of warm waters and you mediate in the municipality of Samaniego, it is developed with base in the necessity of the consumer samanieguense toward the meat of fish of sweet water of good quality and presentation; for this reason they were carried out surveys directed toward those producing of the municipality, to the middlemen and the Consumers in the strategic area with the objective of determining the offer and the demand of this product.

The species of fish of warm waters and you mediate that were had in bill in this project they were those of more demand basically in the market of Samaniego, like they are: White Cachama, Bocachico, red Tilapia, black Tilapia, red Carp and Sabaleta.

What is sought with this project is to satisfy the unsatisfied demand of the consumer samanieguense, starting from the creation of a fish comercializadora whose suppliers will be those producing of the municipality of Samaniego who you/they will conform to as association, and to carry out an agreement with the company comercializadora, since one of the objectives of this comercializadora is to sell regional product.

INTRODUCCIÓN

La piscicultura continental de aguas cálidas y medias es una de las alternativas a los ingresos de las actividades del sector agropecuario ya que se ha visto que después del primer periodo de producción su rentabilidad oscila entre 25% y 30% a mediana escala¹; razón por la cual es considerada como una actividad económica por ser una labor de producción, la cual nace por iniciativa motivada del negocio. Esta formación de negocios se puede dar por observación de necesidades de la sociedad y de ganar dinero, resaltando en primer lugar el deseo de ser piscicultores, en segundo lugar existen muchas personas que consumen pescado, en tercer lugar porque en una granja se presentan áreas de terreno sin uso y vocación agropecuaria nula, y por último, porque en los mercados locales existe escasa oferta. Sin embargo cuando se decide por este tipo de producción los costos son relativamente elevados, es por esto que antes de realizar esta inversión es necesario conocer el mercado ya que a partir de este se determina el éxito de la empresa.

La comercialización de carne de pescado en esta región se caracteriza por tener gran aceptación por parte del consumidor en cuanto a la hora de consumir un producto sano y de alto valor protéico se trata; sin embargo la carne de pescado que se consume en esta región no es de calidad, ya que la mayoría de esta carne proviene de otros departamentos, haciendo de que este producto pierda las cualidades organolépticas iniciales; además no se ha realizado un estudio de mercado que permita determinar claramente cual es la oferta y la demanda de este producto.

De acuerdo a lo anterior se hace necesaria la realización de una investigación de mercado que determine cual es la oferta y la demanda de este producto e identifique las preferencias del consumidor para posteriormente realizar un plan de negocios y que permita ofrecerle un producto de mejor calidad al consumidor.

Con el plan de negocios se pretende determinar que tan atractiva y rentable es la puesta en marcha de una empresa comercializadora de carne de pescado, contribuyendo a la generación de nuevas fuentes de trabajo y al desarrollo productivo y comercial del municipio. Los resultados obtenidos darán las bases fundamentales para la conformación de la empresa, sirviendo como marco de investigación y proporcionando información a las personas interesadas en el tema de forma clara y precisa, aportando propuestas y soluciones a un problema vivido en la región, como lo es la falta de organización y generación de empresa.

¹SALAZAR, Gustavo. Consideraciones generales sobre acuicultura. Bogotá, Colombia: Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA), 1998. p.19.

La realización de esta investigación contribuirá a que los productores piscícolas de la región se organicen mediante la creación de una asociación que este en capacidad de ofrecer a los inversionistas privados la cantidad requerida por estos; en referencia la comercializadora tiene como objetivo central la venta de carne de pescado de excelente calidad, producida en la misma región.

El presente proyecto define claramente el problema a solucionar y las razones de su realización, los objetivos del mismo y desarrolla una serie de estudios y análisis que permiten dar solución al problema.

1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La comercialización de pescado a nivel nacional ha crecido durante los últimos 5 años, de tal manera que existen departamentos como: Valle, Cauca, Viejo Caldas, Tolima y Meta en donde la producción piscícola continental de peces de aguas cálidas y medias, se ha mejorado en cuanto a tecnología, infraestructura, saneamiento, comercialización y manejo, contribuyendo a que se presenten mayores ofertas de carne de pescado y se abran caminos hacia nuevos mercados, ya que algunas empresas piscícolas no solo venden el pescado eviscerado y descamado, si no que también le dan mayor valor agregado.

El precio del pescado se ha mantenido constante en los últimos años, con escasos incrementos, en razón a la capacidad de compra del consumidor y a la situación social y económica por la que atraviesa el país.

En algunas regiones del departamento de Nariño, los productores se han asociado en gremios con el objeto de facilitar la adquisición de insumos, semilla de alevines, la interlocución ante las entidades gubernamentales administradoras del recurso, expandirse para aumentar la producción y la de organizar el mercado y estabilizar los precios.

Otras regiones que en los últimos años han contribuido en gran medida al desarrollo de la acuicultura han sido los departamentos del sur del país, en donde ha cobrado gran importancia la piscicultura, con especies como la cachama principalmente, la cual es consumida en la misma región. El auge de estos proyectos en estas zonas se ha visto estimulado por el mercado y los buenos precios y se ha constituido en uno de los principales renglones de explotación lícita en estas zonas.

Actualmente la comercialización de carne de pescado en el municipio de Samaniego, se realiza de tres maneras: venta informal en la plaza de mercado, vendedores ambulantes y en dos puntos de venta los cuales adquieren el producto de otros departamentos (Putumayo y Valle), ya que la oferta de los productores del municipio no es suficiente para satisfacer la demanda y generalmente la mayoría de la venta la realizan en la finca, veredas circunvecinas y municipios vecinos (Soto Mayor, La Llanada y Tabiles), ya que la producción se hace dos veces en el año debido a la difícil consecución de semilla certificada.

Además los intermediarios que compran la carne de pescado en estos departamentos han repercutido en la calidad de la carne de pescado debido a que para su conservación se han utilizado algunos conservantes contraindicados como

el formol, lo cual afecta la salud del consumidor; además la venta en plaza de mercado y de los vendedores ambulantes no es la apropiada, debido a que ofrecen un producto en deficientes condiciones higiénicas y de presentación, por lo que el consumidor rara vez opta por los lugares mas confiables para la adquisición de este producto que son los puntos de venta; en época de semana santa el consumidor samanieguense se desplaza hacia las fincas para comprar el pescado vivo.

Otro de los inconvenientes en la comercialización del pescado es su elevado valor en el mercado, dado el alto costo en la alimentación de los animales durante el periodo de producción, asociado al mal manejo del cultivo por la falta de capacitación hacia los productores y por que también la mayoría de los piscicultores en el municipio de Samaniego son productores artesanales que dedican esta actividad para autoconsumo.

El problema que se pretende solucionar con el presente estudio, es la ausencia de una empresa comercializadora de pescado que ofrezca a los consumidores de la región un producto de calidad, buen precio, excelente presentación, amplia disponibilidad y que se produzca en el mismo municipio; ya que en el mercado local no se encuentra ningún tipo de negocio que reúna las características anteriores. Para que esto sea posible es necesario que exista mayor oferta por parte de los productores del municipio, por lo tanto la comercializadora realizará los correspondientes contactos con empresas reconocidas, para que sirvan de proveedores de semilla certificada de alevinos para la correspondiente distribución a cada productor; además la comercializadora prestará la asesoría técnica a los productores y planificará con ellos la producción de tal manera que haya una oferta constante.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Contribuirá la realización de un plan de negocios a la implementación de una empresa comercializadora de carne de pescado de aguas calidas y medias en el municipio de Samaniego?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Formular un plan de negocios que determine la viabilidad de establecer una empresa comercializadora de carne de pescado de aguas cálidas y medias en el municipio de Samaniego, Nariño, Colombia.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Establecer un diagnóstico sobre la producción y comercialización de peces de aguas cálidas y medias en el municipio de Samaniego.
- Realizar un estudio de mercado en el casco urbano del municipio de Samaniego.
- Realizar el estudio técnico.
- Realizar el estudio organizacional.
- Realizar el estudio económico – financiero.
- Construir el análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA), para la comercializadora.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 GENERALIDADES

Según Salazar² la piscicultura de aguas cálidas y medias en Colombia, se ha venido desarrollando con relativo éxito durante las tres últimas décadas, con el propósito de mejorar la dieta de los campesinos y mercadear los excedentes, en el nivel tecnológico inferior, y recientemente producir en forma industrial proteína de excelente calidad en los niveles tecnológicos superiores. Con la piscicultura se pueden emplear eficientemente aquellos sitios que no son aptos para la agricultura, se permite hacer un buen aprovechamiento del agua y la tierra que posee en la finca, además es una buena forma de solucionar los problemas de alimentación y generación de empleo. El hecho económico más sobresaliente en cualquier sistema es el de administrar la característica “escasez” de recursos para los bienes y servicios que atiendan las necesidades y los deseos de una sociedad. Los productos hidrobiológicos del medio natural presentan una tendencia hacia la escasez, debido a la sobrepesca y a la contaminación. Con esta consideración ambiental se presenta la acuicultura como una alternativa de producción pesquera.

Este mismo autor manifiesta que las especies más recomendadas para los climas cálidos y medios son: la Tilapia roja (*Oreochromis sp.*), Carpa espejo (*Cyprinus carpio*), Cachama Blanca (*Piaractus brachypomus*) y Negra (*Colossoma macropomum*), Bocachico (*Prochilodus reticulatus magdalenae*), Sabaleta (*Brycon henni*), entre otros. ya que ofrecen ventajas para el cultivo debido a que son rústicos y resistentes al transporte y manejo, soportan condiciones extremas de calidad de agua; crecen rápido y toleran altas densidades de siembra y permiten la práctica del policultivo. Además se adaptan muy bien a las raciones alimenticias artificiales convirtiendo muy eficazmente el alimento en carne³.

De acuerdo a la información obtenida del Consolidado agropecuario⁴, sobre producción y comercialización de peces de aguas cálidas y medias en el Departamento de Nariño, sólo se conoce un último reporte del año 2004,

² SALAZAR, Gustavo. Fundamentos de acuicultura .Ministerio de agricultura y desarrollo rural. Segunda edición. Bogotá: Carrillo editores. 2001. p. 7- 9.

³ Ibid., p. 7- 9

⁴ NARIÑO. SECRETARIA DE AGRICULTURA. Consolidado agropecuario, acuícola y pesquero. Pasto, Colombia, 2006. p. 83.

presentándose datos como: especies producidas, cantidad en kg., áreas, número de productores y tipo de alimento suministrado. Tumaco es el municipio con mayor producción de carne de peces de aguas cálidas y medias (40.500 kg entre cachama y carpa), Samaniego con mayor número de productores (158 productores entre tilapia roja, carpa roja, y cachama), y Tumaco con mayor área producida (20.000 m²).

En el municipio de Samaniego se observa que existe una pequeña producción y comercialización de peces de aguas cálidas y medias, como cachama blanca, tilapia roja, bocachico, carpa espejo, carpa roja y sabaleta las cuales se venden informalmente en la plaza de mercado, venta ambulante, y puntos de venta. Por otra parte el municipio de Samaniego cuenta con la Unidad de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), por medio de la cual se han realizado convenios con algunas corporaciones como CORPONARIÑO, y entes de gobierno que apoyan el desarrollo agropecuario, dando así la facilidad de que el pequeño productor pueda acceder más fácilmente al interés y ejecución de esta práctica pecuaria⁵.

4.1.1 Composición nutricional del pescado. En cuanto a los componentes nutricionales del pescado OLDEPESCA⁶ resalta los más importantes:

- **Las proteínas del pescado.** Están consideradas como el constituyente más importante de cualquier célula viviente y representan el grupo químico más abundante en el cuerpo, con excepción del agua. Los niños y adolescentes necesitan proteínas para su crecimiento y desarrollo, pues permiten la formación de tejido nuevo, así como la reparación del tejido dañado y desgastado. La proteína suministrada en la dieta también puede ser catabolizada y actuar como fuente de energía, o puede servir como sustrato para la formación de lípidos y carbohidratos en los tejidos.

Un déficit proteico ocasiona el retraso del crecimiento en niños y adolescentes, y en adultos, flojedad de los músculos, fatiga, así como un desequilibrio hormonal en el organismo.

- **La grasa en el pescado.** La grasa del pescado es rica en ácidos grasos polinsaturados y consta, entre otros compuestos, de ácidos grasos omega-3, DHA y EPA. Estos ácidos son los que disminuyen los lípidos, incluido el colesterol y por tanto reducen el riesgo de que éste se acumule en las arterias. Asimismo, son

⁵ Información personal, UMATA de Samaniego, 2004

⁶ OLDEPESCA, estudio sobre la contribución y potencialidad de los productos pesqueros a la alimentación en América Latina y el Caribe, Perú: Instituto Tecnológico Pesquero del Perú, 2005. Disponible en Internet, URL: www.oldepesca.gov.co

necesarios para el desarrollo del infante y para la prevención de numerosos desórdenes del sistema circulatorio, del sistema inmunológico y para reducir condiciones inflamatorias.

- **Sales Minerales.** El pescado contiene una alta concentración de sodio y de potasio y algo menos en calcio. Asimismo, de otros compuestos como el yodo que es unas 25 veces mayor que el de otras proteínas de origen animal. Por su contenido en minerales, el consumo de pescado es recomendable para niños en crecimiento y para mujeres embarazadas.

- **Vitaminas.** El pescado contiene grandes cantidades de vitamina A y D, y en menor cantidad la vitamina E, que ejerce un efecto protector antioxidante. En el pescado de carne magra abundan en el hígado, mientras que en el pescado azul o graso se encuentran carne. El pescado, en general, también es una buena fuente de vitaminas del grupo B, especialmente de la B₁₂⁷.

4.1.2 Peces de aguas cálidas y medias. Useche⁸, afirma que las especies de aguas cálidas y medias son todas aquellas que crecen normalmente entre un rango de temperatura de 18 °C a 32 °C, con alturas hasta de 1.700 msnm. En su mayoría son especies resistentes al cultivo controlado ya que toleran cambios considerables de temperatura como también amplios rangos de parámetros físico - químicos en cuanto a la calidad del agua, y además no son tan exigentes en la dieta alimenticia debido a sus hábitos alimenticios, y por ende los costos de producción son menores en comparación con la piscicultura de aguas frías. Actualmente la piscicultura continental de aguas cálidas y medias ocupa un gran nivel de importancia en la Acuicultura moderna con un crecimiento del 38% al 42%. (Ver figura 1).

Useche, expresa que entre los aspectos importantes que se deben tener en cuenta dentro de la explotación de peces de aguas calidas y medias se encuentran:

- **Especies.** Las especies mas comunes para la explotación piscícola de aguas calidas y medias, que se consideran importantes para el consumidor son: la Tilapia roja (*Oreochromis sp.*), Carpa espejo (*Cyprinus carpio*), Carpa roja (*Cyprinus carpio var. espectralis*), Cachamas: Blanca (*Piaractus brachypomus*) y Negra (*Colossoma macropomum*), Bocachico (*Prochilodus reticulatus*

⁷ Ibid., p. 5

⁸ USECHE, Manuel. Peces de aguas calidas: Manejo y producción. Venezuela: Universidad del Táchira, 2002. Disponible en Internet, URL: [www.UNET.org/pecesaguascalidas/manejoyproducción – Ing MANUEL USECHE.htm](http://www.UNET.org/pecesaguascalidas/manejoyproducción-Ing_MANUEL_USECHE.htm).

magdalenae), Sabaleta (*Brycon henni*) y Yamú (*Brycon sibentalae*).

- **Hábitat.** Son especies aptas para el cultivo en zonas tropicales y subtropicales. Debido a su naturaleza híbrida se adaptan con gran facilidad a los ambientes béticos (lagunas estanques, reservorios)⁹.

- **Densidad y manejo.** De acuerdo a la cantidad de peces que se manejen en un estanque se pueden determinar cuatro tipos de sistemas de cultivos

- **Extensivos.** Se realiza con fines de repoblamiento o aprovechamiento de un cuerpo de agua determinado. Se realiza en embalses, reservorios y Jagüeyes dejando que los peces subsistan de la oferta de alimento natural que se produzca. La densidad está por debajo de dos peces por metro cuadrado (2 peces/m²).

- **Semi - intensivos.** Se practican en forma similar a la extensiva pero en estanques construidos por el hombre, en donde se hace abonamiento y algo de alimento de tipo casero o esporádicamente concentrados. La densidad de siembra final está entre 2 y 5 peces / m².

- **Intensivos.** Se efectúa con fines comerciales en estanques construidos de mayor capacidad. Se realiza un control permanente de la calidad de agua. La alimentación básicamente es concentrado con bajos niveles de abonamiento. La densidad de siembra final va de 5 a 20 peces /m² dependiendo del recambio y/o aireación suministrada al estanque.

- **Súper - intensivos.** Aprovecha al máximo la capacidad del agua y del estanque. Se hace un control total de todos los factores y en especial a la calidad del agua, aireación y nutrición. Se utilizan alimentos concentrados de alto nivel proteico y nada de abonamiento. Las densidades de siembra finales están por encima de 20 peces/m² .

- **Alimentación.** Generalmente la alimentación para peces de aguas cálidas y medias, se caracteriza por ser omnívora, con tendencia a frugívoros, herbívoros o insectívoros. Se adaptan muy bien al consumo de alimento concentrado o balanceado comercial¹⁰.

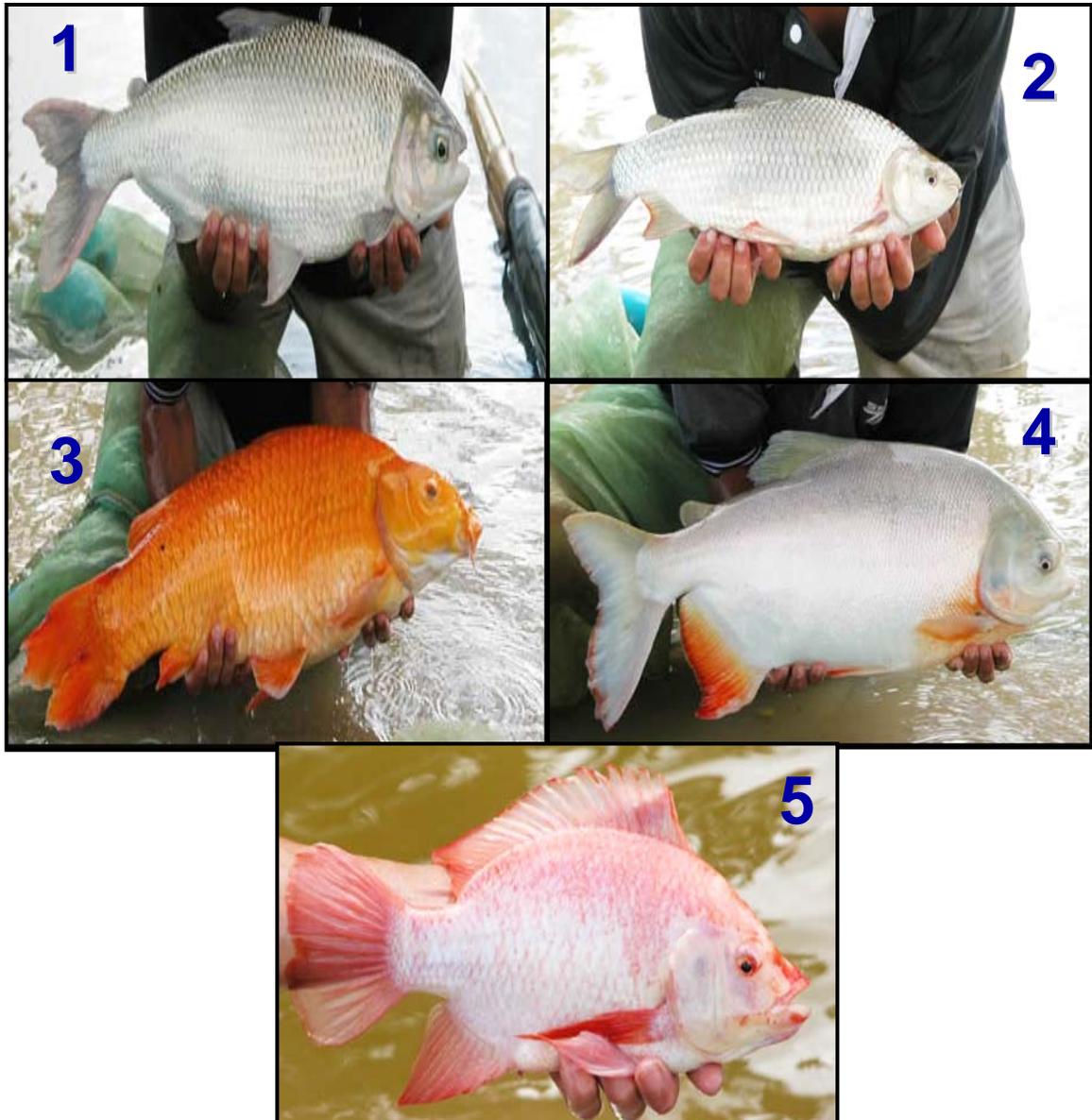
Es conveniente alimentarlos con alimento específico para peces, aunque en época de emergencia puede alimentarse con otros alimentos como concentrados comerciales para cerdos, pollos, etc., procurando que estos alimentos tengan el porcentaje de proteína requerido de acuerdo con la etapa y la especie. Algunos

⁹ Ibid., p. 5

¹⁰ Ibid., p. 7

son bentónicos, limnófagos, y planctónicos.

Figura 1. Peces de aguas cálidas y medias.



1. Yamú (*Brycon amazonicus*) 2. Bocachico (*Prochilodus reticulatus magdalenae*) 3. Carpa Roja (*Cyprinus carpio* var. *specularis*) 4. Cachama Blanca (*Piaractus brachipomus*) 5. Tilapia roja (*Oreochromis* sp.)

Fuente: USECHE, Manuel. Peces de aguas calidas: Manejo y producción. Venezuela: Universidad del Táchira, 2002. Disponible en Internet, URL: www.UNET.org/pecesaguascalidas/manejo_y_produccion_-_Ing_MANUEL_USECHE.htm.

4.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO

Según el Plan de Ordenamiento Territorial Samaniego 2004 – 2007¹¹, los aspectos geográficos del municipio de Samaniego se describen de la siguiente manera:

- **Hidrografía.** La superficie territorial del municipio esta favorecida por un sistema hidrográfico de la hoya oriental o del río Pacual, conformada por el río Pacual con sus afluentes: El río San, y Quebradas tributarias como: Q. Ortega, división natural con Guachavéz, Q. Cartagena, Catalina, Sandi, Aucayaco, Cauchoná, San Pablo y las del Murciélago con los Andes Sotomayor. Por la margen derecha recibe al río San Juan y quebradas de Santa Rosa, la de Cresta y la del motilón límite con Linares. Las quebradas Chiquita, Obando y Puerchag forman el río San Juan.

- **Clima y Suelos.** El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), tomado por el POT del municipio¹² manifiesta que los suelos de Samaniego son de origen volcánico, complejo, sedimentario y metamórfico, fuertemente plegados y fracturados, en general son de baja productividad debido a la acidez, bajo contenido de fósforo y textura pesada.

Los suelos en el municipio de Samaniego se distribuyen de la siguiente manera (Tabla 1):

Tabla 1. Tipos de suelo en el municipio de Samaniego

Tipo de suelo	Porcentaje
Franco	20
Franco arenoso	20
Franco arcillo limoso	20
Franco arcilloso	20
Arcillo arenoso	15
Arcilloso	5

Fuente: SAMANIEGO. ALCALDÍA MUNICIPAL. Plan de ordenamiento territorial (POT): 2004 -2007. Samaniego, Colombia: Unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria, 2004. p.11.

¹¹SAMANIEGO. ALCALDÍA MUNICIPAL. Plan de ordenamiento territorial (POT): 2004 - 2007. Samaniego, Colombia: Unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria, 2004. p.11.

¹² Ibid., p. 11

El mal manejo de los suelos, justificable por falta de conocimientos técnicos de conservación de suelos, implantación de cultivos limpios en ladera, sobre pastoreo, dan lugar a grandes procesos de erosión, que abarcan en promedio el 88% de los terrenos dedicados a la explotación agropecuaria; igualmente la sequía y la no existencia de drenaje, contribuyen a la degradación de los suelos, lo que se manifiesta con el afloramiento de subsuelos.

• **Pisos térmicos.** El municipio de Samaniego posee una extensión aproximada de 63.500 hectáreas, las cuales se encuentran distribuidas en pisos térmicos que van desde Cálido hasta sub. – páramo, así¹³:

- **Cálido.** Con una temperatura mayor a los 25°C, (0 hasta 1.000 msnm) equivalente al 40% del área total del municipio.

- **Templado y medio.** Con temperaturas que oscilan entre 18°C y 24°C, (1.000 a 2.000 msnm), con un área aproximada de 21.907,5 Has. que representan el 34,55% del área total del municipio.

- **Frío.** Con temperaturas que oscilan entre 12°C y 18°C con altitud entre 2.000 y 2.800 msnm con un área aproximada de 14.922,5 Has, que representan el 23,5% del área total del municipio.

- **Sub-páramo.** Con temperaturas por debajo de los 12°C con altitud mayor a los 3.000 msnm con un área aproximada de 1.016 Has, que representan el 1,6% del área total del municipio.

• **Precipitación.** El promedio anual para los últimos 20 años, es de 1.266,3 mm/año (según información IDEAM estación 5205506)¹⁴.

Existen dos períodos marcados de lluvia en el año, durante los meses de marzo y abril (primer semestre), y octubre y diciembre (segundo semestre), durante julio y agosto se presenta la época de verano.

4.2.1 División agropecuaria y productiva. Según el Plan Integral de Desarrollo del Municipio de Samaniego, 1998 – 2000¹⁵, el municipio se ha dividido en cuatro (4) micro regiones (zonas agro ecológicas); estas micro regiones son zonas que hacen parte de una región geográfica, con cierta homogeneidad, en cuanto a

¹³ Ibid., p. 12

¹⁴ Ibid., p. 13

¹⁵ SAMANIEGO. ALCALDÍA MUNICIPAL. Plan integral de desarrollo del municipio de Samaniego: 1998-2000. Samaniego, Colombia: Secretaria de gobierno municipal, 1998.p. 22

factores inmodificables de la producción (altura, clima, suelos, textura, pH, topografía, precipitación, etc.), y que se diferencian unas de otras por los mismos factores. Estas regiones se describen a continuación:

- **Micro región I.** Esta micro región se caracteriza por clima frío moderado, temperatura promedio 15°C y suelos ácidos - secos. La conforman 25 veredas entre ellas: La Aguada, Estación Roso, Alto Canadá, Germán, Bajo Canadá, Los Pinos, La Floresta, Alto Pacual, Las Cochas, Bellavista, Maranguay, Bolívar, El Cabuyal, El Partidero, Campo Alegre, El Pinal, El Cancino, Puente Tierra, El Carrizal, San Francisco, Chuguldí, San Gregorio, Chupinagán, San Luís del Sesenta, Villa flor. La economía de los aproximadamente 7.000 productores activos se basa en cultivos de tomate de árbol, fique, maíz, frijol y arveja; bovinos de leche y carne, cuyes, peces y abejas. Cuenta con un área de 8.153 Has y representa el 16,53% del área total del municipio¹⁶.
- **Micro región II.** Esta micro región se caracteriza por tener clima medio, temperatura promedio de 21°C, suelos secos. La economía de más de 10.920 productores activos, se basa en: cultivos de caña, café, plátano, frijol, maíz, yuca, frutales, bovinos de carne, porcinos, cuyes y peces. Poseen un área de 9.201 has, o sea el 19% del área total del municipio. Las veredas que la conforman son 39; Alto Cartagena, Doñana, El Pichuelo, Archiduque, Puerchag, El Bermejil, El Guadual, Pilche, La Capilla, El Jardín, Piedra Blanca, Cartagena, El Naranjal, Sacampué, La Ceja, Obando, San Juan, El Chinchal, Oso San Agustín, Santa Catalina, El Cilindro, Plan de San Martín, Santa Rosa, Cimarrones, Placer, Alto Placer, Saraconcho, El Llano, Vista hermosa, Turupamba, El Salado, Tanamá, El Motilón, La Mesa, El Monte blanco, El Limo, La Laguna y Mosqueral.
- **Micro región III.** Esta micro región se caracteriza por tener clima variado entre frío moderado y medio - cálido, de bosque húmedo sub – tropical (bh - st), 1.200 – 2.200 msnm Suelos húmedos, ácidos, zona bien irrigada y de baldíos, humedad relativa 95 - 100%, evaporación mm/día, color suelo (claro, rojizo, amarillo), pH 5,0 - 6,0, textura franco - arenoso - limoso, topografía quebrada, precipitación anual 2.000 - 2.700 ml, temperatura 21°C, pendiente 20 - 80%¹⁷.

La economía de los 4.760 productores, se basa en producción de bovinos de doble propósito, porcinos y cuyes. Esporádicamente en la zona alta (Planada) existen estanques para trucha; y estanques para

¹⁶ Ibid., p. 22

¹⁷ Ibid., p. 23

carpa, tilapia, y cachama en la zona caliente (Maizal, Betania, Andalucía y El Salto). El total de 688 Has están sembradas de una mezcla de cultivos en especial de plátano, yuca, caña, yota o cun, y lotes con maíz que se cultivan para mantenimiento y engorde de especies menores; posee un área de 20.446 Has que corresponden al 41,47% del área total del municipio¹⁸.

Veredas que la conforman: Andalucía, La Esperanza, Betania, La Planada, Buena vista, La Verde, El Cedral, La Paloma, El Decio, La Bocana, El Palacio, San Diego, El Salto, San Antonio, El Socorro, El Trasval y el Maizal.

- **Micro región IV.** Esta micro región se caracteriza por tener un clima de bosque húmedo-tropical caliente (Bh-T), y una temperatura de 28° C. Suelos fértiles, húmedos y baldío; aptos para el cultivo de arroz, palma africana, borojó, chontaduro y cachama.

La economía de los 560 productores activos se basa en: cultivo de plátano, yuca, maíz, bovinos doble propósito, especies menores, pesca y minería. Posee un área de 11.500 ha, correspondiente al 23,32% del área total del municipio, y la conforman dos veredas: Carmen del Telembí y la Montufar.

4.2.2 Uso de la tierra. La mayor parte de la tierra de la zona montañosa se encuentra cubierta por bosques naturales y los terrenos planos son utilizados en la explotación de ganadería. Debido a la abundancia de lluvia, la vegetación sólo alcanza a evaporar una parte del agua; este aspecto dificulta el establecimiento de cultivos limpios¹⁹.

4.3 GENERALIDADES DEL MERCADO ACUÍCOLA

Salazar²⁰, afirma que a partir de la identificación preliminar del mercado se tienen en cuenta resultados en cuanto a:

- Número y tipo de productores que vienen cultivando la especie objeto del proyecto; volúmenes aproximados de producción, peso y tallas con que están llegando al mercado. Además es importante conocer el concepto del consumidor

¹⁸ Ibid., p. 23

¹⁹ Ibid., p. 23

²⁰ SALAZAR, Op. Cit., p. 26

frente al producto que esta recibiendo de la competencia, esto permitirá establecer parámetros para la producción.

- En la formación de los precios del mercado deben considerarse tanto los de la competencia como los de los productos que llegan del medio natural. Los precios del producto objetivo de explotación dependerán de la estructura de costos del proceso en que se incurren al sacar el producto final, al cual se le debe dar un margen de utilidad, que le permita mantenerse en un mercado de competencia. Si los costos de producción y mercadeo son superiores a los precios detectados en el estudio de mercadeo, los productos no serán viables y se podría desistir de la iniciativa de inversión.
- El sistema de comercialización debe ser identificado con el fin de analizar con detenimiento el conjunto de agentes que vienen participando dentro de los canales. Estos relacionados con los mercados que abastecen, y hasta que punto y que forma deberán tenerse en cuenta para la distribución del producto²¹.

4.3.1 Comercialización. Ir²², asegura que la comercialización de los productos de la piscicultura continental inicialmente se realiza en la misma finca, vereda o en el municipio donde se encuentra la granja. Allí los habitantes de la región inician la compra del pescado directamente o en el mercado veredal o municipal, con presentaciones que van desde fresco, enhielado y eviscerado o una que esta muy de moda en los últimos años que es venderlo vivo en las plazas de mercado, en canecas con agua o a través de la pesca deportiva en sus fincas, lo cual también es muy frecuente en algunas regiones.

Así mismo si la producción rebasa la demanda del mercado local, el productor debe buscar mercados en las ciudades vecinas, las capitales del departamento o finalmente en las grandes ciudades del país que es donde todo este producto se comercializa.

Este mismo autor afirma²³ que otros lugares utilizados para la comercialización del pescado son los restaurantes turísticos, casinos, hoteles y en las centrales de abastos y plazas de mercado de los municipios y ciudades. La comercialización de los productos de la acuicultura se hace por parte de cada uno de los productores, la cual comienza desde la misma granja o explotación, vendiéndose vivo o fresco, enhielado, congelado, y eviscerado. Estas producciones, en la medida de su volumen, se expanden paulatinamente a las veredas, municipios, ciudades

²¹ Ibid., p. 26

²² IR, Henk. Administración de empresas agropecuarias. Primera edición. México: Trillas, 1983. p. 59.

²³ Ibid., p. 59.

intermedias, capitales de departamento y las grandes ciudades del país, en donde se ha visto un incremento notable en la demanda de este tipo de productos. El precio del pescado se ha mantenido constante en los últimos años, con escasos incrementos en razón a la capacidad de compra del consumidor, por el bajo nivel de su poder adquisitivo, la situación social y económica por la que atraviesa el país y la creencia de que el pescado es un producto costoso.

Además dice que los grandes comerciantes de las centrales de abastos y almacenes de cadena son los que adquieren un mayor volumen del producto y son intermediarios mayoristas que posteriormente desplazan el producto hacia pequeños comerciantes o hacia el consumidor final.

Continúa diciendo que en algunas regiones del país los productores se han asociado en gremios con el objeto de facilitar la adquisición de insumos, la interlocución ante las entidades gubernamentales administradoras del recurso y la de organizar el mercado y regular o estabilizar los precios. En algunos casos este sistema ha funcionado, pero en otros los mismos integrantes no han sido leales con su organización, ya que comercializan individualmente el producto y el sobrante queda bajo la responsabilidad de la asociación, con la dificultad de venderlo pronto y a buen precio.

“En cuanto a los análisis de costo-beneficio de los proyectos de acuicultura de acuerdo con la evaluación de los paquetes productivos realizados por el INPA se puede mencionar que una rentabilidad del 40%, que llegó a obtenerse entre los años de 1994 a 1996, llegó a reducirse progresivamente hasta llegar a rentabilidades del 10 al 15%, debida entre otros factores, al aumento progresivo en el costo de los insumos, alta carga tributaria e imposición de gravámenes, lo que ha contribuido a disminuir las márgenes de utilidad para el productor”²⁴.

4.4 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADEO

4.4.1 Comercialización²⁵. Consiste en la planificación y control de los bienes y servicios para favorecer el desarrollo adecuado del producto y asegurar que el producto solicitado esté en el lugar, en el momento, al precio y en la cantidad requerida, garantizando así unas ventas rentables. Igualmente afirma que para el responsable de este proceso, la comercialización abarca tanto la planificación de la producción como la gestión. Para el mayorista y para el minorista implica la selección de aquellos productos que desean los consumidores. El correcto

²⁴ Ibid, p. 60-61.

²⁵ Rodríguez, Joaquín. Administración en pequeñas y medianas empresas. México: Quinta edición. Editorial Thomson 2002. p. 135

emplazamiento del producto, en el momento adecuado, es relevante en grado sumo cuando se trata de bienes que están de moda, de bienes temporales, y de productos nuevos cuya tasa de venta es muy variable.

El precio se suele fijar de tal manera que el bien se pueda vender rápido, y con una tasa de beneficios satisfactoria. La cantidad producida tiene que ser la suficiente como para satisfacer toda la demanda potencial, pero tampoco debe resultar excesiva, evitando la reducción forzosa del precio con el fin de incrementar las ventas y aminorar el nivel de existencia.

4.4.2 Mercado²⁶. Cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores. En contraposición con una simple venta, el mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes. El mercado surge desde el momento en que se unen grupos de vendedores y compradores, y permite que se articule el mecanismo de la oferta y demanda. Los primeros mercados de la historia funcionaban mediante el trueque.

El concepto de mercado se refiere a dos ideas relativas a las transacciones comerciales. Por una parte se trata de un lugar físico especializado en las actividades de vender y comprar productos y en algunos casos servicios. En este lugar se instalan distintos tipos de vendedores para ofrecer diversos productos o servicios, en tanto que ahí concurren los compradores con el fin de adquirir dichos bienes o servicios. Aquí el mercado es un lugar físico.

Por otra parte, el mercado también se refiere a las transacciones de un cierto tipo de bien o servicio, en cuanto a la relación existente entre la oferta y la demanda de dichos bienes o servicios.

La concepción de ese mercado es entonces la evolución de un conjunto de movimientos a la alza y a la baja que se dan en torno a los intercambios de mercancías específicas o servicios y además en función del tiempo o lugar. Aparece así la delimitación de un mercado de productos, un mercado regional, o un mercado sectorial. Esta referencia ya es abstracta pero analizable, pues se puede cuantificar, delimitar e inclusive influir en ella.

Tras la aparición del dinero, se empezaron a desarrollar códigos de comercio que, en última instancia, dieron lugar a las modernas empresas nacionales e internacionales. A medida que la producción aumentaba, las comunicaciones y los intermediarios empezaron a desempeñar un papel más importante en los mercados. Entre las distintas clases de mercados podemos distinguir los

²⁶ Contreras, Cynthia. Mercado. Arequipa, Perú (Citado el 15 de agosto de 2.006). Disponible en Internet, URL: www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml.

mercados al por menor o minoristas, los mercados al por mayor o distribuidores, los mercados de productos intermedios, de materias primas y los mercados de acciones. El término mercado también designa el lugar donde se compran y venden bienes, y para referirse a la demanda de consumo potencial o estimada.²⁷

4.4.3 Mercadotecnia. Olvera, Patricia *et al*²⁸, la definen como un conjunto de técnicas utilizadas para la comercialización y distribución de un producto entre los diferentes consumidores. El productor debe intentar diseñar y producir bienes de consumo que satisfagan las necesidades del consumidor. Con el fin de descubrir cuáles son éstas se utilizan los conocimientos del marketing o mercadotecnia.

Ellos explican que al principio se limitaba a intentar vender un producto sin las exigencias del consumidor, es decir, la actividad de mercadotecnia era posterior a la producción del bien y sólo pretendía fomentar las ventas de un producto final. Ahora, el marketing tiene muchas más funciones que han de cumplirse antes de iniciarse el proceso de producción; entre éstas, cabe destacar la investigación de mercados, pesos, tallas, periodos, etc.²⁹

Sin embargo afirman que el marketing o mercadotecnia se concentra sobre todo en analizar los gustos de los consumidores, pretende establecer sus necesidades y sus deseos e influir su comportamiento para que deseen adquirir los productos ya existentes, de forma que se desarrollan distintas técnicas encaminadas a persuadir a los consumidores para que adquieran un determinado producto. La actividad del marketing incluye la planificación, organización, dirección y control de la toma de decisiones sobre las líneas de productos, los precios, la promoción y los servicios postventa. En estas áreas el marketing resulta imprescindible; además, es responsable de la distribución física de los productos, establece los canales de distribución a utilizar y supervisa el transporte de los mismos³⁰.

4.4.4 Producto. De acuerdo con Guerrero³¹, el producto es cualquier cosa que pueda ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que satisfaga un deseo o una necesidad. Existen tres niveles de producto.

²⁷ Ibid., p. 1.

²⁸ Olvera, Patricia et al. Mercadotecnia. Mxquiahuala, México: Instituto tecnológico superior del occidente (Citado el 14 de junio de 2006). Disponible en Internet, URL: <http://www.monografias.com/trabajos15/mercadotecnia/mercadotecnia.shtml>

²⁹ Ibid., p. 1.

³⁰ Ibid., p.1.

³¹ Guerrero, Manuel. Elementos del Mercado. México. (Citado el 10 de agosto de 2006). Disponible en Internet, URL: <http://www.monografias.com/trabajos15/mercadotecnia/mercadotecnia>

- **Producto esencial.** Servicios o beneficios intrínsecos para la solución de problemas que los consumidores compran en realidad al adquirir un producto en particular.
- **Producto real.** Partes de un producto, su estilo, sus características, su nombre de marca, empaque y los demás atributos que se combinan para hacer llegar al cliente los beneficios del producto.
- **Producto aumentado.** Servicios adicionales al cliente y los beneficios que se suman al núcleo y al producto real.

4.4.5 Precio del Producto. El mismo autor señala que los dos determinantes principales del precio son los costos de producción y la competencia. No resulta rentable vender un producto a un precio inferior a los costos de producción, pero es imposible hacerlo a un precio superior al de los bienes similares. No obstante, existen muchos otros factores que determinan el precio final. La política de la empresa puede exigir que se venda a un precio que minimiza los beneficios en las nuevas líneas de productos, o se puede bajar mediante descuentos para vender mayor cantidad³².

Existen normas sobre la competencia que impiden a los productores fijar una cuantía máxima del precio de venta final. No obstante, algunos productores logran controlar el precio de venta final al ser propietarios de los puntos de venta al por menor, pero esto sólo ocurre en contadas ocasiones.

Por otra parte, algunos gobiernos intentan limitar la competencia en precios para favorecer a los pequeños productores que no pueden competir con las grandes empresas. Por ello las decisiones que toma el departamento de mercadotecnia sobre precios deben ser revisadas por el departamento jurídico de la compañía.

4.4.6 Promoción del producto. Nuevamente interviene Guerrero³³, hablando acerca de la publicidad, la venta directa y la promoción de ventas resaltándolos como los principales métodos utilizados para fomentar la venta de un producto.

2.shtml

³² Ibid., p.1.

³³ Ibid., p.2

El principal objetivo de la publicidad consiste en dar a conocer el producto y convencer a los consumidores para que lo compren incluso antes de haberlo visto o probado.

La mayoría de las empresas consideran que la publicidad es esencial para fomentar las ventas, por lo que destinan cuantiosas sumas de sus presupuestos para contratar agencias de publicidad especializadas. Al mostrar de forma reiterada al consumidor a través de los anuncios la representación del producto, la calidad garantizada y otras características, los profesionales de la publicidad confían en atraer al usuario a la compra del producto promocionado. La publicidad utiliza sobre todo la televisión, la radio y los paneles publicitarios; los periódicos, las revistas y los catálogos; así como el envío de publicidad por correo. Durante los últimos años las agencias de publicidad han unificado sus esfuerzos para aumentar su tamaño y su alcance, de forma que pueden ofrecer a sus clientes campañas publicitarias a escala mundial.

El objetivo de la promoción de ventas es complementar y coordinar la publicidad con la venta directa; ésta es una faceta cada vez más importante dentro del marketing. Suele ser necesario cooperar de una forma estrecha con los vendedores. Para ello, se crean dispositivos de ayuda al comercial y programas de publicidad coordinados. Asimismo hay que instruirle sobre las características específicas del producto. Desde el punto de vista del consumidor la promoción de ventas incluye ciertas actividades típicas del área de comercialización, como son los descuentos, los concursos, regalos y ofertas especiales de precios³⁴.

4.4.7 Distribución del producto. Algunos productores disponen sus productos mediante la venta directa a los consumidores finales. Existen algunos productos que por tradición se han vendido a domicilio, como por ejemplo los de consumo (pizzas, Hamburguesas, etc.). La publicidad directa por correo es una técnica que se ha generalizado a todo tipo de productos. Resulta muy cómodo para los trabajadores comprar por correo, o acudir a una tienda determinada en busca de un producto concreto sin tener que recorrer varios establecimientos. Para los vendedores, la utilización de los catálogos les permite acceder a clientes que residen lejos de su tienda. La utilización de tarjetas de crédito también ha fomentado la venta por correo o por teléfono, al facilitar el método de pago. La televisión es un medio publicitario de especial relevancia porque facilita la demostración de las cualidades del producto.

La venta directa de todo tipo de bienes por televisión se ha convertido en algo habitual, así como la comercialización a través del teléfono, técnica muy utilizada para ofrecer servicios a empresas, aunque también a consumidores finales. Sin

³⁴ Ibid., p.2

embargo, casi todos los productos de consumo se distribuyen a través de intermediarios: del productor al mayorista y de éste al minorista, que vende de una forma directa al cliente³⁵.

4.4.8 Investigación de mercado. Según Torres³⁶ la investigación de mercados abarca desde la encuesta y el estudio pormenorizado del mismo hasta la elaboración de estadísticas para poder analizar las tendencias en el consumo, y poder prever así la cantidad de productos y la localización de los mercados más rentables para un determinado tipo de bien o servicio. Cada vez se utilizan más las ciencias sociales para analizar la conducta de los usuarios. La psicología y la sociología, por ejemplo, permiten identificar elementos clave de las inclinaciones de las personas, de sus necesidades, sus actividades, circunstancias, deseos y motivaciones generales, factores clave para entender los distintos patrones de comportamiento de los consumidores.

Al tiempo que se aplicaban las ciencias sociales se introdujeron métodos modernos de medición y nuevas técnicas para realizar encuestas que permiten determinar la amplitud del mercado de un producto concreto. Estos métodos utilizan técnicas estadísticas y ordenadores o computadoras para establecer las tendencias y los gustos de los consumidores en relación con varios productos. El análisis científico también se utiliza en muchas actividades relativas al diseño, sobre todo a la hora de valorar las ventas potenciales de los nuevos productos.

Por ejemplo, se utilizan modelos matemáticos para determinar el comportamiento social ante una particular relación, lo que se conoce como teoría de juegos. Las previsiones de venta son uno de los elementos más importantes para poder realizar actuaciones de mercadotecnia que incluyen las relativas al tipo de publicidad, los puntos de venta y la localización de los supermercados³⁷.

4.4.9 Oferta y Demanda. Son los instrumentos esenciales para la determinación de los precios. Según la teoría (o ley) de la oferta y la demanda, los precios de mercado de los bienes y servicios se determinan por la intersección de la oferta y la demanda. En teoría, cuando la oferta supera la demanda, los productores deben reducir los precios para estimular las ventas; de forma análoga, cuando la

³⁵ Ibid., p.3.

³⁶TORRES, Cesar. Guía práctica para empresarios MIPYME. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda. 2004. Disponible en Internet, URL: www.geocities.com/gehg48/fin21.htm

³⁷ Ibid, p. 6.

demanda es superior a la oferta, los compradores presionan al alza el precio de los bienes³⁸.

Cuando se utilizan los términos oferta y demanda, no se está hablando de la cantidad total de bienes vendidos o comprados, puesto que en cualquier transacción la cantidad vendida siempre será igual a la cantidad comprada, sino que se está aludiendo a la cantidad total de bienes y servicios que los productores desean vender a un precio concreto, y a la cantidad total de bienes y servicios que los consumidores comprarían en función de los distintos precios, lo que a veces se denomina demanda efectiva.

La teoría de la oferta y demanda tiene en cuenta el efecto sobre los precios de los costos de producción, pero considera que este efecto es indirecto, porque afecta a los precios a través de la oferta, la demanda o ambas.

Existe otra serie de factores que afectan de forma indirecta a los precios, como puede ser un cambio en los gustos de los consumidores o hábitos de consumo (que se prefieran abrigos de pieles sintéticas a abrigos de pieles naturales), o las prácticas restrictivas del comercio como los monopolios, trusts y cártels. Según algunos economistas, son tantos los factores que afectan por vías indirectas a los precios que los términos oferta y demanda son conceptos genéricos que engloban un conjunto de fuerzas económicas determinantes de los precios, y por lo tanto no son la última causa determinante de los precios³⁹.

4.4.10 Matriz DOFA. Según Rodríguez la matriz DOFA es un instrumento metodológico que sirve para identificar acciones viables mediante el cruce de variables, en el supuesto de que las acciones estratégicas deben ser ante todo acciones posibles y que la factibilidad se debe encontrar en la realidad misma del sistema. Por lo tanto la posibilidad de superar una debilidad que impide el logro del propósito, solo se la dará la existencia de fortalezas y oportunidades que lo permitan⁴⁰.

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

Cuadro 1. Matriz DOFA

³⁸ Ibid., p.6.

³⁹ Ibid., p.7.

⁴⁰ RODRÍGUEZ, Joaquín. Administración de pequeñas y medianas empresas. México: Quinta edición. Editorial Thomson, 2002. p. 77.

	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	Estrategias FO (de crecimiento)	estrategias DO (de supervivencia)
Amenazas	estrategias FA (de supervivencia)	estrategias DA (de fuga)

Fuente: RODRÍGUEZ, Joaquín. Administración de pequeñas y medianas empresas. México: Quinta edición. Editorial Thomson, 2002. p. 77.

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

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

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

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

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

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

4.5 COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Según Ostertag⁴¹, se define como las actividades del individuo orientadas a la adquisición y uso de bienes y/o servicios, incluyendo los procesos de decisión que preceden y determinan esas actividades. Acciones que el consumidor lleva a cabo en la búsqueda, compra, uso y evaluación de productos que espera servirán para satisfacer sus necesidades.

También se define como el comprador final o el que compra para consumir. Se deduce que un comprador es un consumidor cuando compra para consumir. Esta definición puede tener significado tan sólo si generalmente se está de acuerdo en que el consumo significa el acto de comprar realizado sin intención de revender lo comprado, en virtud de esta definición, los intermediarios, fabricantes y muchos otros son excluidos de entre los consumidores. Sin embargo, cuando este fabricante o intermediario compra, por ejemplo, bienes de equipo, sigue siendo un consumidor, ya que su compra se hace generalmente sin propósito alguno de reventa⁴².

4.5.1 Factores personales de influencia en la conducta del consumidor. Entre los factores que propone Ostertag⁴³ en la conducta del consumidor, se encuentran los siguientes:

- **Personalidad.** La personalidad se define como el patrón de rasgos de un individuo que dependen de las respuestas conductuales. Estas se han empleado para estudiar el comportamiento del consumidor y explicar la totalidad organizada de su conducta. La personalidad de una persona se refleja a menudo en la ropa que usa, la marca y el tipo de automóvil que conduce, los restaurantes donde come, etc. pero no podemos cuantificar los rasgos individuales de cada individuo.
- **El Autoconcepto.** Es la percepción de sí mismo por el sujeto, y a la vez es la imagen que se piensa que los demás tienen sobre nosotros mismos. La importancia de estudiar el autoconcepto en mercadeo viene dada porque la persona a través del consumo se describe a sí misma.
- **Motivación.** Para entender por qué los consumidores observan determinada conducta, es preciso preguntar primero que es lo que impulsa a una persona a obrar. Toda conducta se inicia con la motivación, el motivo (o impulso) es una necesidad estimulada que el sujeto trata de satisfacer. Uno o más motivos en el

⁴¹ Ostertag, Carlos. Proyecto de desarrollo de agro empresas rurales: Plan de mercadeo. Palmira: CIAT, 2000. Disponible en Internet, URL: www.monografias.com/trabajos22/psicología-del-mercadeo.shtml

⁴² Ibid, p. 5.

⁴³ Ibid, p. 5.

interior de una persona desencadenan a la conducta hacia una meta que supuestamente procurará satisfacción.

Es importante que la necesidad a de ser estimulada para que se convierta en motivo. Algunas veces el hombre tiene necesidades que están latentes, por lo mismo, no activan la conducta porque no son suficientemente intensas, es decir no han sido despertadas. La fuente puede ser interna (nos da hambre) o ambiental (vemos un anuncio de comida). También es posible que el simple hecho de pensar en una necesidad (la comida) despierte la necesidad (hambre).

- **Familia.** De los grupos pequeños a los que se pertenece durante años, hay uno que normalmente ejerce influencia más profunda y duradera en las percepciones y conducta, este grupo es la familia⁴⁴.

Esta desempeña directamente la función de consumo final operando como unidad económica, ganando y gastando dinero. Al hacer esto los miembros de la familia se ven obligados a establecer prioridades individuales y colectivas de consumo, a seleccionar qué productos y marcas comprarán y como se utilizarán para cumplir con las metas de los miembros de la familia. La mayoría de los estudios del consumidor clasifican las decisiones de consumo de la familia en: predominantes masculinas (esposo) predominantes femeninas (esposa) conjuntas automáticas⁴⁵.

- **La percepción.** Es el proceso por el cual el individuo selecciona, organiza e interpreta estímulos para construir una pintura significativa y coherente del mundo. El consumidor toma decisiones basadas en lo que percibe más que en la realidad objetiva. La gente usualmente percibe las cosas que necesita o desea y bloquea la percepción de estímulos desfavorables o ingratos. La forma en que los productos son percibidos es lo más importante para su éxito que las características reales que posea. Los productos que son percibidos favorablemente, como es obvio, tienen mejores posibilidades de ser comprados.

- **El aprendizaje, retención y memorización** El primero es el proceso por el cual el individuo adquiere el conocimiento y la experiencia de compra y consumo que aplicará en su comportamiento futuro. Parte del aprendizaje es intencional pero buena parte es casual.

El manejo del tiempo en el proceso de aprendizaje, influye en la duración de la retención de lo aprendido. El aprendizaje masivo provoca mayor captación inicial, en cambio el aprendizaje gradual consigue mayor persistencia temporal. La

⁴⁴ Ibid, p. 6.

⁴⁵ Ibid., p. 6.

manera más típica del aprendizaje humano es mediante la resolución de problemas, lo que implica un proceso mental⁴⁶.

4.6 DETERMINACIÓN DE PRECIOS MEDIANTE LA OFERTA Y LA DEMANDA.

Según Chiavenato⁴⁷ los factores de oferta como los de demanda determinan los precios de los bienes: los precios disminuirán si hay exceso de oferta y aumentarán si la demanda es excesiva, hasta que se alcance el equilibrio. Del lado de la oferta, los precios vienen dados por los costos de producción y distribución, que a su vez están determinados por la escasez de materia prima, la tecnología y las limitaciones de tipo organizativo: la ley de los rendimientos decrecientes, los costos laborales, etc.

El productor determinará su estrategia de precios con el fin de maximizar sus beneficios, aunque también puede tener otros objetivos, como los contemplados en la teoría de la empresa. Sin embargo, la determinación de los precios también depende del tipo de mercado: en un monopolio o en un oligopolio los precios se pueden aumentar porque no hay competencia.

Complementando con lo anterior el autor señala que en un cártel las empresas pueden fijar el precio si hay acuerdo entre ellas; la estrategia a largo plazo de una empresa puede requerir que se establezcan precios inferiores a los del mercado e incluso inferiores a los costes; la teoría de juegos puede influir en las decisiones de las empresas. En la práctica, son pocos los mercados perfectamente competitivos y son habitualmente los productores los que salen beneficiados⁴⁸.

Otros aspectos importantes que se deben tener en cuenta dentro de la comercialización son:⁴⁹

- **Competencia.** Condiciones de los mercados en los que los compradores y los vendedores establecen los precios e intercambian bienes y servicios. La competencia económica es el medio que utilizan los compradores y vendedores para satisfacer las necesidades de la comunidad y de los individuos. La sociedad

⁴⁶ Ibid., p. 6.

⁴⁷ CHIAVENATO, Idalberto. Administración de los nuevos tiempos. 2ed. Roma: Mc Graw Hill, 2002. p.83.

⁴⁸ Ibid., p. 83

⁴⁹ Ibid., p. 84

estará satisfecha cuando se produzca el máximo número de bienes a los menores precios posibles.

• **Competencia Perfecta.** La idea teórica desarrollada por los economistas para establecer las condiciones bajo las que la competencia lograría la máxima eficiencia se conoce como “competencia perfecta”. Aunque es casi imposible que se produzca en la realidad, la competencia perfecta, como concepto, proporciona el marco adecuado para analizar la funcionalidad de los mercados reales.

La competencia perfecta se produce cuando concurren las siguientes circunstancias:

- El mercado está integrado por muchos vendedores y muchos compradores.
- El tamaño medio de las empresas es pequeño.
- Existe información perfecta, tanto para los compradores como para los vendedores, sobre las condiciones imperantes en el mercado.

El sentido de imponer la condición de que existan muchos compradores y muchos vendedores radica en que así nadie tiene el suficiente poder para condicionar el comportamiento de los demás agentes que operan en el mercado. En otras palabras, ninguna persona y tampoco ningún empresario tiene el poder para establecer las condiciones de intercambio de los bienes y servicios (en contraste con la situación de monopolio u oligopolio). Cuando esto ocurre, los mercados son totalmente impersonales. Bajo las condiciones de competencia perfecta, dicen los economistas, los bienes y servicios se producirán con la máxima eficiencia, es decir, con el menor costo y precio posible, y los consumidores podrán tener la cantidad máxima de bienes y servicios que deseen.

• **Competencia Aceptable.** Según Chiavenato⁵⁰ la inexistencia en el mundo real de la competencia perfecta llevó a que se buscara una alternativa más realista para evaluar la operatividad de los mercados. En el mundo real, el número de empresas que operan en un mercado suele ser limitado, lo que les da poder para influir en las condiciones de compraventa. Además, la información perfecta tampoco existe. Pero, si la situación no es tan grave como para requerir la intervención del Estado, se considera que el nivel de competencia es aceptable: ésta se produce cuando los resultados son muy parecidos a los que se obtendrían en un mercado que se rigiera por las condiciones de competencia perfecta ideales.

4.7 ASPECTOS LEGALES PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE PESCADO.

⁵⁰ Ibid., p. 85

La República de Colombia y el Ministerio de Salud, mediante el Decreto No. 561 del 8 de marzo de 1984⁵¹, en donde reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9 de 1979, en cuanto a captura, procesamiento, transporte y expendio de los productos de la pesca.

El Presidente de la República de Colombia, en uso de las atribuciones que le confiere el numeral 3 del artículo 120 de la Constitución Política y la Ley 9 de 1979, decreta: (Anexo A)

⁵¹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ministerio de Medio Ambiente: Sistema Nacional Ambiental. Bogota: Decreto 561 de marzo de 1984. Disponible en Internet, RL:www.agrocadenas.gov.co/piscicultura/documentos/Acuerdo_Piscicultura.pdf

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 LOCALIZACIÓN

La investigación se realizó en el casco urbano del municipio de Samaniego, ubicado a 119 kilómetros de la ciudad de Pasto, a $01^{\circ} 19' 39,9''$ latitud norte y a $77^{\circ} 35' 7''$ de longitud oeste, a una altura de 1.535 m.s.n.m y una temperatura promedio de 22°C^* (ver figura 2).

Figura 2. Casco urbano del municipio de Samaniego - Nariño



5.2 PERIODO DE ESTUDIO

La investigación se realizó durante 14 meses comprendidos entre agosto de 2006 y octubre de 2007, tiempo en el que se realizaron las encuestas a los productores, consumidores e intermediarios de pescado del municipio de Samaniego, con su respectiva tabulación y análisis de resultados para posteriormente realizar el plan de negocios.

* Tomado en G.P.S Comité de Cafeteros Samaniego.

5.3 TIPO DE ESTUDIO

La investigación realizada es un estudio de mercado, ya que a través de la descripción del problema formulado, de sus antecedentes, de su desarrollo y avance, de sus perspectivas actuales, infiere en la conveniencia para la implementación de una comercializadora de carne de pescado de aguas cálidas y medias.

En el desarrollo de esta metodología como técnica de investigación, se utilizó la observación directa y la encuesta, las cuales fueron dirigidas hacia los productores de peces de aguas calidas y medias del Municipio, a los consumidores del Municipio de Samaniego, y a los intermediarios para así finalmente recolectar la información requerida, tabularla y posteriormente realizar el análisis que brinde la posibilidad de confrontar lo propuesto en los objetivos.

Con el objeto de progresar en la investigación, reduciendo la incertidumbre y mejorando la calidad de la información, se profundizó en el Plan de Negocios, contemplando los elementos que intervienen en el mismo y que permitieron vislumbrar la posibilidad de la creación de una empresa comercializadora de pescado, para la que se busca que los proveedores sean los piscicultores de Samaniego, quienes deberán organizarse como Asociación y con quienes la comercializadora realizará un convenio.

Cabe resaltar que dentro de la metodología utilizada, el análisis económico – social, se constituye en un elemento importante, ya que se estudió el desarrollo que ha alcanzado la ciudad de Samaniego, en cuanto a la comercialización de carne de pescado, especificando y detallando las especies de mayor preferencia, canales de comercialización, estrategias de ventas etc.

5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

5.4.1 Fuentes Primarias. Hace relación a la información que se obtuvo mediante encuestas y entrevistas.

- **Diagnostico de la producción.** Este se realizó mediante encuestas y entrevistas orientadas a los productores de peces de aguas calidas y medias del municipio (Anexo B), en los cuales se indagó aspectos relacionados con la producción (área de los estanques, peso de los animales, índice de mortalidad, especies, densidad, talla, etc.), comercialización (presentación del producto, precio, mercado, embalaje, cantidad producida, dificultades, etc.), Organización (si existe o no Asociaciones, grupos, Cooperativas, etc.).

- **Análisis de la demanda a consumidores.** Se realizó mediante un muestreo estratificado, desarrollando una encuesta orientada a los consumidores del municipio de Samaniego (Anexo C), con el fin de conocer aspectos como: aceptación, frecuencia de consumo, lugar de compra, cantidades, tendencia de consumo, presentación, entre otros.
- **Análisis de la competencia en el mercado.** Se orientaron entrevistas y encuestas a sitios como puntos de venta y plaza de mercado (Anexo D). Aquí se obtuvo información acerca de cantidades de compra, precios, calidad, lugar donde se adquiere el producto (proveedores), cantidades vendidas en el año anterior, etc.
- **Tamaño de la muestra con relación a los productores.** Debido a que solamente 6 productores comercializan el producto, se los tomó como el 100% para el respectivo análisis de la oferta. Estos se caracterizan porque su infraestructura es apropiada en cuanto al área y la densidad de siembra y se benefician de acuerdo a la topografía del terreno y al abastecimiento de agua; Sin embargo no cuentan con el conocimiento necesario para el mejoramiento y sostenimiento de su producción incurriendo en altos costos, lo cual disminuye la competitividad de su producto.

5.4.2 Fuentes Secundarias. Como fuentes secundarias, se cuenta con información referente a los antecedentes de la producción y comercialización de peces de aguas calidas y medias, teorías de mercadeo, aspectos socio-económicos y geográficos del Municipio de Samaniego etc., a través de documentos disponibles en la Biblioteca Kokuyos del municipio, entidades como la gobernación, Alcaldía Municipal, y archivos de bibliotecas particulares.

5.4.3 Fuentes terciarias. Hacen relación a la información obtenida a través de medios electrónicos como es el internet y que contribuye al desarrollo de este estudio.

5.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el análisis de las variables evaluadas se utilizó el software Statgraphics plus 5.1 y Microsoft Excel 2006.

5.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

5.6.1 Población objeto de estudio. Las familias del Casco Urbano del Municipio de Samaniego.

5.6.2 Método de muestreo. Para la realización del estudio de mercado se utilizó el muestreo por estratos donde la población del casco urbano del Municipio de Samaniego se dividió en tres sectores:

Sector centro: Shumaker, El Progreso, Industrial, Oriental, Alcázar, El Recreo, Girardot, Las Vegas, La inmaculada, Siloé.

Sector corredor Pacual: Genoy, Los Ángeles, El Placer, Sucre, Villa del Rosario, La Colina, Nuevo Horizonte, Brisas de Pacual, San Rafael, El Escritorio, Villa del Río, San José, Manos Unidas, Paola Isabel y Cacique Chambul.

Sector Corredor San Juan: Miraflores, San Juan, Santa Rosa Estadio, Nuevo Samaniego, Villa Esperanza, Villa Rosita, Las Lajas.

5.6.3 Tamaño de la muestra. Para determinar la muestra correspondiente a la población urbana se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{e^2 (N-1) + Z^2 pq} ; \text{ Se determina primeramente el número de familias en el casco urbano.}$$

$$N = \frac{12.579}{5} = 2.516 \text{ familias}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra de la población del casco urbano.

N = Tamaño de la población (número de familias)

Z = Valor estandarizado en la distribución normal = 1,64 para un nivel de confianza del 90%.

p = probabilidad de ser encuestado; p= 0,5

q = probabilidad de no ser encuestado; q = 0,5

e = margen de error = 0,10 error permitido en esta clase de Investigaciones.

Remplazando en la formula se tiene:

$$n = \frac{2.516 (1,64)^2(0,5)(0,5)}{(0,10)^2(2.516 - 1) + (1,64)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{1.691,7584}{25,8224}$$

$$n = 65,51 \approx 65 \text{ Familias.}$$

5.6.4 Selección material de la muestra. Las 65 encuestas fueron realizadas a los hogares del casco urbano del municipio de Samaniego, las cuales se distribuyeron de acuerdo al muestreo por estratos de la siguiente manera (Tabla 2).

Tabla 2. Población de Samaniego dividida en sectores.

Sectores	Unidades domiciliarias	%	Número de encuestas por sector
Centro	1.150	45.70	30
Corredor Pacual	815	32.4	21
Corredor San Juan	551	21.9	14
Total	2.516	100	65

Fuente: Alcaldía de Samaniego. *Árbol de la Waycosidad*. Editorial Districom. Tercera Edición. Pasto- Nariño – Colombia. 2007. p. 30.

Posteriormente se realizaron tres urnas correspondientes a cada sector; en cada una de ellas se colocaron los diferentes barrios y se tomaron al azar tres barrios de cada urna, a quienes se aplicaron las encuestas, tomando las casas impares hasta completar las correspondientes encuestas para cada sector.

5.7 MÉTODO ESTADÍSTICO

Para la proyección de la oferta y la demanda se utilizó el método de regresión lineal, cuyo objeto fue investigar la relación existente entre el consumo como

variable dependiente y la producción y el tiempo como variables independientes, para ello estas variables se sometieron a un análisis de varianza ANDEVA con una confiabilidad del 95% para establecer las diferencias significativas entre éstas, por lo tanto se tendrían 2 modelos.

- **Modelo regresión lineal simple:** $Y = a + b X$

Donde:

X = Producción (variable independiente)

Y = Consumo (variable dependiente)

a es el valor de la ordenada donde la línea de regresión se intercepta con el eje Y

b es el coeficiente de regresión poblacional (pendiente de la línea recta)

Estimación de la ecuación de regresión muestral

$$a = \bar{Y} - b \bar{X}$$

$$b = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum (X_i - \bar{X})^2} = \frac{\sum X_i Y_i - n \bar{X} \bar{Y}}{\sum X_i^2 - n \bar{X}^2}$$

Luego, la ecuación de regresión muestral estimada es:

$$\hat{Y} = a + b X$$

Que se interpreta como:

a es el estimador de α

α es el valor estimado de la variable Y cuando la variable X = 0

b es el estimador de β , es el coeficiente de regresión, está expresado en las mismas unidades de Y por cada unidad de X. Indica el número de unidades en que varía Y cuando se produce un cambio, en una unidad, en X (pendiente de la recta de regresión).

- **Modelo regresión lineal Múltiple.** Se manejaron dos variables independientes (tiempo y producción) y una constante (consumo).

Luego, la ecuación de regresión muestral estimada es:

$$\hat{Y} = \beta_0 - \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Donde:

β_0 = constante

β_1 = Año

β_2 = Producción

5.7.1 Planteamiento de hipótesis. Teniendo en cuenta las variables año, producción y consumo se plantean las dos hipótesis.

- **Hipótesis nula:** las variables año y producción no causan un efecto sobre el consumo de pescado.

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

- **Hipótesis alterna:** las variables año y producción causan un efecto sobre el consumo de pescado.

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$$

- **Análisis de varianza para betas**

β_1 = Año: no es significativo, no influye sobre el consumo

β_2 = Producción: si tiene influencia sobre el consumo.

6. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El pescado es un animal comestible sacado del agua por cualquiera de los procedimientos de pesca; es un producto perecedero que se caracteriza por tener un alto porcentaje de proteína, vitaminas y minerales cuyas carnes son las más apetecidas por el consumidor debido a que son blancas y saludables. Las especies de pescado que se comercializaran en Asopesca, serán: Cachama blanca, Bocachico, Tilapia roja, Tilapia negra, Carpa roja, Carpa espejo y Sabaleta.

6.1.1 Características del producto requerido en el mercado de Samaniego

- Pescado entre 350 y 500 gramos de peso.
- Textura tierna y blanda.
- Carne blanca
- Color característico de la especie.
- Excelentes cualidades Organolépticas (jugosidad, olor, color y sabor).
- Agradable a los sentidos (tacto, vista).
- Presentación eviscerado y descamado

6.1.2 Ventajas del pescado

- Fácil preparación.
- Múltiples usos
- Producto con un alto valor nutritivo

6.1.3 Beneficios

- Conserva la figura
- Saludable
- Bajo contenido de grasas
- Alto porcentaje de proteínas
- Regula la presión arterial
- Reduce el riesgo de trombosis
- Protege el corazón y los vasos sanguíneos

- Disminuye los procesos inflamatorios
- Protege el sistema nervioso
- Aumenta las defensas
- Mantiene la piel sana

6.2 MERCADO OBJETIVO.

Los principales factores que influyen en la demanda de un producto son: el precio, el nivel de la distribución del ingreso de los consumidores y la calidad del producto. La distribución geográfica del mercado de consumo se concentrará inicialmente en el casco urbano de Samaniego constituido por 2.516 familias se pretende atacar todo el mercado local.

6.2.1 Presentación. La carne de pescado que se comercializará en ASOPESCA, será un producto eviscerado y descamado para mayor facilidad a la hora de la preparación.

6.2.2 Sustitutos. En este caso los productos que pueden llegar a ser sustitutos de la carne de pescado de agua dulce, debido a las variaciones en precios, calidad, presentación, gusto de los consumidores, publicidad, etc, se encuentra la carne de otros peces de agua dulce como: Trucha Arco – iris, carnes de peces marinos, carne de res, cerdo, enlatados (atún, Sardina) y los embutidos (salchichas, chorizo y jamoneta).

6.2.3 Fuentes de abastecimiento del producto. La carne de pescado que abastecerá la comercializadora Asopesca será de los productores piscícolas del municipio de Samaniego. Esta carne de pescado será seleccionada teniendo en cuenta sus características organolépticas, como también el tamaño y peso.

6.3 TENDENCIAS DEL CONSUMIDOR

6.3.1 Hábitos de consumo. Hoy en día las tendencias del mercado y de los consumidores son las de adquirir productos que no requieran demanda de mayor esfuerzo para su elaboración, además de que ofrezcan garantías de bienestar de la salud, buen contenido nutricional, bajos en calorías y que contribuyan al buen cuidado y mantenimiento de la figura.

En los últimos 5 años, el municipio de Samaniego se ha caracterizado por el incremento del comercio, sobre todo en el consumo de alimentos. El consumo de pescado en el Casco urbano de Samaniego se centra principalmente en los hogares y restaurantes, que lo utilizan básicamente para prepararlo ya sea frito o sudado.

El consumo de pescado es considerable dada la tendencia actual de que las carnes blancas son más saludables, además de su alto valor nutritivo y de que existe un poder adquisitivo bueno debido a la constante entrada de dineros ilícitos (narcotráfico).

La mayor demanda de pescado en el Municipio de Samaniego, se presenta en Semana Santa, debido a la tradición religiosa donde el consumo de carnes rojas es remplazado por el de este producto, aproximadamente en cada hogar se consume entre 2 a 3 kilogramos de pescado durante esta semana. Por lo general la mayor venta de carne de pescado en esta fecha se realiza en las fincas ya que es un motivo para compartir un momento agradable en donde se realiza pesca deportiva y se consume el pescado fresco, y otro de los lugares donde se adquiere el producto es en la plaza de mercado, en donde también se vende vivo, sin descartar los puntos de venta.

6.4 PRECIO

6.4.1 Precios fijados por el mercado. Según el resultado de la encuesta realizada a los hogares del casco urbano de Samaniego se obtuvo que los precios de las diferentes carnes de pescado son similares sin importar el lugar donde se los adquiera, ya sea plaza de mercado o punto de venta (Tabla 3).

Tabla 3. Precios del pescado - septiembre de 2006.

Especie	Precio / kg
Cachama blanca	\$8.000
Tilapia Roja	\$8.000
Bocachico	\$7.000

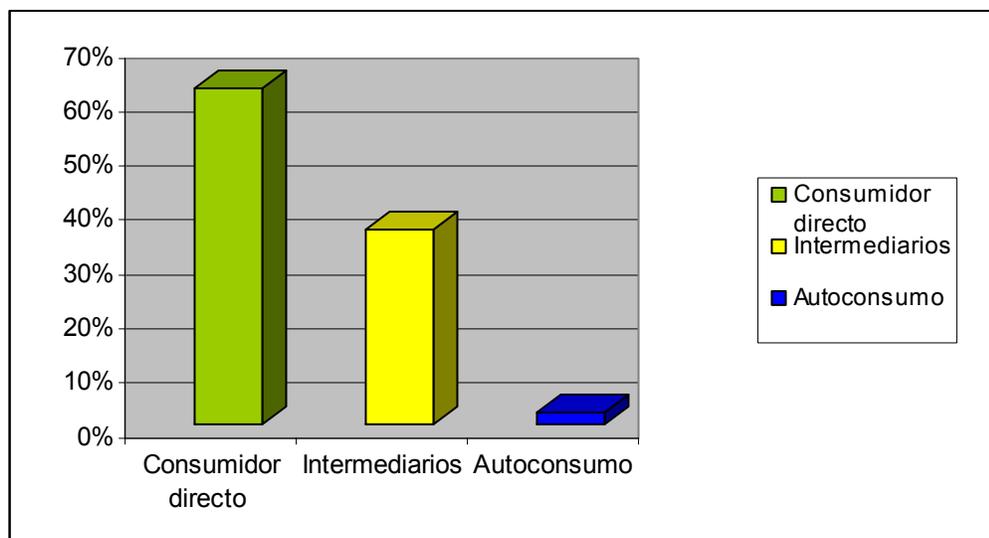
Teniendo en cuenta lo anterior la comercializadora “Asopesca” de Samaniego mantendrá los precios de acuerdo a los de la competencia, donde se

implementarán estrategias de comunicación encaminadas a la diferenciación del producto, haciendo énfasis en la calidad, higiene y servicio que brinda este lugar.

6.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

6.5.1 Producción de peces de aguas cálidas y medias en el Municipio de Samaniego. En el Municipio de Samaniego existen alrededor de 70 productores de peces de aguas cálidas y medias, ubicados en las diferentes veredas con alturas entre los 1.200 a 1.800 msnm, y dentro de las cuales se encuentran productores del sector montañoso. El 91,4% de los productores de pescado poseen en promedio un estanque, de baja densidad (2 a 3 animales / m²) y menor área de producción (10 a 25 m² de espejo de agua / estanque) que les permite únicamente una pequeña producción para el autoconsumo. El 8,6% equivalente a 6 productores corresponde a la oferta comercial del producto, los cuales poseen estanques de mayor densidad (3 a 5 animales / m²) y mayor área de producción (30 a 3000 m² de espejo de agua / estanque) (Anexo E), brindándoles la posibilidad comercializar el pescado en un 62% al consumidor directo y otros municipios vecinos, 36% a intermediarios y 2% para autoconsumo; las especies que actualmente se producen y comercializan en el Municipio son: Cachama Blanca, Tilapia Roja, Tilapia Negra, Carpa Roja y Sabaleta. La producción de estas especies se realiza dos veces al año, lo que implica elevados costos de producción y disminución de la rentabilidad.

Figura 3. Comercialización de pescado - productores



6.5.2 Productores actuales de peces de aguas cálidas y medias en el Municipio de Samaniego. Según las encuestas realizadas a los productores de pescado se obtuvo que el mayor productor de cachama es la señora Rogelia Benavidez con un peso total cosechado de 2.178 kg al año (Tabla 4).

Tabla 4. Especie Cachama –2006

Vereda	Productor	No de animales cosechados	Peso x individuo (gr)	Peso total cosechado (kg)
El Pilche	Parmenides Martínez	2.673	450	1.203
El Pilche	Rogelia Benavidez	5.445	400	2.178
Tanama	Darío Dorado	1.990	450	895
San Martín	Nubia Yela	0	0	0
Naranjal	José Torres	447	450	201
Motilón	Genny Cortez	0	0	0
Total		10.555		4.477

El mayor productor de tilapia roja en el municipio de Samaniego es la señora Rogelia Benavidez con una producción anual de 1.072 kg (Tabla 5).

Tabla 5. Especie Tilapia roja – 2006

Vereda	Productor	No de animales cosechados	Peso por individuo	Peso total cosechado (kg)
El Pilche	Parmenides Martínez	995	350	348
El Pilche	Rogelia Benavidez	3.250	330	1.072
Tanamá	Darío Dorado	1.290	350	451
Sn. martín	Nubia Yela	15	300	5
Naranjal	José Torres	0	0	0
Motilón	Genny Cortez	49	250	12,25
TOTAL				1.888

El mayor productor de tilapia negra en el municipio de Samaniego es el señor Parmenides Martínez con un peso total cosechado de 348 kg; esta especie es

poca apetecida por el consumidor debido a su color, por lo tanto su producción también es baja. (Tabla 6).

Tabla 6. Especie Tilapia negra – 2006

Vereda	Productor	No de animales cosechados	Peso x individuo (gr)	Peso total cosechado (kg)
El Pilche	Parmenides Martínez	995	350	348
El Pilche	Rogelia Benavidez	0	0	0
Tanama	Darío Dorado	495	350	173
San Martín	Nubia Yela	888	300	266
Naranjal	José Torres	0	0	0
Motilón	Genny Cortez	0	0	0
TOTAL				787

El mayor productor de carpa roja es el señor Darío Dorado de la vereda Tanamá con una producción anual de aproximadamente 550 kg (Tabla 7).

Tabla 7. Especie Carpa roja – 2006

Vereda	Productor	No de animales cosechados	Peso x individuo	Peso total cosechado (kg)
El Pilche	Parmenides Martínez	500	800	400
El Pilche	Rogelia Benavidez	0	0	0
Tanama	Darío Dorado	846	650	550
San Martín	Nubia Yela	0	0	0
Naranjal	José Torres	0	0	0
Motilón	Genny Cortez	138	550	76
TOTAL				1026

Debido al desconocimiento en el manejo del cultivo de sabaleta, esta es una de las especies menos explotadas en este municipio (Tabla 8).

Tabla 8. Especie Sabaleta – 2006

Vereda	Productor	No de animales cosechados	Peso x individuo	Peso total cosechado (kg)
El Pilche	Parmenides Martínez	0	0	0
El Pilche	Rogelia Benavidez	0	0	0
Tanama	Darío Dorado	148	450	67
San Martín	Nubia Yela	0	0	0
Naranjal	José Torres	247	500	123
Motilón	Genny Cortez	0	0	0
TOTAL				190

El mayor productor de carne de pescado de aguas cálidas y medias en el municipio de Samaniego es la señora Rogelia Benavidez de la vereda el Pilche con una producción anual de 3.250 kg, seguida del señor Parménides Martínez con una producción de 2.299 kg, los cuales poseen mayor número de estanques y de mayor capacidad (Tabla 9).

Tabla 9. Producción total de carne de pescado por piscicultor – 2006

Productor	Vereda	No Animales Cosechados	Peso Total Cosechado kg
Parmenides Martínez	El Pilche	5.163	2.299
Rogelia Benavidez	El Pilche	8.695	3.250
Darío Dorado	Tanama	4.769	2.136
Nubia Yela	San Martín	903	271
José Torres	Naranjal	694	324
Genny Cortez	Motilón	187	88,25
Total		20.411	8.368

Tabla 10. Producción total de carne de pescado de aguas cálidas y medias en el Municipio de Samaniego.

Pescado	Año 2005		Año 2006	
	Animales Cosechados	Peso total cosechado (kg)	Animales Cosechados	Peso total cosechado (kg)
Cachama	12.800	5.760	10.555	4.477
Tilapia roja	6.300	2.205	5.599	1.888
Tilapia negra	3.250	975	2.378	787
Carpa roja	1.580	553	1.484	1.026
Sabaleta	850	425	395	190
Total	24.780	9.918	20.411	8.368

De la producción total de carne de pescado producida en el municipio de Samaniego, el 36% se vende al por mayor a los intermediarios quienes a su vez lo venden en el casco urbano, lo que da una equivalencia aproximada de 3.012,5 kg; el 62% equivalente a 5.188,2 kg se vende en las veredas circunvecinas y el 2% que son 167,4 kg., lo dejan para autoconsumo, esto por año para los 6 productores en el 2006.

6.5.3 Evolución de la producción de pescado en Samaniego. Como se puede apreciar en la tabla 10, en el año 2006 se presentó una disminución de la producción de pescado de aguas cálidas y medias en el Municipio de Samaniego debido a las siguientes razones:

- Aumento de los cultivos ilícitos, ya que algunos productores han dejado abandonados sus estanques para dedicarse a esta actividad.
- Verano prolongado, lo cual ha disminuido el caudal de las fuentes de agua, afectando el llenado de los estanques y por lo tanto la producción.
- Dificultad en la adquisición de semilla certificada, debido a que esta semilla por lo general es traída de los Llanos Orientales, y es difícil el transporte aéreo; además, los pedidos deben ser grandes.
- La semilla no es homogénea en cuanto a su desarrollo en el crecimiento del animal.

- Dificultad para llevar el producto hasta el pueblo, debido a la escasez de medios de transporte y la falta de implementos necesarios para transportarlo.

6.5.4 La competencia. Actualmente en el Municipio de Samaniego existen dos puntos de venta de pescado, los cuales se abastecen de los mercados del Valle y Putumayo, departamentos que se caracterizan por presentar altas producciones debido a la tecnología y la infraestructura que ellos poseen y por esta razón los intermediarios de carne de pescado en el municipio de Samaniego están capacitados para mantener una oferta continua del producto al consumidor Samanieguense, pero en bajas cantidades debido a que no poseen cuartos fríos para el almacenaje de grandes cantidades de pescado, además los proveedores suelen tener comprometida la producción y el transporte presenta riesgos para el producto. Cabe resaltar que existe una preferencia mayor por los productos de la región debido a la confiabilidad que el consumidor tiene en cuanto a que son productos frescos y sin conservantes.

Las especies de peces traídas por los intermediarios desde estas regiones se han posicionado de acuerdo a la preferencia del consumidor, en este caso las de mayor venta son: cachama blanca, bocachico, sabaleta, tilapia roja y tilapia negra; la presentación del producto es eviscerado, sin valor agregado adicional. Los precios de venta en estos negocios varía dependiendo de la especie.

- **Negocio: Pesquera la sirena.** Punto de venta ubicado en el Barrio Oriental del casco urbano; en este negocio las ventas semanales durante los meses ordinarios son en promedio de 180 kilogramos de pescado que equivalen a una venta anual aproximada de 8.640 kilogramos de carne de pescado de las especies más apetecidas por el consumidor que son Cachama, Bocachico, Tilapia roja y Tilapia negra (Tabla 11), y en época de semana santa se venden aproximadamente 750 kilogramos de carne de pescado (Tabla 12).

Figura 4. Pesquera la sirena

A. Planta física



B. Conservación del pescado



Tabla 11. Ventas de pescado anual pesquera la sirena – 2006.

Especie	Precio	Venta semanal ordinaria / kg	Venta anual kg
Cachama B.	8.000	90	4.320
Bocachico	7.000	70	3.360
Tilapia Roja	8.000	15	720
Tilapia Negra	7.000	5	240
TOTAL		180	8.640

Tabla 12. Ventas de pescado pesquera La Sirena - semana santa 2006

Especie	Precio	Venta semana santa (kg)
Cachama B.	8.000	320
Bocachico	7.000	180
Tilapia Roja	8.000	130
Tilapia Negra	7.000	70
Sabaleta	8.000	50
TOTAL		750

- **Negocio: pescadería Riomar.** Punto de venta ubicado en el barrio Las vegas; aquí las ventas semanales durante los meses ordinarios son en promedio de 150 kilogramos de carne pescado que equivalen a una venta anual aproximada de 7.200 kilogramos. En semana Santa se venden aproximadamente 600 kilogramos (Tabla 14).

Figura 5. Pesquera Riomar

A. Planta física



B. Conservación del pescado



Las ventas de la pescadería Riomar para el año 2006 fueron de 7.200 kg de carne de pescado y la especie más vendida fue la Cachama, seguida del bocachico y por último la Tilapia roja (Tabla 13).

Tabla 13. Ventas de pescado pescadería Riomar – 2006.

Especie	Precio	Vta semanal (kg)	Vta anual (kg)
Cachama B.	8.000	80	3.840
Tilapia Roja	8.000	20	960
Bocachico	7.000	50	2.400
TOTAL			7.200

Tabla 14. Ventas de pescado pescadería Riomar – Semana Santa 2006

Especie	Precio	Vta semana santa (kg)
Cachama B.	8.000	230
Tilapia Roja	8.000	170
Bocachico	7.000	200
TOTAL		600

- **Negocio: Plaza de mercado**

Ubicado en el barrio Shumaker, sector centro, junto a la venta de carnes rojas y de pescado marino, por lo general se encuentran 3 sitios de venta informal durante el día sábado; y cada intermediario vende durante este día entre 80 y 100 kilogramos de pescado. Las especies que se comercializan en este lugar son Bocachico y Cachama Blanca que por lo general son traídas del Departamento de Putumayo y del Valle (Tabla 15).

Figura 6. Venta informal plaza de mercado



Tabla 15. Ventas de pescado plaza de mercado – septiembre de 2006.

Intermediario	Especie	Precio/kg	Venta Semanal (kg)	Venta Anual (kg)
Oscar Rosero	Cachama blanca	\$ 8000	60	2880
	Bocachico	\$ 6000	40	1920
Andrés García	Cachama blanca	\$ 8000	75	3600
	Bocachico	\$ 6000	25	1200
Felipe Rodríguez	Bocachico	\$ 6000	80	3840
TOTAL			280	13.440

De acuerdo a la información obtenida a través de las encuestas realizadas a los intermediarios se determinó que las ventas totales de la competencia en el año 2.006 fueron de 30.630 kilogramos de carne de pescado que se constituyen en la oferta del producto, de las cuales el punto de venta informal (plaza de mercado) fue el que registró mayor volumen de ventas, esto debido a la facilidad de adquisición del producto por parte del consumidor (Tabla 16).

Tabla 16. Venta total de pescado en kilogramos de la competencia

Negocio	Año 2005	Año 2006
La Sirena	11.680	9.390
Pescadería el Río	0	7.800
Plaza de mercado	13.820	13.440
TOTAL	25.500	30.630

6.5.5 Comercialización actual del pescado en el Municipio de Samaniego. El sistema de comercialización que desarrolla la piscicultura regional va de acuerdo con las actividades específicas que realiza el productor que son: cosecha, sacrificio y comercialización.

De acuerdo con la investigación, el 100% de los piscicultores del Municipio de Samaniego venden el producto sin eviscerar, debido a que esto les implica mayores costos en mano de obra, a diferencia de la comercialización que realizan los Intermediarios en el casco urbano, ya que a ellos les traen el pescado eviscerado desde los otros departamentos y del mismo municipio.

Cabe resaltar que el 36% de la producción total de carne de pescado por parte de los piscicultores, se vende los intermediarios durante el año.

Las mayores dificultades que enfrentan los piscicultores del Municipio de Samaniego en la comercialización de pescado son las siguientes:

- Solo realizan 2 producciones por año debido a que no tienen asegurado el mercado continuo del producto.
- Difícil consecución de semilla.
- Baja en las ventas debido a la falta de planificación en la producción y comercialización.
- Dificultad para conseguir medios de transporte que le permitan llevar el producto hasta el casco urbano de Samaniego.
- Precios en la finca igual que en plaza de mercado y puntos de venta.
- No realizan ningún tipo de publicidad

6.5.6 Sistema de venta de los productores de pescado en el Municipio de Samaniego.

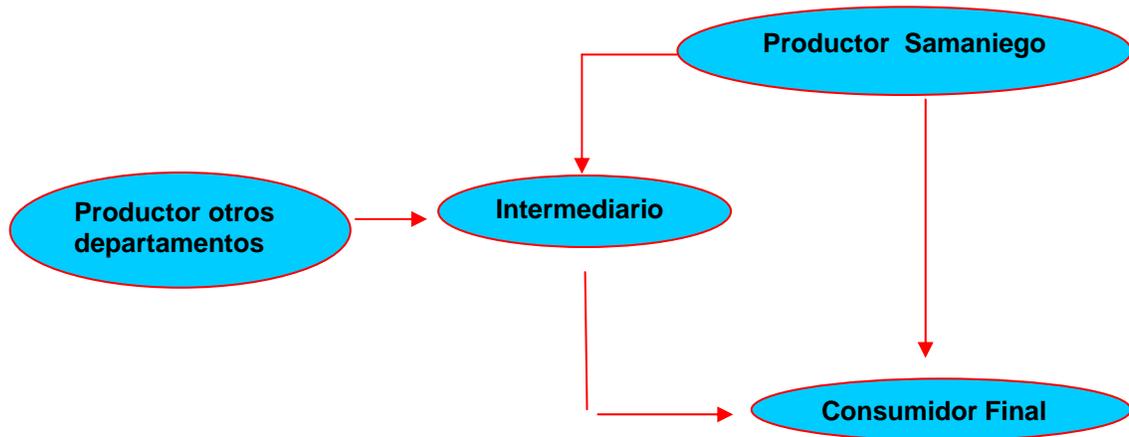
Para la comercialización del pescado en el Municipio de Samaniego existen 3 canales que son:

Productor Samanieguense – Consumidor Final

Productor Samanieguense – Intermediarios – Consumidor Final

Productor Otros departamentos – Intermediario – Consumidor final

Figura 7. Sistema de comercialización de Pescado en el Municipio de Samaniego.



Durante la época de cosecha los productores venden la mayoría del pescado sin eviscerar en la finca a un precio de \$8.000 / kg. (Abril y Octubre de 2006). Esta venta por lo general se hace al consumidor final ya sea que venga desde el casco urbano o de las veredas circunvecinas, sobre todo por que a la mayoría de los consumidores les gusta pescar en los estanques o simplemente por que prefieren llevarlo lo mas fresco posible; la mayor venta de los productores se realiza en la semana santa ya sea en la misma finca o en la plaza de mercado y además cuando la venta es superior a los 50 kilogramos de pescado el precio es de \$6.500 por kg para la Sabaleta y Cachama blanca que son las mas apetecidas, esto por lo general a los intermediarios quienes aprovechan a vender mayores cantidades durante este periodo.

Cuando los intermediarios compran la carne de pescado proveniente de los productores del municipio, esta por lo general se vende informalmente en la plaza de mercado o como vendedores ambulantes. El precio de venta del kg de pescado depende de la especie, por lo general los precios de las especies mas apetecidas son mayores.

Tabla 17. Precios de compra y venta del pescado agosto de 2006.

Especie de pez	Precio de compra/ kg	Precio de venta/kg
Cachama blanca	\$ 6.500	\$ 8.000
Tilapia roja	\$ 6.000	\$ 7.000
Bocachico	\$ 6.000	\$ 7.000
Sabaleta	\$ 6.500	\$ 8.000
Carpa roja	\$ 6.000	\$ 7.000

El precio de venta por kg de pescado (dependiendo de la especie) para el consumidor final ya sea directamente en la finca o comprado en la plaza de mercado o venta ambulante es el mismo.

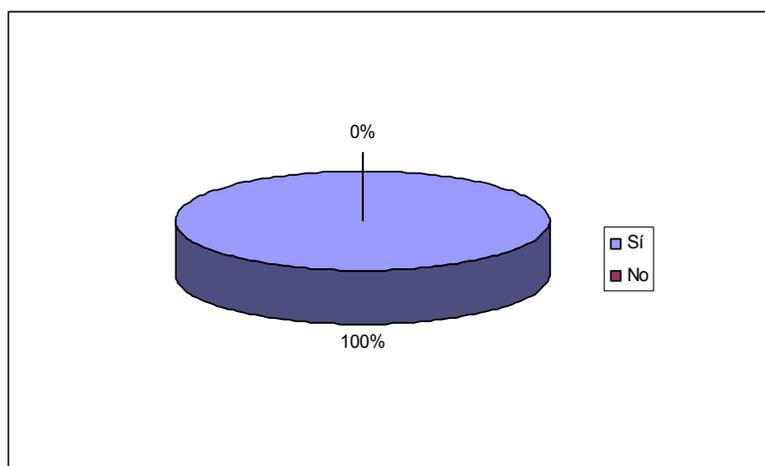
6.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El proceso de investigación de mercados se desarrolló realizando una encuesta para determinar las características del comportamiento de compra, en el Municipio de Samaniego, orientada directamente a compradores de pescado con un 90% confiabilidad y 10% de margen de error.

Tabla 18. ¿En su hogar consumen carne de pescado?

Respuesta	Numero de familias	
	No	%
Sí	65	100
No	0	0
Total	65	100

Figura 8. ¿En su hogar consumen carne de pescado?

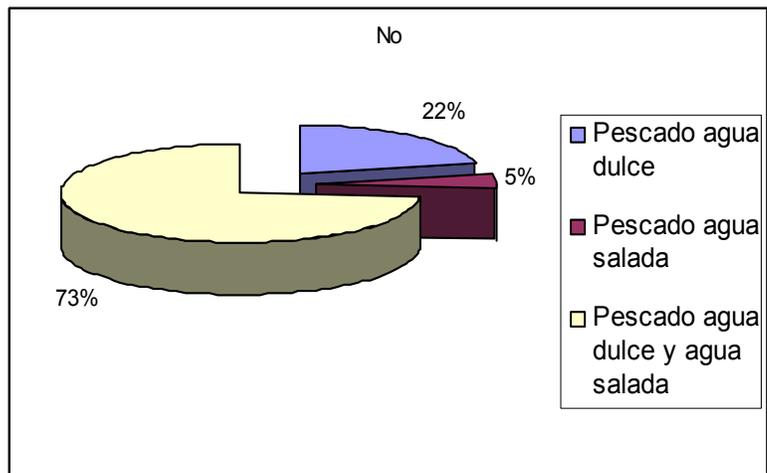


De acuerdo con la figura anterior se deduce que la muestra aleatoria realizada a las 65 familias de los diferentes barrios del casco urbano del municipio de Samaniego estima que el 100% de la población urbana consumen carne de pescado.

Tabla 19. ¿Qué carne de pescado consumen?

Variables	Número de familias	
	No	%
Pescado agua dulce	14	21,54
Pescado agua salada	3	4,61
Pescado agua dulce y agua salada	48	73,85
Total	65	100

Figura 9. ¿Qué carne de pescado consume?

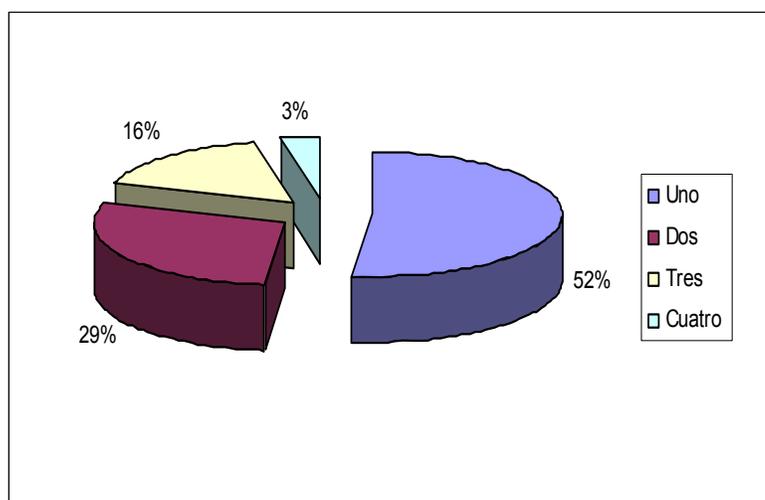


A partir de la figura anterior se puede deducir que aproximadamente el 22% de la población del casco urbano consume solo pescado de agua dulce, el 5% consume solo pescado marino y el 73% indica que siete familias de cada diez consume pescado de agua dulce y pescado marino.

Tabla 20. ¿Cuántos kilogramos de pescado de aguas cálidas y medias consume mensualmente?

Kilogramos de pescado	Número de familias	
	No	%
Uno	32	51,61
Dos	18	29,03
Tres	10	16,13
Cuatro	2	3,23
Total	62	100

Figura 10. ¿Cuántos kilogramos de pescado de aguas cálidas y medias consume mensualmente?

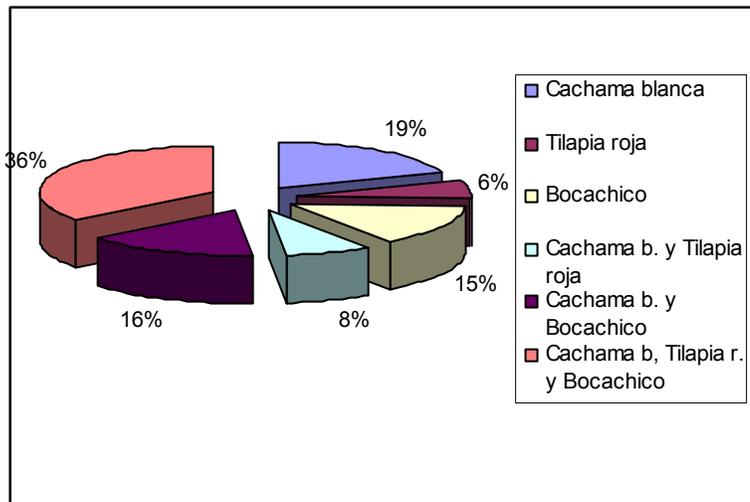


Según la figura 9, se puede observar que el 52% de la población de Samaniego consume un kilogramo de pescado al mes, el 29% consume 2 kilogramos al mes y el 19% consume entre tres y cuatro kilogramos de pescado de aguas cálidas y medias al mes.

Tabla 21. ¿De los peces nombrados a continuación cuáles consume?

Especies Consumidas	Cantidad	
	No	%
Cachama blanca	12	19,36
Tilapia roja	4	6,45
Bocachico	9	14,52
Cachama b. y Tilapia roja	5	8,06
Cachama b. y Bocachico	10	16,13
Cachama b, Tilapia r. y Bocachico	22	35,48
Total	62	100

Figura 11. ¿De los peces nombrados a continuación cuáles consume?



La figura anterior indica que las especies de mayor consumo en el casco urbano del municipio de Samaniego son: Cachama Blanca, Tilapia Roja y Bocachico, con un porcentaje de 36%; de entre estas especies la Cachama blanca es la que mas se consume en el municipio, con un porcentaje de 19%

Tabla 22. ¿A que precio compra el kilogramo de pescado?

Especie	Precio/kg
Cachama blanca	\$8.000
Tilapia roja	\$8.000
Bocachico	\$7.000

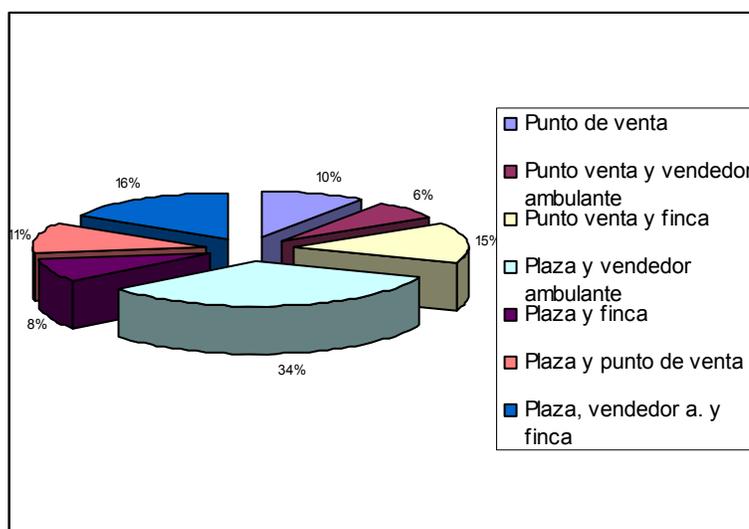
La encuesta nos afirma que el precio por kg de pescado para la Cachama blanca y la Tilapia roja esta en promedio de \$ 8.000 pesos, y para el Bocachico en \$7.000 pesos año 2006, precios que se han mantenido constantes durante los dos últimos años para el consumidor en el Municipio de Samaniego, sin embargo los que se han visto afectados han sido los productores ya que sus utilidades han disminuido debido a que los insumos incrementan de precio.

Tabla 23. ¿En qué lugar compra el pescado?

Lugar de adquisición del	Cantidad
--------------------------	----------

producto	No	%
Punto de venta	6	9,68
Punto venta y vendedor ambulante	4	6,45
Punto venta y finca	9	14,52
Plaza y vendedor ambulante	21	33,87
Plaza y finca	5	8,06
Plaza y punto de venta	7	11,29
Plaza, vendedor a. y finca	10	16,13
Total	62	100

Figura 12. ¿En qué lugar compra el pescado?

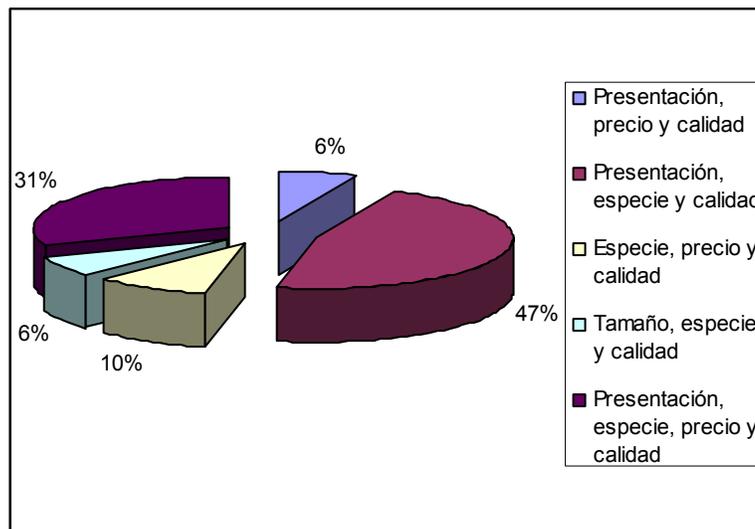


La gran mayoría de las personas que han adquirido la carne de pescado lo han hecho en la plaza de mercado y a través de los vendedores ambulantes; aproximadamente un 34%. Sin tener en cuenta que a la hora de la compra, estas dos formas de venta son las menos apropiadas, debido a la adquisición de un producto posiblemente de baja calidad.

Tabla 24. ¿Qué tiene en cuenta a la hora de comprar carne de pescado?

Variables tenidas en cuenta a la hora de comprar el producto	Cantidad	
	No	%
Presentación, precio y calidad	4	6,45
Presentación, especie y calidad	29	46,77
Especie, precio y calidad	6	9,68
Tamaño, especie y calidad	4	6,45
Presentación, especie, precio y calidad	19	30,65
Total	62	100

Figura 13. ¿Qué tiene en cuenta a la hora de comprar carne de pescado?

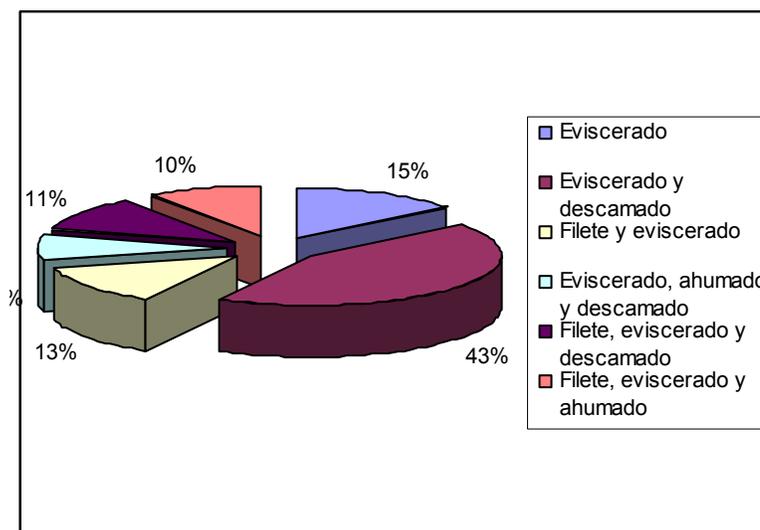


Resaltan 3 aspectos importantes a la hora de comprar la carne de pescado, estos son: la presentación, la especie y la calidad, con aproximadamente un 47%, de las personas que así lo determinan.

Tabla 25. ¿En que presentación le gustaría comprar carne de pescado?

Presentación preferida por el consumidor	Cantidad	
	No	%
Eviscerado	9	14,52
Eviscerado y descamado	27	43,55
Filete y eviscerado	8	12,9
Eviscerado, ahumado y descamado	5	8,06
Filete, eviscerado y descamado	7	11,29
Filete, eviscerado y ahumado	6	9,68
Total	62	100

Figura 14. ¿En que presentación le gustaría comprar carne de pescado?



En cuanto a la presentación de la carne de pescado, un 43% de las personas que consumen este producto, lo prefieren eviscerado y descamado.

6.6.1 Demanda de carne de pescado en Samaniego. Según la investigación, la demanda de pescado de aguas cálidas y medias en el Municipio de Samaniego es de 51.628 kilogramos/anualmente (Anexo F), lo que indica que esta supera a la oferta en el Municipio, debido a que muchas veces no se encuentra el producto disponible en los puntos de venta ya que no se planifican adecuadamente los pedidos y algunas veces existe incumplimiento por parte de los proveedores. Por lo tanto existe demanda insatisfecha por parte de los consumidores, lo que conlleva a que muchos de los consumidores de carne de pescado en el municipio, complementan su demanda abasteciéndose de otras especies de peces como

son: Trucha Arco Iris (proveniente del municipio de Santa Cruz) y pescado marino (proveniente de Tumaco). Esta alta demanda de pescado que se presenta en el municipio de Samaniego se debe a que las personas del casco urbano en su mayoría trabajan y poseen un nivel de ingresos moderado, lo cual les permite comprar pescado por lo menos una vez cada 15 días

Se debe tener en cuenta que la demanda de pescado por familia es mayor en semana santa, con promedio de 3 kilogramos mensual.

$$\begin{aligned}\text{Demanda insatisfecha} &= \text{oferta} - \text{demanda} \\ &= 30.630 \text{ kg} - 51.628 \\ &= - 20.998 \text{ kg de pescado al año.}\end{aligned}$$

Se puede concluir que el pescado que ofrecen los productores del Municipio de Samaniego y los intermediarios no abastece la demanda existente por lo tanto se obtiene una demanda insatisfecha (- 20.998 kg/año), de la cual, alrededor del 70% podría ser abastecido por la comercializadora Asopesca.

6.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis de las variables año, producción y consumo de pescado se utilizó el software Statgraphics plus 5.1 y Microsoft Excel 2.003. Según el análisis de varianza se determinó que por lo menos una de las variables estudiadas, registró diferencias significativas con un 99% de confianza ya que p-valor = 0, lo que rechaza la hipótesis nula y permite aceptar la hipótesis alterna.

- **Análisis de regresión simple.** A través de este análisis se determinó una relación entre producción y año, por lo tanto la ecuación del modelo ajustado es:

$$\text{Producción} = -6,55 \cdot 10^6 + 3280,17 \cdot \text{año}$$

Dado que p-valor en la tabla, (Anexo G) es inferior a 0,01, existe relación estadísticamente significativa entre producción y año, para un nivel de confianza del 99%.

El coeficiente de correlación es igual a 0,93, indicando una relación relativamente fuerte entre las variables producción y tiempo.

El coeficiente de determinación (R – Cuadrado) explica que existe un 85,90% de variabilidad en la producción causada por el tiempo.

- **Análisis de regresión múltiple.** A través de este análisis se realizó un ajuste al modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre consumo y dos variables independientes. La ecuación del modelo ajustado es:

$$\text{Consumo} = 1,32 \cdot 10^6 - 662,035 \cdot \text{año} + 1,85 \cdot \text{producción}$$

Dado que el p-valor en la tabla de ANAVA (Anexo H) es inferior a 0.01, existe relación estadísticamente significativa entre las variables, para un nivel de confianza del 99%.

El coeficiente de determinación (R – Cuadrado), indica que el modelo explica que existe un 98,31% de variabilidad en el consumo dado por las variables tiempo y producción.

El estadístico R – Cuadrado ajustado, es mas conveniente para comparar modelos con diferentes números de variables independientes, por lo tanto el valor obtenido es de 97,75% de variabilidad del consumo dado por el tiempo y la producción.

- **Análisis de varianza para betas**

β_1 = año: no es significativo, no influye sobre el consumo.

β_2 = producción: si tiene influencia sobre el consumo

Como p – valor es $\leq 0,05$ entonces se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto es significativo.

- **Coefficientes adicionales.** Independientemente la variable β_1 que es el año, no influye sobre el consumo, e independientemente la variable β_2 que es la producción, sí influye sobre el consumo. β_0 , es el consumo.

Tomando las 3 variables en forma interrelacionada tenemos que:

P (β_1 : β_2) con p-valor = 0, es significativo

P (β_2 : β_0 y β_1) con p-valor = 0,0002, es significativo por lo tanto el tiempo y la producción influyen sobre el consumo.

A partir de lo anterior se planteó la siguiente ecuación:

$$\hat{Y} = \beta_0 - \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$$

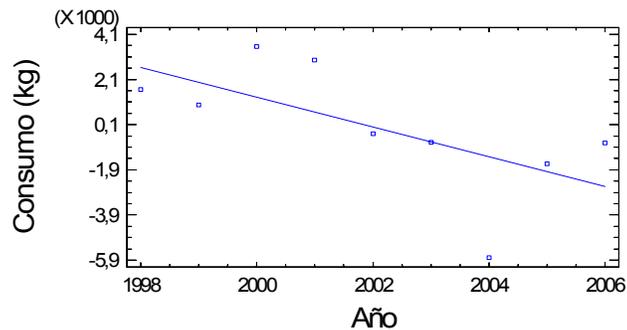
$$\hat{Y} = 1,32 \cdot 10^6 - 662,035 \cdot \text{año} + 1,85 \cdot \text{producción}$$

Con las ecuaciones obtenidas anteriormente y con base en los datos históricos de producción y consumo obtenidos directamente del productor y a través de los registros de la UMATA, del municipio de Samaniego (Anexo I), se procede a calcular la proyección de la oferta y la demanda

Cuadro 2. Oferta y demanda de pescado proyectada

Año	Producción (est) en kg	Consumo (est) en kg
2007	29391,19	46745,34873
2008	32671,36	52150,05375
2009	35951,53	57554,75877
2010	39231,7	62959,46378
2011	42511,87	68364,1688

Figura 15. Regresión lineal multivariada



La pendiente de la figura 15 indica que a medida que pasan los años el incremento del consumo disminuye, siempre y cuando la producción se mantenga constante.

6.8 ESTUDIO TÉCNICO

La Comercializadora funcionará como una empresa de carácter privado, cuyos únicos proveedores serán los productores de pescado del Municipio de Samaniego, a quienes se les pagará un precio justo por su producto y se les garantizará la compra del 70% de su producción.

Una de las características principales de la empresa comercializadora es que funcionará para el beneficio del sector pesquero del Municipio de Samaniego y además ofrecerá a los clientes un producto de excelentes cualidades organolépticas y de fácil preparación.

6.8.1 Planificación de la producción. De acuerdo a la demanda obtenida que fue de 20.998 Kg/año, la empresa comercializadora se encargará de vender 15.000 Kg para el primer año, con un incremento de 500 Kg/año, hasta el quinto año proyectado; por lo tanto la empresa realizará una planificación para las ventas semanales a partir de la producción mensual continua de carne de pescado por parte de los productores.

Con lo anterior, la oferta mensual de carne de pescado en la comercializadora sería de 1.250 kg., por lo tanto tendríamos 312,5 Kg. de carne para vender semanalmente.

Para realizar esta planificación con los productores, cabe resaltar varios aspectos a tener en cuenta durante este proceso:

_ Asopesca, reunirá como mínimo 5 socios piscicultores para realizar el convenio para la consecución de semilla certificada de peces de aguas cálidas y medias con empresas piscícolas reconocidas como son: CORPOAMAZONIA (Putumayo), C.R.C (Timbío – Cauca) Pesca Linda (Pereira), Unillanos (Villavicencio), C.V.C. (Valle del Cauca).

_ Los productores piscícolas interesados en ser proveedores de la comercializadora Asopesca, deberán tramitar créditos a través del Banco Agrario de Colombia, para la inversión en producción piscícola (adecuación estanques, compra de semilla, transporte, y alimentación) con la línea AIS (Agro Ingreso Seguro), con interés del 5,8% anual, cuotas anuales (interés más capital), plazo de 5 años.

_ Se realizará adecuación de estanques e implementación de nuevos estanques en caso de que se requiera, a través de capacitaciones y asistencia técnica en convenio con los técnicos pecuarios de la UMATA de la Alcaldía Municipal durante el primer ciclo productivo.

_ La producción por parte de los piscicultores en sus respectivas fincas se realizará mensualmente, destacando la no repercusión en los suministros de carne semanales hacia la comercializadora, debido a que por lo general los pesos y tallas promedios de los peces son comerciales en el último mes del período de producción.

_ Se manejará sistema semi – intensivo con densidades de 4 a 5 animales / m², en policultivos dados por las especies de cachama blanca, bocachico, sabaleta, carpa roja, tilapia roja, y tilapia negra, que son las de mayor demanda.

La planificación de la producción con los respectivos piscicultores se representa a través de los siguientes cuadros:

- **Productor No. 1.** (vereda El Pilche), Los primeros 4 estanques son de 1.500m² divididos en dos estanques de 750 m² cada uno a través de angeo, para un total de 8 estanques; esto con la finalidad de realizar producciones mensuales con ciclos de 6 meses para cada estanque. (ver cuadro 3).

Cuadro 3. Esquema de los estanques del primer piscicultor para la producción mensual con policultivos.

A	B	C	D
Estanque 1. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Bocachico D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Carpa roja D = 1@ / m ² # @ = 750 Area = 750 m²	Estanque 3. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Bocachico D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Carpa roja D = 1@ / m ² # @ = 750 Area = 750 m²	Estanque 5. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Bocachico D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Carpa roja D = 1@ / m ² # @ = 750 Area = 750 m²	Estanque 7. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Bocachico D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Carpa roja D = 1@ / m ² # @ = 750 Area = 750 m²
Estanque 2. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Tilapia roja D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Carpa roja D = 1@ / m ² # @ = 750 Area = 750 m²	Estanque 4. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Tilapia roja D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Carpa roja D = 1@ / m ² # @ = 750 Area = 750 m²	Estanque 6. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Tilapia roja D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Carpa roja D = 1@ / m ² # @ = 750 Area = 750 m²	Estanque 8. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Tilapia roja D = 2@ / m ² # @ = 1.500 * Carpa roja D = 1@ / m ² # @ = 750 Area = 750 m²
E	F	G	H

Estanque 9.	Estanque 10.	Estanque 11.	Estanque 12.
* Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 405 * Bocachico D = 2@ / m ² # @ = 270 A = 135 m²	*Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 405 * Bocachico D = 2@ / m ² # @ = 270 A = 135 m²	*Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 405 * Bocachico D = 2@ / m ² # @ = 270 A = 135 m²	* Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 405 * Bocachico D = 2@ / m ² # @ = 270 A = 135 m²

El cuadro anterior representa la siembra de semilla de alevines para cada estanque dividido, en donde se manejan policultivos entre especies de Cachama blanca, Bocachico, Carpa roja y Tilapia roja ; estas se distribuyen en 8 estanques correspondiendo cada uno a un mes diferente, en este caso el estanque No. 1 corresponde a enero y así sucesivamente hasta el estanque No. 8 correspondiente al mes de agosto. Los siguientes 4 estanques son de menor área, siendo estos de aproximadamente 135 m² , y se trabajará solo con Cachama blanca y Bocachico ya que son las de mayor consumo.

De acuerdo a lo anterior, la comercializadora Asopesca comprará el 70% de la producción total por mes, teniendo en cuenta el 5% de mortalidad durante el ciclo productivo, y el 16% menos del peso total, que equivale al peso del eviscerado. (ver tabla 26).

Tabla 26. Producción planificada de primer productor vereda El Pilche para venta en el primer año a comercializadora Asopesca

Especie	Pdcción ttal. - 5% mortalida	Peso promedio gr.	Kg. cosechados - 16% eviscerado	70% venta Kg. a comercializadora
Cachama blanca	12.939	350	3.804	2.663
Bocachico	6.726	330	1.864	1.305
Carpa roja	5.700	400	1.915	1.340
Tilapia roja	5.700	330	1.580	1.106
Total	31.065		9.163	6.414

A partir de la tabla anterior, se deduce que el primer productor con mayor capacidad de espejo de agua, abastecerá a la comercializadora Asopesca con un total de 6.414 Kg. de carne de pescado durante todo el año, esto equivale a 534,5 Kg. mensuales que corresponden a 133,6 Kg. por semana.

- **Productor No. 2.** (vereda El Pilche), posee dos estanques de mayor densidad , de 950 m² divididos en cuatro estanques de 237,5 m² cada uno, y un estanque de 450 m² dividido en cuatro estanques de 112,5 m², todos estos a través de angeo, para un total de 12 estanques; esto con la finalidad de realizar producciones mensuales con ciclos de 6 meses para cada estanque. (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Esquema de estanques del segundo piscicultor para la producción mensual con policultivo.

A	B	C
Estanque 1. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 712 * Tilapia roja D = 2 @ / m ² # @ = 475 A = 237,5 m ²	Estanque 5. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 712 * Tilapia roja D = 2 @ / m ² # @ = 475 A = 237,5 m ²	Estanque 9. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 225 * Tilapia roja D = 2 @ / m ² # @ = 225 A = 112,5 m ²
Estanque 2. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 712 * Bocachico D = 2 @ / m ² # @ = 475 A = 237,5 m ²	Estanque 6. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 712 * Bocachico D = 2 @ / m ² # @ = 475 A = 237,5 m ²	Estanque 10. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 225 * Bocachico D = 2 @ / m ² # @ = 225 A = 112,5 m ²
Estanque 3. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 712 * Tilapia roja D = 2 @ / m ² # @ = 475 A = 237,5 m ²	Estanque 7. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 712 * Tilapia roja D = 2 @ / m ² # @ = 475 A = 237,5 m ²	Estanque 11. * Cachama blanca D = 2@ / m ² # @ = 225 * Tilapia roja D = 2 @ / m ² # @ = 225 A = 112,5 m ²
A	B	C

Estanque 4.	Estanque 8.	Estanque 12.
<p>* Cachama blanca D = 3@ / m² #@ = 712</p> <p>* Bocachico D = 2 @ / m² #@ = 475 A = 237,5 m²</p>	<p>* Cachama blanca D = 3@ / m² #@ = 712</p> <p>* Bocachico D = 2 @ / m² #@ = 475 A = 237,5 m²</p>	<p>* Cachama blanca D = 2@ / m² #@ = 225</p> <p>* Bocachico D = 2 @ / m² #@ = 225 A = 112,5 m²</p>

En el anterior cuadro, los estanques se manejan con policultivos entre especies de Cachama blanca, Tilapia roja y Bocachico. Del estanque No. 1 al No. 8 se tienen áreas de 237,5 m² y del estanque No. 9 al No. 12 se tienen áreas de 112,5 m² ; igualmente que en la anterior producción el número de estanques corresponde al número de meses y se manejarán los mismos parámetros para la venta y producción. (ver tabla 27).

Tabla 27. Producción planificada del segundo productor vereda El Pilche para venta en el primer año a comercializadora Asopesca

Espece	Pdcción ttal. – 5% mortalida.	Peso promedio gr.	Kg. cosechados - 16% eviscerado	70% venta Kg. a comercializadora
Cachama blanca	6.596	350	1.940	1.358
Bocachico	2.233	330	619	433
Tilapia roja	2.233	330	619	433
Total	11.062		3.178	2.224

La tabla anterior indica que el segundo productor le venderá a la comercializadora el total de 2.224 Kg. de carne de pescado, durante todo el año, equivalentes a 185,3 Kg. mensuales y a 46,3 Kg. semanales.

- **Productor No. 3.** (vereda Tanamá), Posee 8 estanques en su totalidad, de los cuales 3 tienen aproximadamente 350 m², 3 más de 220 m² y dos estanques de aproximadamente 430 m²; por lo tanto para obtener 12 producciones mensuales se dividen los últimos dos estanques en 3 de menor área cada uno. (ver cuadro 5).

Cuadro 5. Esquema de estanques del tercer piscicultor para la producción mensual con policultivo.

A	B	C
Estanque 1. * Cachama blanca $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 700$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 700$ $A = 350 m^2$	Estanque 2. * Cachama blanca $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 700$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 700$ $A = 350 m^2$	Estanque 3. * Cachama blanca $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 700$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 700$ $A = 350 m^2$

D	E	F
Estanque 4. * Cachama blanca $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 440$ * Bocachico $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 440$ $A = 220 m^2$	Estanque 5. * Cachama blanca $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 440$ * Bocachico $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 440$ $A = 220 m^2$	Estanque 6. * Cachama blanca $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 440$ * Bocachico $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 440$ $A = 220 m^2$

G	H
Estanque 7. * Sabaleta $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 430$ * Carpa roja $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 287$ $A = 143,3 m^2$	Estanque 10. * Sabaleta $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 430$ * Carpa roja $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 287$ $A = 143,3 m^2$

G	H
---	---

Estanque 8. * Sabaleta D = 3@ / m ² # @ = 430 * Cachama blanca D = 1 @ / m ² # @ = 143 A = 143,3 m²	Estanque 11. * Sabaleta D = 3@ / m ² # @ = 430 * Cachama blanca D = 1 @ / m ² # @ = 143 A = 143,3 m²
Estanque 9. * Sabaleta D = 3@ / m ² # @ = 430 * Tilapia roja D = 2 @ / m ² # @ = 287 A = 143,3 m²	Estanque 12. * Sabaleta D = 3@ / m ² # @ = 430 * Tilapia roja D = 2 @ / m ² # @ = 287 A = 143,3 m²

En los primeros 6 estanques se manejan policultivos entre especies de Cachama blanca, Tilapia negra, Bocachico, y Carpa roja, y en los últimos 6 estanques se trabaja con Sabaleta, Cachama blanca, tilapia roja y Carpa roja. Los parámetros de producción son los mismos que en los anteriores estanques. (ver tabla 28).

Tabla 28. Producción planificada del tercer productor vereda Tanamá para venta en el primer año a comercializadora Asopesca

Espece	Pdccción ttal. – 5% mortalida.	Peso promedio gr.	Kg. cosechados - 16% eviscerado	70% venta Kg. a comercializadora
Cachama blanca	3.521	350	1.035	724
Bocachico	1.254	330	348	244
Tilapia roja	545	330	151	106
Tilapia negra	1.995	330	553	387
Sabaleta	2.451	350	721	505
Carpa roja	545	400	183	128
Total	10.311		2.991	2.094

La tabla anterior indica que el tercer productor le venderá a la comercializadora el total de 2.094 Kg. de carne de pescado, durante todo el año, equivalentes a 174,5 Kg. mensuales y a 43,6 Kg. semanales.

- **Productor No. 4.** (vereda Naranjal), Posee 3 estanques de los cuales dos tienen aproximadamente 900 m² y uno de 550 m² respectivamente, los cuales se dividen en 4 estanques de menor área cada uno a través de angeo. (ver cuadro 6)

Cuadro 6. Esquema de estanques de cuarto piscicultor para producción mensual en policultivo.

A	B	C
Estanque 1. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 675 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 450 A = 225 m ²	Estanque 5. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 675 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 450 A = 225 m ²	Estanque 9. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 412 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 275 A = 137,5 m ²
Estanque 2. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 675 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 450 A = 225 m ²	Estanque 6. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 675 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 450 A = 225 m ²	Estanque 10. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 412 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 275 A = 137,5 m ²
Estanque 3. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 675 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 450 A = 225 m ²	Estanque 7. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 675 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 450 A = 225 m ²	Estanque 11. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 412 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 275 A = 137,5 m ²
Estanque 4. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 675 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 450 A = 225 m ²	Estanque 8. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 675 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 450 A = 225 m ²	Estanque 12. * Cachama blanca D = 3@ / m ² # @ = 412 * Sabaleta D = 2 @ / m ² # @ = 275 A = 137,5 m ²

El cuadro anterior representa la producción de Cachama blanca y Sabaleta en policultivos, en dos áreas diferentes; en los estanques No. 1 hasta el No. 8 con áreas de 450 m² cada uno, y en los estanques No. 9 hasta el No. 12 con áreas de 137,5 m² cada uno; su comercialización se representa en la siguiente tabla:

Tabla 29. Producción planificada del cuarto productor vereda Naranjal para venta en el primer año a comercializadora Asopesca

Espece	Pdcción ttal. - 5% mortalida.	Peso promedio gr.	Kg. cosechados - 16% eviscerado	70% venta Kg. a comercializadora
Cachama blanca	6.696	350	1.969	1.379
Sabaleta	3.420	350	1.006	704
Total	10.116		2.975	2.083

La tabla anterior indica que el cuarto productor le venderá a la comercializadora el total de 2.083 Kg. de carne de pescado, durante todo el año, equivalentes a 173,6 Kg. mensuales y a 43,4 Kg. semanales.

- **Productor No. 5.** (vereda San Martín), Posee 4 estanques de los cuales 3 tienen aproximadamente 150 m² y uno de 80 m², los cuales se dividen en estanques de menor área cada uno a través de angeo. Además, este productor posee un área de 200 m² más para construcción de otro estanque, por lo tanto nos darían 5 estanques. Cabe resaltar que a pesar de tener áreas pequeñas de producción, el piscicultor posee mayor caudal, por lo tanto se trabajará con 5 animales / m² (ver cuadro 6).

Cuadro 7. Esquema de estanques del quinto piscicultor para producción mensual en policultivo.

A	B	C
Estanque 1. * Tilapia roja D = 3@ / m ² # @ = 225 * Tilapia negra D = 2 @ / m ² # @ = 150 A = 75 m²	Estanque 2. * Tilapia roja D = 3@ / m ² # @ = 225 * Tilapia negra D = 2 @ / m ² # @ = 150 A = 75 m²	Estanque 3. * Tilapia roja D = 3@ / m ² # @ = 225 * Tilapia negra D = 2 @ / m ² # @ = 150 A = 75 m²

A**B****C**

Estanque 4. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 225$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 150$ A = 75 m²	Estanque 5. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 225$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 150$ A = 75 m²	Estanque 6. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 225$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 150$ A = 75 m²
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

D

Estanque 7. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 150$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 100$ A = 50 m²	Estanque 9. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 150$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 100$ A = 50 m²
Estanque 8. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 150$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 100$ A = 50 m²	Estanque 10. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 150$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 100$ A = 50 m²

E

Estanque 11. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 120$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 80$ A = 40 m²	Estanque 12. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 120$ * Tilapia negra $D = 2 @ / m^2$ $\# @ = 80$ A = 40 m²
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

El anterior cuadro representa la producción de un policultivo entre dos especies: Tilapia roja y Tilapia negra. Los primeros 3 estanques se dividen cada uno en dos estanques de 40 m²; el cuarto estanque se divide en cuatro estanques de 50 m² cada uno, y el quinto estanque se divide en dos de 25 m² cada uno. La producción de este piscicultor es baja. (ver tabla 30).

Tabla 30. Producción planificada del quinto productor vereda San Martín para venta en el primer año a comercializadora Asopesca

Especie	Pdcción ttal. – 5% mortalida.	Peso promedio gr.	Kg. cosechados - 16% eviscerado	70% venta Kg. a comercializadora
Tilapia roja	2.081	330	577	404
Tilapia negra	1.387	330	385	269
Total	3.468		967	673

La tabla anterior indica que el quinto productor le venderá a la comercializadora el total de 673 Kg. de carne de pescado, durante todo el año, equivalentes a 56,1Kg. mensuales y a 14 Kg. semanales.

- **Productor No. 6.** (vereda Cartagena), Posee 4 estanques que actualmente se encuentran abandonados debido a la difícil consecución de semilla de alevines. Este productor posee gran caudal por lo que se trabajará con una densidad de 5 @ /m² y área adecuada para una producción comercial, por lo tanto se adecuarán dos estanques con áreas de 400 m² los cuales se dividen en 3 estanques de menor área y dos estanques con áreas de 200 m², los cuales también se dividen en 3 estanques de menor área cada uno, esto con el fin de completar la oferta requerida por la comercializadora. La temperatura del agua en esta zona es apta para producción de carpa roja y Tilapia roja. (ver cuadro 7).

Cuadro 8. Esquema de estanques del sexto piscicultor para producción mensual en policultivo.

A	B	C	D
Estanque 1. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 400$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 267$ A = 133,3 m²	Estanque 4. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 400$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 267$ A = 133,3 m²	Estanque 7. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 200$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 133$ A = 66,6 m²	Estanque 10. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 200$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 133$ A = 66,6 m²
Estanque 2. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 400$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 267$ A = 133,3 m²	Estanque 5. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 400$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 267$ A = 133,3 m²	Estanque 8. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 200$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 133$ A = 66,6 m²	Estanque 11. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 200$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 133$ A = 66,6 m²
Estanque 3. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 400$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 267$ A = 133,3 m²	Estanque 6. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 400$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 267$ A = 133,3 m²	Estanque 9. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 200$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 133$ A = 66,6 m²	Estanque 12. * Tilapia roja $D = 3@ / m^2$ $\# @ = 200$ * Carpa roja $D = 2@ / m^2$ $\# @ = 133$ A = 66,6 m²

El anterior cuadro representa la producción de un policultivo entre dos especies: Tilapia roja y Carpa roja. Los primeros dos estanques se dividen cada uno en 3 estanques de 133,3 m²; los otros dos estanques se dividen en 3 estanques de 66,6 m² cada uno. la venta de carne de pescado de este productor se resume en la siguiente tabla:

Tabla 31. Producción planificada del sexto productor vereda Cartagena para venta en el primer año a comercializadora Asopesca

Especie	Pdcción ttal. – 5% mortalida.	Peso promedio gr.	Kg. cosechados - 16% eviscerado	70% venta Kg. a comercializadora
Tilapia roja	3.420	330	948	664
Carpa roja	2.280	400	766	536
Total	5.700		1.714	1.200

La tabla anterior indica que el sexto productor le venderá a la comercializadora el total de 1.200 Kg. de carne de pescado, durante todo el año, equivalentes a 100 Kg. mensuales y a 25 Kg. semanales.

La venta total de carne de pescado de los productores de Samaniego hacia la comercializadora Asopesca se resume en la siguiente tabla:

Tabla 32. Planificación semanal de la venta total de carne de pescado por parte de los productores de Samaniego a la comercializadora

Productor	Venta total carne a Comercializadora
1. Vereda El Pilche	133,6
2. Vereda El Pilche	46,3
3. Vereda Tanamá	43,6
4. Vereda El Naranjal	43,4
5. Vereda San Martín	14,0
6. Vereda Cartagena	25,0
TOTAL	305,9

La tabla anterior indica el resultado de la planificación para la venta semanal de carne de pescado por parte de los productores a la comercializadora de Samaniego, que será de aproximadamente: 305,9 Kg de carne de pescado de aguas cálidas y medias, por lo tanto existiría una diferencia poco significativa para completar los 312,5 kg que la comercializadora necesita vender semanalmente.

6.8.2 Ubicación. Para el montaje de la comercializadora Asopesca en el Municipio de Samaniego, se tendrá en cuenta un local en arriendo de aproximadamente 35 m², ubicado en la calle central frente a la plaza de mercado, el cual posee un baño, y una división para atención al cliente y para almacenamiento del producto en los refrigeradores.

6.8.3 Equipo de oficina. Entre los equipos de oficina necesarios para la empresa, tenemos básicamente:

- Un Escritorio y dos sillas.
- Un Computador con impresora, en donde se llevarán inventarios, y registros semanales de ingresos y egresos.
- Una Registradora, para las transacciones de las ventas.

6.8.4 Equipo de refrigeración. Para el producto de la comercializadora, se necesitan dos refrigeradores marca Indufrial, de 200 Kg., de capacidad con regulador de temperaturas mínima de $- 18^{\circ}\text{C}$.

6.8.5 Utensilios. Básicamente se utilizará una báscula mediana, para el pesaje de la carne de pescado, y un pica hielo.

6.8.6 Suministros. Dentro de los suministros se tienen en cuenta los siguientes:

- Útiles de oficina: Papelería (resmas de hojas , talonario de facturas y cartulina), lapiceros, lápices y marcadores.
- Pinturas, vinilos.
- Bolsas blancas con timbre y lema de la empresa

6.8.7 Materia prima. El producto llegará eviscerado y descamado en cajas de icopor con hielo desde la finca; el transporte corre por cuenta del productor. Estos pedidos llegarán cada fin de semana, teniendo en cuenta que la cantidad de pescado que se va a vender durante todo el año, corresponde a 312,5 kg de carne de pescado por semana entre Cachama blanca, Bocachico, Tilapia roja, Carpa roja, tilapia negra y Sabaleta; además en el momento de la recepción del producto se realizará inspección física con el fin de determinar que el producto cuente con las características organolépticas adecuadas para su comercialización y posterior consumo.

6.9 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

En toda organización por sencilla que ella sea, le corresponde un sistema organizacional compuesto por cargos, relaciones funcionales, niveles jerárquicos, manuales, etc.

La empresa comercializadora Asopesca estará conformada por un Ingeniero Acuicola quien será el encargado del manejo general de la empresa y de capacitar

a los piscicultores; y un vendedor (a) quien se encargará de la recepción del producto y de la atención al cliente. Las funciones de cada cargo en síntesis son las siguientes:

Administrador: En este caso se constituye en la máxima autoridad de la empresa, en él recaen la responsabilidad legal, personal, civil y comercial por ser una persona que tiene un cargo de mando, confianza, gestión y orden.

Entre sus principales funciones está la planeación, diseño y aplicación de programas de comercialización y financiación de la empresa; presentar informes de gestión, autorizar el pago de gastos, girar cheques y firmar los comprobantes de egreso que respalde los gastos; realizar estudios tendientes al mejoramiento de la organización en cuanto a compras, ventas, información y personal, etc. Etc.

Vendedor: persona que se encargará de la recepción de los pedidos y de la comercialización del producto a los clientes.

6.10 ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO

Una vez concluido el estudio de mercado, donde se demuestra que existe demanda insatisfecha de pescado en el Municipio de Samaniego, así mismo de haber establecido la estructura administrativa y el estudio técnico para el montaje de la comercializadora Asopesca se procede a realizar el estudio financiero, en el cual se busca determinar y cuantificar el monto de los recursos económicos requeridos para llevar a cabo el proyecto.

6.10.1 Inversión. Para el montaje de la comercializadora ASOPESCA – Samaniego se contará con un capital de trabajo de \$15.000.000 de pesos que provienen del crédito solicitado a la entidad Bancaria, el cual será utilizado para libre inversión, en este caso para la compra de la carne de pescado a los productores, pago de arrendamiento, servicios y nómina del primer mes de trabajo. (Tabla 33).

Tabla 33. Activos Fijos

Detalle	Cantidad	V/ unitario	Valor total
Computador	1	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000
Refrigerador	2	\$ 1.500.000	\$ 3.000.000
Bascula	1	\$ 70.000	\$ 70.000
Escritorio	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Sillas	2	\$ 20.000	\$ 40.000
Registradora	1	\$ 120.000	\$ 120.000
TOTAL			\$ 5.730.000

Tabla 34. Depreciación de activos fijos

Activo	Valor del activo	Vida útil/años	Depreciación
Computador	\$2.300.000	5	\$ 460.000
Refrigerador	\$ 3.000.000	5	\$ 600.000
Bascula	\$ 70.000	5	\$ 14.000
Maquina registradora	\$ 120.000	5	\$ 24.000
Escritorio y sillas	\$240.000	5	\$ 48.000
Total			\$ 1.146.000

Tabla 35. Amortización de Diferidos

Activo	Valor Activo	Vida útil	Amortización
Estudio preliminar	\$ 700.000	5	\$ 140.000
Registro mercantil	\$ 200.000	5	\$ 40.000
Total			\$ 180.000

6.10.2 Financiación. El montaje de la comercializadora se financiará con un crédito para libre inversión solicitado al Banco con un monto de \$20.000.000 de pesos y una tasa de interés del 11% anual, que se pagará en cinco años (Tabla 36).

Tabla 36. Financiación

Activo	Valor
Fijo	\$ 5.730.000
Diferido	\$ 900.000
Capital de trabajo	\$ 15.000.000
Total	\$ 21.630.000

6.10.3 Anualidad (R). Para el pago del crédito, se hace necesario determinar la anualidad para saber si la comercializadora está en condiciones de realizar este trámite.

$$R = (1+i)^n Xi / (1+i)^n - 1 \quad \text{donde:}$$

i = interés

n = número de años

$$R = (1+0.11)^5 0.11 / (1+0.11)^5 - 1$$

$$R = 0.1853564 / 0.6850581$$

$$R = 0.2705703$$

$$\text{Anualidad} = 20.000.000 * 0.2705703$$

$$\text{Anualidad} = \$ 5.411.407$$

La empresa comercializadora de pescado deberá cancelar una cuota anual fija de \$ 5.411.407 durante 5 años (Tabla 37).

Tabla 37. Amortización del crédito

Año	Préstamo	Interés	Amortización	Anualidad	Saldo
1	20.000000	2.200.000	3.211.407	5.411.407	16.788.593
2	16.788.593	1.846.745,23	3.564.661,77	5.411.407	13.223.931,2
3	13.223.931,2	1.454.632,432	3.956.774,568	5.411.407	9.267.156,63
4	9.267.156,63	1.019.387,229	4.392.019,771	5.411.407	4.875.136,86
5	4.875.136,86	536.265,0546	4.875.136,86	5.411.407	0

Tabla 38. Costos Fijos

Detalle	Valor Anual
Arrendamiento	\$ 3.000.000
Nómina	\$ 4.200.000
Depreciación	\$1.146.000
Deprec. diferidos	\$180.000
Anualidad	\$ 5.411.407
Total	\$ 13.937.407

Tabla 39. Costos variables

Detalle	Valor anual
Carne de pescado	\$ 97.500.000
Suministros	\$1.200.000
Promoción	\$2.400.000
Servicios	\$ 840.000
Total	\$ 101.940.000

Tabla 40. Presupuesto de Ingresos por Ventas

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad (kg)	15.000	15.500	16.000	16.500	17.000
Precio	8.500	8.500	9.000	9.000	9.500
Total	127.500.000	131.750.000	144.000.000	148.500.00	161.500.000

Tabla 41. Presupuesto de egresos

Concepto	Valor
Compra de producto	97.500.000
Arrendamiento	3.000.000
Servicios	840.000
Depreciaciones	1.146.000
Amortización de diferidos	180.000
Costos Administrativos	
Nomina	11.400.000
Suministros	1.200.000
Costos financieros	
Amortización + intereses	5.411.407
Costos de comercialización	
Promoción	2.400.000
Total	\$ 123.077.407

6.10.4 Punto de equilibrio en unidades. El punto de equilibrio, se calcula para determinar el precio base del Kilogramo de carne de pescado en la comercializadora y obtener las correspondientes utilidades por kilogramo de pescado.

QE: cantidad de equilibrio

CF: costo fijo

P: precio

CVU: costo variable unitario

$$QE = CF / (P - CVU)$$

$$QE = 13.937.407 / 8.500 - 6.500$$

$$QE = 6.968,7 \text{ Kg}$$

El Kg. de pescado en Asopesca tendrá un costo de \$ 8.500 pesos, ya que el producto ofrecido al consumidor, presentará valor agregado en cuanto al descamado de este por parte del proveedor, además de otras cualidades ya mencionadas anteriormente, que le brindará la calidad al producto y que lo diferenciará de los demás.

Por lo tanto la empresa comercializadora de pescado Asopesca deberá vender mínimo 6.968,7 kg de pescado al año para no obtener pérdidas.

Utilidad = ingresos - egresos

$$\text{Utilidad} = 127.500.000 - 123.077.407$$

Utilidad = \$4.422.593

Rentabilidad = utilidad /ventas *100

R = 4.422.593/127.500.000*100

R = 3.47%

Tabla 42. Flujo de fondos

Ingresos	127.500.000	131.750.000	144.000.000	148.500.000	161.500.000
Egresos	123.077.407	123.077.407	129.231.277	129.231.277	135.692.841
Flujo fondos	4.422.593	8.672.593	14.768.723	19.268.722,6	25.807.159

6.10.5 Evaluación del proyecto. Se procede a calcular el valor presente neto con una tasa de oportunidad del 10%, teniendo en cuenta los riesgos y la característica del proyecto.

Ahora se debe calcular el valor presente neto (VPN)

$$\text{VPN} = -20.000.000 + \frac{(\text{Flujo Neto})}{1+i} + \frac{(\text{Flujo Neto})}{(1+i)^2} + \dots + \frac{(\text{Flujo Neto})}{(1+i)^6}$$

$$\text{VPN} = -20.000.000 + 4.422.593 / (1.10) + 8.672.593 / (1.10)^2 + 14.768.723 / (1.10)^3 + 19.268.722,6 / (1.10)^4 + 25.807.159 / (1.10)^5$$

$$\text{VPN} = -20.000.000 + 4.020.539 + 7.167.432 + 11.104.303 + 13.197.755 + 16.129.474$$

$$\text{VPN} = -20.000.000 + 51.619.503$$

VPN = \$ 31.619.503

La ganancia equivalente en pesos actuales es de \$ 31.619.503, o sea que la tasa de interés que genera es mayor al 10%. Por lo tanto si es conveniente invertir en este negocio.

6.11 ANÁLISIS ESTRATÉGICO.

Se hace el análisis de la información interna y externa que pueda afectar el negocio, con el fin de evaluar su entorno, su nivel de competitividad, de manera que se pueda decidir acertadamente sobre el futuro de la comercializadora. Por lo tanto se realiza un análisis estratégico que permita finalmente tener mayores elementos de juicio para aceptar o desvirtuar la propuesta, para tal fin se utilizará como herramienta la matriz de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.

Cuadro 9. Estrategias matriz DOFA

<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incremento de la población 2. Cambio en los hábitos de consumo, preferencia de carnes blancas. 3. Acceso a crédito con bajas tasas de interés. 4. Pocos competidores los cuales no abastecen la demanda de pescado en el Municipio. 5. Es un Municipio comercial 6. Existen productores con tierras aptas y fuentes de agua adecuadas para la producción de pescado. 7. Posibilidad de adquirir semilla certificada para producciones continuas. 	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orden público 2. Consumo de productos sustitutos 3. Competencia 4. Disminución de la producción de pescado en el Municipio. 5. Posibilidad de entrada de un nuevo competidor debido a las bondades del proyecto.
<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Excelente localización del punto de venta, frente a la plaza de mercado, calle central, barrio Shumaker. 2. Se cuenta con los recursos económicos necesarios para el montaje del proyecto. 3. Conocimientos en producción y comercialización del producto. 4. Alternativa para los consumidores potenciales en el momento de acceder a este producto. 5. No requiere de una alta inversión 6. Estructura de precios competitivos. 7. Implementación Plan de Negocios. 8. Producto con valor agregado. 	<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiencia de transporte desde la finca hasta el punto de venta. 2. No existe un abastecimiento continuo de pescado por parte de los productores del Municipio de Samaniego, 3. Falta de experiencia frente a la competencia ya posicionada en el Municipio. 4. Altos costos de arrendamiento en zona estratégica.

	Oportunidades	Amenazas
--	----------------------	-----------------

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incremento de la población 2. Cambio en los hábitos de consumo, preferencia de carnes blancas. 3. Acceso a crédito con bajas tasas de interés, 4. Pocos competidores los cuales no abastecen la demanda de pescado en el Municipio. 5. Es un Municipio comercial 6. Existen productores con tierras aptas y fuentes de agua adecuadas para la producción de pescado. 7. Demanda insatisfecha 8. Posibilidad de adquirir semilla certificada para producciones continuas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cultivos ilícitos 2. Consumo de productos sustitutos 3. Competencia 4. Disminución de la producción de pescado en el Municipio. 5. Posibilidad de entrada de un nuevo competidor debido a las bondades del proyecto
Fortalezas	Estrategias FO	Estrategias FA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Excelente localización del punto de venta, frente a la plaza de mercado, calle central, barrio Shumaker. 2. Conocimientos en producción y comercialización del producto. 3. Alternativa para los consumidores potenciales en el momento de acceder a este producto. 4. Producto sin conservantes químicos. 5. No requiere de una alta inversión 6. Estructura de precios competitivos. 7. Implementación Plan de Negocios. 8. Producto con valor agregado. 	<p>F3O7 Capacitar a los productores en producción y manejo poscosecha del producto para poder incentivar la ampliación de mayor producción.</p> <p>F4F5O4 Ya que existen poca competencia en el mercado, crear un nuevo punto de venta que ofrezca un producto sin químicos.</p> <p>F8O3 Aprovechar el crédito a baja tasa de interés para poner en marcha el Plan de Negocios que llevará a la empresa a posicionarse con éxito en el mercado de Samaniego.</p>	<p>F3A1A4 Capacitar a los productores en producción y comercialización de pescado, para incrementar la producción.</p> <p>F5A3 Diferenciarse de la competencia con un producto de la región y sin conservantes químicos.</p> <p>F4F5A2 realizar publicidad haciendo énfasis en la bondades nutritivas del producto.</p>
Debilidades	Estrategias DO	Estrategias DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiencia de transporte desde la finca hasta el punto de venta. 2. No existe un abastecimiento continuo de pescado por parte de los productores del Municipio de Samaniego, 3. Falta de experiencia frente a la competencia ya posicionada en el Municipio. 4. Costos de arrendamiento en zona estratégica altos. 	<p>D2F8 Realizar convenio con entidades o empresas productoras de semilla certificada de alevinos.</p> <p>D3F7 Aprovechar los conocimientos en mercadeo para diferenciarse de la competencia y atraer al consumidor.</p>	<p>D2A5 Realizar un convenio con los productores asociados piscícolas donde se les garantice la compra del 80% de su producción.</p> <p>D2A4 Mejorar la producción y manejo del cultivo con capacitación a los productores.</p>

6.12 PLAN DE NEGOCIOS

Figura 16. Logotipo de la empresa



La comercializadora Asopesca de Samaniego, empresa de carácter privado, tendrá como objetivo la comercialización de pescado de aguas cálidas y medias producida en el Municipio, por lo tanto realizará un convenio con los productores de peces de aguas cálidas y medias del municipio de Samaniego teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Los productores de pescado del Municipio que actualmente comercializan pescado en sus fincas, aquellos que poseen abandonados estanques de áreas mayores de 100 m² y demás personas interesadas que deseen comenzar esta actividad siempre y cuando la comercializadora lo amerite.
- Los productores deberán iniciar con un grupo mínimo de 5 socios.
- Asopesca, garantizará la consecución de semilla certificada de peces de aguas cálidas y medias con empresas piscícolas reconocidas como son: CORPOAMAZONIA (Putumayo), C.R.C (Timbío – Cauca) Pesca Linda (Pereira), Unillanos (Villavicencio), C.V.C. (Valle del Cauca).
- La empresa comercializadora de carne de pescado Asopesca les brindará asesoría técnica durante el período de producción.

- Los productores deben planificar la producción de tal manera que el producto este disponible cada mes, por lo tanto la entrega de semilla de alevinos se realizará a partir de los primeros meses del año 2008.
- La empresa comercializadora Asopesca les garantizará la compra del 70% de su producción.
- La negociación con los productores comenzará a partir de año de 2008.

La comercializadora Asopesca ya que es una empresa nueva, debe implementar una serie de estrategias que le permitan competir y posicionarse en el mercado, estas estrategias deben encaminarse a la satisfacción de las necesidades del cliente (exigencias, gustos y creencias).

6.12.1 Estrategias de Producto. El pescado se venderá eviscerado y descamado para mayor facilidad a la hora de preparación y ahorro de tiempo.

La carne de pescado será adquirida de las fincas de los productores de peces de aguas cálidas y medias del Municipio, lo que hace que el producto sea de mejor calidad, debido a su frescura y a la no utilización de conservantes.

La carne de pescado será seleccionada teniendo en cuenta su tamaño, especie y peso.

La marca del producto será el mismo nombre de la empresa (Asopesca). El cual pretende llamar la atención del consumidor y jalonar el mercado para la obtención de dicho producto.

La entrega del producto, eviscerado y descamado se realizara pesado en bolsas de plástico de color blanco, ya que en ellas se timbrará el nombre de la empresa con su logotipo correspondiente, su dirección y números de contacto para el consumidor, además del lema de la empresa, y su agradecimiento en el momento de la compra.

6.12.2 Estrategias de Precio. El precio del kilogramo de pescado será competitivo con respecto a los otros puntos de venta, teniendo en cuenta que el producto es de mejor calidad y presentación.

Ventas mayores a los 10 kilogramos se hará descuentos del 5% (restaurantes, hospitales etc.)

6.12.3 Estrategias de Distribución. La comercializadora Asopesca, se encontrará ubicada frente a la plaza de mercado, que es el sitio de mayor concurrencia y fácil acceso por parte del consumidor final.

- **Venta directa a consumidor**, que se desarrollará en el punto de venta, con precios competitivos.
- **Longitud del canal de distribución**, se tendrá un tipo de canal:

Productor - Comercializadora – consumidor final

6.12.4 Estrategias de Comunicación. Teniendo en cuenta que la comunicación es de vital importancia para desarrollar una buena estrategia, la publicidad, las relaciones públicas, las ventas y el merchandising son elementos clave que constituyen una herramienta persuasiva que nos permiten mantenernos en el mercado regional y nacional.

Por lo tanto el grupo objetivo se ha enfocado a las familias del casco urbano del Municipio de Samaniego, al cual se le generara los elementos y estrategias comunicacionales para captar la atención de los consumidores hacia la empresa comercializadora de pescado y posicionarla en el mercado.

- **Publicidad.** Para el desarrollo de este trabajo se tendrá en cuenta dos formas de publicidad, la directa y la indirecta.

La publicidad directa se desarrollará en el punto de venta (merchandising), se ubicarán refrigeradores que permitan exhibir los productos frescos a la vista del consumidor. Además se adecuará el local utilizando colores frescos (blanco, azul), adornos artesanales alusivos a la pesca, se hará un buen manejo de la luminosidad y se implementará el nombre de la empresa con su logotipo en la fachada del local con el fin de llamar la atención del consumidor y diferenciarse de la competencia.

La publicidad indirecta se diseñará afiches, folletos y cuñas radiales en los cuales se brindará información relativa a la empresa y la garantía de un producto de calidad.

Para el diseño de la publicidad se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Objetivo:** generar conciencia de los beneficios nutritivos, de la calidad y de la regionalidad del producto en los consumidores, que permita lograr una

motivación de compra de la carne de pescado en la comercializadora Asopesca.

- **Su audiencia:** la carne de pescado de Asopesca va dirigida a consumidores con gusto selectivo por productos regionales, sin adición de químicos, fácil preparación y alto grado de higiene.
- **El mensaje:** Se utilizara la frase “consume calidad, apoya lo nuestro. Asopesca, una empresa 100% samanieguense”.
- **Fuerza de ventas.** Entre los aspectos a tener en cuenta dentro de la empresa se encuentran:
 - El personal que trabajará en el punto de venta será capacitado constantemente en mercadeo y servicio al cliente.
 - Se realizará una inducción en cuanto a la filosofía de la empresa, conocimiento y manejo de los productos.
 - Realizar una base de datos de los clientes.
 - Fidelizar al cliente, en el momento de su atención, tratarlo con respeto gentileza y buenos modales.
 - Colocar un buzón de sugerencias a disposición del cliente.
- **Promoción de mercadeo.** Para la promoción de la empresa y sus productos se utilizarán los medios de comunicación social, -prensa, radio, T. V. - el buzoneo, equipos móviles de altavoces, etc.; y demás instrumentos de propaganda específicos de la región, por medio de estrategias publicitarias originales que llamen la atención del consumidor.

Inicialmente, con la intención de entrar fuertemente en el mercado, se aplicarían promociones llamativas para el bolsillo del consumidor .

Dentro de las actividades planeadas por la empresa comercializadora Asopesca para generar demanda del producto, se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

El lanzamiento de la empresa comercializadora Asopesca, se hará un día sábado, ya que es día de mercado y existe bastante concurrencia de personas; para llamar

la atención se realizará perifoneo y se entregarán volantes y se realizará una rifa con todas las personas que realizan la compra de pescado en este sitio. En época de semana santa se realizará la rifa de un electrodoméstico entre los clientes.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- En el Municipio de Samaniego existe demanda insatisfecha de carne de pescado de aguas cálidas y medias, debido a la poca oferta de los productores e intermediarios.
- La mayor oferta de carne de pescado de aguas cálidas y medias está dada por los intermediarios (puntos de venta, plaza de mercado y vendedores ambulantes), quienes generalmente adquieren el producto de otros departamentos y no logran abastecer la demanda existente en el Municipio de Samaniego.
- El 100% de los hogares samanieguenses consumen pescado y a la hora de realizar la compra prefieren la plaza de mercado, debido al fácil desplazamiento y ahorro de tiempo.
- Las especies de mayor demanda en el Municipio de Samaniego son: Cachama blanca y bocachico, debido a su sabor y aspecto; en este último también se debe a su menor precio.
- El consumidor samanieguense prefiere el producto eviscerado, descamado y de calidad.
- La principal competencia de la carne de pescado de aguas cálidas y medias es la Trucha Arco iris y el pescado marino.
- A partir de la realización del estudio técnico se puede mencionar que la comercializadora Asopesca, es la única empresa que propone mejorar la piscicultura Samanieguense, asegurándole el mercado a los piscicultores a través de la consecución de semilla certificada, compra del 70% de la producción total y las capacitaciones.
- De acuerdo con el estudio organizacional, la comercializadora Asopesca, se considera como una empresa pequeña pero de carácter funcional, ya que las comunicaciones entre administrador y vendedor son retroalimentadas.
- En el estudio financiero se determinó que la rentabilidad del proyecto fue del 3.47 %, por lo tanto se considera factible para su realización.

- Se realizó un análisis de la situación DOFA, análisis de sus fortalezas y debilidades internas y las amenazas y oportunidades externas en donde se plantearon estrategias para aprovechar y/o contrarrestar cada una de ellas.
- El plan de negocios para la Comercializadora Asopesca se diseñó teniendo en cuenta todos los factores estudiados a lo largo de la investigación, en el cual se plantea estrategias diseñadas con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente y lograr el posicionamiento y crecimiento de la empresa en el municipio de Samaniego.

7.2 RECOMENDACIONES

- Los productores piscícolas del Municipio de Samaniego deben organizarse con el fin de asegurar un mercado local y cumplir con los pedidos al realizar una producción planificada.
- El proyecto encaminado al montaje de la comercializadora de pescado, en ningún momento debe desatender el grado de innovación como elemento diferenciador que permita cautivar al consumidor cada vez más exigente.
- Con base en este proyecto, se hace necesario contemplar la posibilidad de la creación de una sala de alevinaje para la producción de semilla de peces de aguas cálidas y medias en la región, con el fin de reducir los costos de producción.
- Este proyecto sirve de base como alternativa a la solución de problemas similares que atraviesa la piscicultura en los diferentes municipios del departamento de Nariño.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcaldía Popular de Samaniego. Revista: Arbol de la Waycosidad. Edición Districómputo.2004 – 2007. p. 64

CHIAVENATO, Idalberto. Administración de los nuevos tiempos. Edición Mc Graw Hill. 2002. p.121.

NARIÑO. Secretaria de Agricultura. Consolidado agropecuario, acuícola y pesquero. Pasto, Colombia, 2006. p. 83.

CONTRERAS, Cynthia. Mercado. Arequipa, Perú (Citado el 15 de agosto de 2006). Disponible en Internet, URL: www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml.

ENDEAVOR México. Guía para hacer tu plan de negocios. México. Citado el 15 de febrero de 2006. Disponible en URL: www.esmas.com/emprendedores/plandenegocios/

ESPASA, Arthur Andersen. Diccionario de Economía y Negocios. Calpe S.A. Madrid 1.999. p. 232.

Gobernación de Nariño.. Sinopsis histórica, geográfica, económica, y social del dpto. de Nariño. Revista Nariño 93 años. Editorial Kimpres Ltda. Santa Fé de Bogotá. Agosto de 1.997. p. 165.

GUERRERO, Manuel. Elementos del Mercado. México. (Citado el 10 de agosto de 2006). Disponible en Internet, URL: <http://www.monografias.com/trabajos15/mercadotecnia/mercadotecnia2.shtml>

IR, Henk W y Otro. Administración de Empresas Agropecuarias. Editorial Trillas. México. 1983. p. 95.

MANUAL AGROPECUARIO. Biblioteca del campo. Editorial Comarpe. Venezuela. 2002. p. 450.

OSTERTAG, Carlos. Proyecto de desarrollo de agro empresas rurales: Plan de mercadeo. Palmira: CIAT, 2000. Disponible en Internet, URL: www.monografias.com/trabajos22/psicología-del-mercadeo.shtml

OLDEPESCA, Estudio sobre la contribución y potencialidad de los productos pesqueros a la alimentación en América latina y el Caribe, Perú: Instituto Tecnológico Pesquero del Perú, 2005. Disponible en Internet, URL: www.oldepesca.gov.co

OLVERA, Patricia et al. Mercadotecnia. Mxquiahuala, México: Instituto tecnológico superior del occidente (Citado el 14 de junio de 2006). Disponible en Internet, URL: <http://www.monografias.com/trabajos15/mercadotecnia/mercadotecnia.shtml>

RODRIGUEZ, Joaquín. Administración en pequeñas y medianas empresas. Quinta edición. Editorial Thomson 2002. p. 135.

SALAZAR ARIZA, Gustavo. Consideraciones generales sobre Acuicultura. INPA. 1998. p. 423.

SAMANIEGO. ALCALDÍA MUNICIPAL. Plan de ordenamiento territorial (POT): 2004 -2007. Samaniego, Colombia: Unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria, 2004. p.11.

TORRES, Cesar. Guía práctica para empresarios MIPYME. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda. 2004. Disponible en Internet, URL: www.geocities.com/gehg48/fin21.htm

USECHE, Manuel. Peces de aguas cálidas: manejo y producción. Venezuela: Universidad del Táchira, 2002. Disponible en Internet, URL: www.UNET.org/pecesaguascálidas/manejoyproducción – Ing _ MANUEL USECHE.htm.

ANEXOS

Anexo A. ACUERDO DE PISCICULTURA.

Capítulo I

Disposiciones generales

Artículo 5: Del régimen aplicable al producto de la pesca. El producto de la pesca, que se capture, procese, transporte, comercialice o consuma en el territorio nacional, deberá someterse a la reglamentación contenida en el presente Decreto y a las disposiciones complementarias que en desarrollo del mismo o con fundamento en la Ley 9 de 1979 expida el Ministro de Salud.

Artículo 6: De las definiciones. Para efectos del presente Decreto adóptense las siguientes definiciones:

Pesca comercial industrial: Se entiende por pesca comercial industrial aquella que se caracteriza por el uso intensivo de mecanización, para la obtención del producto y porque la autonomía de sus equipos permite un amplio radio de acción y grandes volúmenes de pesca. Las embarcaciones se sujetarán a las normas del Decreto 1681 de 1978.

Pesca artesanal: Es aquella que se realiza por personas naturales que incorporan a esta actividad su trabajo, o por cooperativas u otras asociaciones integradas por pescadores cuando utilicen sistemas y aparejos propios de una actividad productiva de pequeña escala.

Actividad productiva de pequeña escala: Es aquella que se caracteriza por el uso intensivo de la fuerza de trabajo del extractor primario para la obtención del recurso, sin la ayuda de mecanización sofisticada.

Agua potable: Es el agua dulce apta para consumo humano con las normas especificadas en la reglamentación del Título II de la Ley 9 de 1979.

Glaseado: Es el método mediante el cual se cubre el producto de la pesca con una delgada capa protectora de hielo u otras soluciones permitidas por el Ministerio de Salud.

Tiempo de conservación: Es el tiempo durante el cual el producto de la pesca se mantendrá sano y apto para el consumo humano.

Compartimientos: Son los sectores de las bodegas donde se almacena a bordo los productos hidrobiológicos divididos por paneles fijos o móviles.

Pescado entero: Es el pescado tal como ha sido capturado, sin eviscerar.

Pescado eviscerado: Es el pescado al que le han sido extraídas las vísceras y agallas.

Filete de pescado: Son las lonjas de músculos de determinadas especies, escamadas, con o sin piel, sin vísceras y con la menor cantidad posible de partes óseas o cartilaginosas.

Los filetes serán elaborados de pescado fresco o conservado en refrigeración, siempre que no haya sufrido alteraciones en sus caracteres organolépticos. Después de elaborados los filetes serán inmediatamente refrigerados o congelados, según el caso, y permanecerán en este estado hasta su venta al público.

Producto de la pesca refrigerado: Es aquel que en estado fresco, ya sea entero, fraccionado, eviscerado o no, ha sido sometido a la acción del frío hasta alcanzar en el centro térmico una temperatura de cero a cuatro grados centígrados (0°C a 4°C).

Producto de la pesca congelado: Es aquel que en estado fresco, ya sea entero, fraccionado, eviscerado o no, ha sido sometido a la acción del frío, hasta alcanzar en el centro térmico una temperatura no superior a menos dieciocho grados centígrados (-18°C).

Los tiempos y temperaturas para congelar dependerán del procedimiento y de las características de los productos a congelar.

Bodegas de congelación: Son áreas aisladas térmicamente con equipos de frío, aptos para la congelación del producto a bordo.

Capítulo v

Clasificación de los productos de la pesca

De los productos de la pesca frescos

Artículo 30: Del producto de la pesca fresco. Para efectos de este Decreto se entiende por producto de la pesca fresco, aquel que es apto para el consumo humano y no ha sido sometido, desde el momento de su captura, hasta el de su venta, o algún procesamiento.

No se considera procesamiento al desangrado, descabezado, eviscerado ni la adición preventiva de hielo o el enfriamiento por otro método.

Artículo 31: De la determinación del estado de los productos. El estado de los productos de la pesca será determinado por sus condiciones organolépticas,

fisicoquímicas y bacteriológicas teniendo en cuenta las características específicas de la especie examinada.

Artículo 32: De las características del pescado fresco. Los pescados frescos deben presentar las siguientes características:

- a. Rigor mortis: cuerpo arqueado y rígido.
- b. Escamas: Bien unidas entre sí y fuertemente adheridas a la piel, deben conservar su lucidez y brillo metálico y no deben ser viscosas.
- c. Piel: Húmeda, tersa, bien adherida a los tejidos subyacentes, sin arrugas ni laceraciones. Debe conservar los colores y tejidos propios de cada especie exceptuando las especies que se decoloran.
- d. Mucosidad: en las especies que la poseen, debe ser acuosa y transparente.
- e. Ojos: Deben ocupar toda la cavidad orbitaria, ser transparentes, brillantes el iris no debe estar manchado de roja (su fusión).
- f. Opérculo: Rígido, ofreciendo resistencia a su apertura, cara interna nacarada, vasos sanguíneos llenos y firmes que no deben romperse a la presión digital.
- g. Branquias: Coloradas del rosado al rojo intenso, húmedas y brillantes con olor sui generis y suave que recuerde el olor a mar.
- h. Abdomen: Terso, immaculado, sin diferencia externa con la línea ventral. Al corte, los tejidos deben ofrecer resistencia. El poro anal cerrado. Las vísceras de colores vivos y bien diferenciados. Las paredes interiores brillantes, vasos sanguíneos llenos y que resistan a la presión digital, olor sui generis y suave.
- i. Músculos: Elasticidad marcada, firmemente adheridos a los huesos y que no se desprendan de ellos al ejercer presión con los dedos; color natural sui generis, al primer corte, color propio con superficie de color brillante.

Los músculos presionados fuertemente, apenas deben trasudar líquidos. Los vasos sanguíneos deben hallarse intactos. Al flotar los músculos triturados sobre la mano no se percibirán olores anormales.

Artículo 33: De las condiciones de los crustáceos muertos frescos. Los crustáceos muertos frescos, deben presentar las siguientes características:

- 1) Exoesqueleto: Ligeramente húmedo, brillante y consistente.
- 2) Color: Gris o ceniciento rojizo al ser extraído del agua, rojo vivo una vez cocido.

- 3) Cuerpo: Curvado naturalmente, rígido, cola parcial o totalmente replegada bajo el tórax.
- 4) Apéndices: Resistentes, firmes y bien adheridas al cuerpo.
- 5) Ojos brillantes: Deben llenar la totalidad de la órbita destacándose de la misma.
- 6) Olor: Propio de cada especie.

Capítulo VII

Del transporte de productos de la pesca

Artículo 96: De las condiciones de transporte de los productos de la pesca. El transporte de productos de la pesca se realizará en condiciones que garanticen la conservación de las calidades sanitarias, organolépticas y nutricionales de los productos.

Artículo 97: De la exigencia de las licencias sanitarias. El transporte de productos de la pesca requiere licencia sanitaria. Los vehículos transportadores deberán tener licencia expedida por los respectivos Servicios Seccionales de Salud, según lo previsto en el Decreto 2333 de 1982.

En el caso del transporte interdepartamental de los productos de la pesca no procesados o tratados, los Servicios Seccionales de Salud o sus organismos delegados autorizarán dicho transporte previo lleno de los requisitos establecidos. La autorización será necesaria para que el INDERENA expida el salvoconducto de movilización.

Parágrafo: Durante la época de subienda, los permisos o licencias de transporte de pescado fresco, únicamente tendrán validez para un viaje.

Artículo 98: De la utilización del hielo en el transporte de los productos. El transporte de productos frescos enteros y eviscerados se puede realizar a falta de equipos especiales de frío, mediante la utilización de hielo y en recipientes o furgones isotérmicos, impermeables, inalterables y no tóxicos. Se colocarán capas alternas de producto y hielo en forma tal que la primera y última capa sean de hielo en la proporción indicada por el cálculo de la carga térmica total.

Artículo 99: De los casos en los cuales se requiere cámara congeladora. El transporte de productos enteros, fileteados o troceados, congelados o glaseados, solo podrá realizarse en vehículos con equipos que garanticen la conservación del producto a menos de dieciocho grados centígrados (18°C) con una tolerancia de más o menos dos grados centígrados (2°C).

Capítulo VIII

Del expendio de los productos de la pesca

Artículo 100: De la prohibición de descongelar para la comercialización. Se prohíbe la descongelación de los productos de la pesca para su comercialización como frescos.

Artículo 101: De la dotación de los expendios. Los expendios de productos congelados o glaseados, debe contar con equipos para almacenamiento y exhibición que garantice la conservación de los productos a una temperatura de menos dieciocho grados centígrados (-18°C) con una tolerancia de más o menos dos grados centígrados (2°C).

Artículo 102: De la garantía de congelación para conservación de los productos. Para la exhibición y expendio de productos congelados o glaseados se debe contar con equipos que garanticen la conservación de los productos a temperaturas no superiores a -18 grados centígrados.

Artículo 103: De las condiciones de los expendios de productos. Los expendios de los productos frescos, enteros, devenados, troceados o fileteados, deberán contar con equipos para el almacenamiento y exhibición que garanticen la conservación de los productos a una temperatura de 0 grados a -4 grados centígrados.

Artículo 104: De la prohibición de expender productos en sitios no autorizados. Se prohíbe el expendio de productos de la pesca en vehículos o en sitios que no cumplan con los requisitos sanitarios establecidos por el Ministerio de Salud o sus organismos delegados.

Artículo 105: De las condiciones para enunciar los productos. Los productos de la pesca deben venderse por su denominación correcta. Se prohíben las designaciones que puedan inducir a error o engaño. Cuando se desee dar idea de similitud con otros preparados deberá consignarse la leyenda, "preparado como..." seguida del nombre de la especie que se imita.

Capítulo IX

De las medidas sanitarias de seguridad y de las sanciones

Artículo 106: De las normas aplicables. La imposición de las medidas sanitarias de seguridad de las preventivas y de las sanciones a quienes incurran en violación de

las disposiciones del presente Decreto, se regularán por lo dispuesto en el Decreto 2333 de 1982 y en las normas que lo modifiquen o complementen.

Sin embargo habrá lugar a decomiso de los productos de la pesca cuando presenten una de las siguientes características:

- a) Aspecto repugnante, mutilaciones, traumas generalizados y deformaciones no causadas por defectos de almacenaje.
- b) Coloración, olor o sabor anormales.
- c) Signos de descomposición.
- d) Infestación por botriocefalos (*Dphyllobothrium latini*) aún comprobándose un solo parásito.
- e) Infestación parasitaria en el tejido muscular.
- f) Tratados con antisépticos conservadores no aprobados por el Ministerio de Salud.
- g) Provenientes de aguas contaminadas.
- h) Los recogidos muertos, salvo que la muerte se haya producido como consecuencia de la operación de pesca.
- i) Cuando no cumplan con los límites físicos, químicos y bacteriológicos fijados en las normas pertinentes.
- j) Presenten asfixia telúrica.
- k) Los lavados en agua contaminada.
- l) Los conservados en malas condiciones de higiene.
- m) Los que hubieren estado en contacto con alimentos, equipos o cualquier clase de elementos contaminantes.
- n) Los que hayan sido capturados mediante el uso de explosivos, plantas o sustancias tóxicas.

Artículo 107: Las personas naturales o jurídicas que desarrollan actividades de las contempladas en el presente Decreto, dispondrán de un plazo de seis (6) meses, contados a partir de su publicación para que se ajusten a las disposiciones en él contenida.

Anexo B. Encuesta dirigida a productores de pescado en el municipio de Samaniego.

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PROGRAMA DE INGENIERIA EN PRODUCCION ACUICOLA**

OBJETIVO. Determinar la producción de peces de aguas cálidas y medias continentales de la zona rural del municipio de Samaniego.

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre _____ No. cedula _____
Edad _____ Vereda _____ Altitud _____
T° Ambiente _____ Distancia al pueblo _____
Nombre de la finca _____

II. PARÁMETROS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS.

- No. Total Estanques _____
- ¿De donde provienen los alevines? _____

• DESCRIPCIÓN DE LOS ESTANQUES

Estanque	Tipo de Estanque	Área del Estanque (m²)	Numero de animales	Densidad de Siembra (animales/m²)

• **ESPECIES POR ESTANQUE**

- a) Cachama negra _____ No. Estanque _____
Total cachama N _____
- b) Cachama blanca _____ No. Estanque _____
Total cachama B _____
- c) Tilapia roja _____ No. Estanque _____
Total Tilapia R _____
- d) Tilapia nilótica _____ No. Estanque _____
Total Tilapia N _____
- e) Carpa roja _____ No. Estanque _____
Total Carpa R _____
- f) Carpa espejo _____ No. Estanque _____
Total Carpa E _____
- g) Sabaleta _____ No. Estanque _____
Total Sabaleta _____
- h) Bocachico _____ No. Estanque _____
Total Bocachico _____
- l) Yamú _____ No. Estanque _____
Total Yamú _____

• El alimento que usted les brinda a los animales es:

- a) Concentrado _____ b) Natural _____ c) Desperdicios _____ d) frutas y
vegetales _____

• La mortalidad total de peces por especie es:

- a) Cachama blanca _____ b) Cachama negra _____ c) Tilapia roja _____ d)
Tilapia nilótica _____
- e) Carpa roja _____ f) Carpa espejo _____ g) Sabaleta _____ h) Bocachico
_____ i) Yamú _____

• ¿Cuál es la producción total de carne de pescado por especie en kg.?

a) Cachama blanca _____ b) Cachama negra _____ c)

Tilapia roja _____

d) Tilapia nilótica _____ e) Carpa roja _____ f) Carpa

espejo _____ g) Sabaleta _____ h) Bocachico

_____ i) Yamú _____

• ¿Cuál es el peso promedio de los peces cosechados?

a) Cachama blanca _____ b) Cachama negra _____ c)

Tilapia roja _____

d) Tilapia nilótica _____ e) Carpa roja _____ f) Carpa

espejo _____ g) Sabaleta _____ h) Bocachico

_____ i) Yamú _____

• ¿Cuál es el periodo de cosecha? _____

• El agua que llega a los estanques proviene de: _____

III. ASPECTOS ECONÓMICOS.

• ¿A qué precio compra los alevinos de cada especie?

a) Cachama blanca _____ b) Cachama negra _____ c)

Tilapia roja _____

d) Tilapia nilótica _____ e) Carpa roja _____ f) Carpa

espejo _____ g) Sabaleta _____ h) Bocachico

_____ i) Yamú _____

• ¿En qué medio de transporte llegan los alevinos hasta la finca?

• ¿Venden pescado eviscerado? SI _____ NO _____

• El precio del kg. de carne de pescado vendido por cada especie es de:

a) Cachama blanca _____ b) Cachama negra _____ c)

Tilapia roja _____

d) Tilapia nilòtica _____ e) Carpa roja _____ f) Carpa
espejo _____ g) Sabaleta _____ h) Bocachico
_____ i) Yamú _____

- ¿A quienes venden la carne de pescado?

- Usted como productor, transporta la carne de pescado hasta el lugar de venta?
SI _____ NO _____

- Si no lo hace, cual es el mecanismo de venta de su producto?

- ¿Realizan algún tipo de publicidad? (volantes, radial, televisivo, etc.)

SI _____ NO _____

Cual?

Firma del piscicultor

Anexo C. Encuesta dirigida a los hogares del casco urbano de Samaniego

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PROGRAMA DE INGENIERIA EN PRODUCCION ACUICOLA**

OBJETIVO. Determinar la demanda de carne de pescado de aguas calidas y medias continentales en el casco urbano del municipio de Samaniego.

Nombre _____ Edad _____

Barrio _____ Fecha _____

1. ¿En su casa consumen carne de pescado? SI _____ NO _____
(En caso de que la respuesta sea NO, se termina la encuesta).

2. Que carne de pescado consume?

a) Pescado de agua dulce. _____ b) Pescado marino _____

3. ¿Cuántos kilogramos de pescado de aguas cálidas consume mensualmente?

1 kilogramo _____

2 kilogramos _____

3 kilogramos _____

+ de tres _____

4. De los peces nombrados a continuación, cuales consume?

a) Cachama blanca _____ b) Cachama negra _____ c) Tilapia roja _____

d) Tilapia nilótica _____ e) Carpa roja _____ f) Carpa espejo _____

g) Sabaleta _____ h) Bocachico _____ i) Yamú _____

5. ¿A que precio compra el Kg. de pescado?

a) Cachama blanca \$ _____ b) Cachama negra \$ _____ c)

Tilapia roja \$ _____

d) Tilapia nilótica \$ _____ e) Carpa roja \$ _____ f) Carpa
espejo \$ _____

g) Sabaleta \$ _____ h) Bocachico \$ _____ i) Yamú
\$ _____

6. ¿En que lugar compran la carne de pescado?

a) Plaza de mercado _____ b) Puntos de venta _____ c) En la finca

d) Otros _____ cuál _____

7. ¿Que es lo que mas tiene en cuenta usted para comprar la carne de pescado.

(Señale con X)

a) La presentación _____ b) El tamaño _____ c) La especie de pez _____

d) Precio _____

e) La calidad _____

8. ¿En qué presentaciones le gustaría comprar la carne de pescado?

a) Filete _____ b) Eviscerado _____ c) En bandejas _____ d) Ahumado _____ e)

Descamado _____

Firma del Encuestado

Anexo D. Encuesta dirigida a los negocios de pescado en Samaniego

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PROGRAMA DE INGENIERIA EN PRODUCCION ACUICOLA**

OBJETIVO. Determinar la oferta de carne de pescado de aguas medias y calidas continentales en la plaza de mercado y puntos de venta del municipio de Samaniego.

Nombre del Negocio o Intermediario

1. ¿Que especies de peces de agua dulce vende?

1. _____ 2. _____

3. _____

3. _____ 5. _____

6. _____

2. ¿A quienes venden carne de pescado?

a) Restaurantes _____ b) Consumidor directo _____ c) Hospitales y Ancianatos _____

3. ¿De donde provienen los peces?

4. ¿A que precio compran el kilo de pescado? \$ _____

5. ¿A que precio venden el kilo de pescado? \$ _____

6. ¿Que especies de pescado se vende más?

7. ¿Cuántos kilos vende semanalmente? _____

8. ¿En que presentación venden la carne de pescado?

Firma del Intermediario

Anexo E. Fotografías de estanques de peces de aguas cálidas y medias samaniego (N).

Estanques de Cachama B., Tilapia R., Tilapia N., Carpa R., y Bocachico.

VEREDA: El Pilche



Estanques de Tilapia Negra y Tilapia Roja.

VEREDA: San Martín



Anexo F. Consumo per cápita de pescado en samaniego

Xi	Fi	XiFi
1	32	32
2	18	36
3	10	30
4	2	8
Total	62	106

$$Me = \frac{\sum Xi * Fi}{n} = \frac{106}{62} = 1.71 \text{ kg de pescado/mes}$$

Demanda de pescado año 2.006 = 1.71kg * 12meses * 2.516 familias

Demanda de pescado año 2.006 = 51.628 kg de pescado al año.

Anexo G. Análisis de varianza para las variables año y producción

Parámetro	Error estimado	Estándar estadístico	T	P - Valor
Ordenada	$-6,55391 \cdot 10^6$	$1,00539 \cdot 10^6$	-6,51	0,0003
Pendiente	3280,19	502,19	6,532	0,0003

Fuente	Suma de cuadrados	GL	Cuadrado medio	Coefficiente F	P - Valor
Modelo	$6,4557 \cdot 10^8$	1	$6,4557 \cdot 10^8$	42,66	0.0003
Residuo	$1,05922 \cdot 10^8$	7	$1,5137 \cdot 10^7$		
Total (Corr.)	$7,5149 \cdot 10^8$	8			

Anexo H. Análisis de varianza para las variables año, producción y consumo.

Parámetro	Error estimado	Estándar estadístico	T	P - Valor
Constante	1,32E+06	1,69E+06	0,783369	0,4639
Año	-662,035	845,112	-0,78337	0,4632
Producción	1,84952	0,238796	7,74518	0,0002

Fuente	Suma de cuadrados	GL	Cuadrado medio	Coefficiente F	P - Valor
Modelo	2,11E+09	2	1,06E+09	175,08	0
Residuo	3,62E+12	6	6,04E+06		
Total (Corr.)	2,15E+09	8			

Anexo I. Datos históricos de producción y consumo de pescado en Samaniego.

Año	Producción	Consumo
1.998	4.720	6.088
1.999	5.150	6.210
2.000	5.500	9.423
2.001	6.230	10.182
2.002	8.100	10.370
2.003	12.750	18.595
2.004	18.300	23.740
2.005	25.500	41.235
2.006	30.630	51.628