

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN CONSULTORÍA EMPRESARIAL



**CONSULTORÍA PARA EL DESARROLLO PISCÍCOLA EN EL CASERÍO VADO
LAGARTO DEL CANTÓN CAÑA FÍSTULA DEL MUNICIPIO DE CIUDAD
DOLORES, DEPARTAMENTO DE CABAÑAS.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

Ing. SAÚL ANTONIO DE PAZ CHÁVEZ

Inga. CELINA MARGARITA GUTIERREZ FLORES

Licda. ELVIA MARISOL JERÓNIMO POSADA

PARA OPTAR AL GRADO DE:

MAESTRO (A) EN CONSULTORÍA EMPRESARIAL

SEPTIEMBRE DE 2010.

SAN SALVADOR,

EL SALVADOR,

CENTROAMÉRICA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR : ING. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ
SECRETARIO GENERAL : LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DECANO : MSc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
VICE-DECANO : LIC. ÁLVARO EDGARDO CALERO RODAS
SECRETARIO : M.A.E. JOSÉ CIRIACO GUTIERREZ
ADMINISTRADOR ACADÉMICO : LIC. EDGAR ANTONIO MEDRANO MELENDEZ
DIRECTOR MAECE : MSc. DIMAS DE JESÚS RAMÍREZ ALEMÁN

TRIBUNAL EXAMINADOR

PRESIDENTE : MSc. DIMAS DE JESÚS RAMIREZ ALEMÁN
PRIMER VOCAL : DR. JORGE ANIBAL CABRERA MARROQUIN
SEGUNDO VOCAL : MSc. ROCÍO MARGARITA TEJADA MIRANDA

SEPTIEMBRE 2010,

SAN SALVADOR,

EL SALVADOR,

CENTRO AMÉRICA.

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO en su infinito amor y gran misericordia que me ha permitido culminar esta meta.

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional.

A mis compañeros y compañeras de la Maestría con quienes compartimos diversos momentos durante este proceso, especialmente a Celina y Elvia.

Saúl Antonio De Paz Chávez.

A DIOS TODOPODEROSO por darme vida y guiar mis pasos.

A mis padres Ovidio Gutiérrez (Q.E.P.D) y Carmen Flores por ser la inspiración total en todo lo que hago.

A mi familia por todo el apoyo.

A mis compañeros de tesis Saúl y Elvia por ser un gran equipo.

Celina Margarita Gutiérrez Flores.

A DIOS por darme la sabiduría y Fortaleza necesaria para alcanzar este logro académico.

A mis padres y hermanas que siempre está en los momentos más importantes de mi vida, dándome su apoyo desinteresado e incondicional.

A mi amado Raúl Argueta que siempre estuvo apoyándome cuando más lo necesitaba.

Elvia Marisol Jerónimo.

INDICE

	PAG.
RESUMEN EJECUTIVO.....	I
INTRODUCCIÓN.....	II
CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL.	1
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PISCÍCOLA.	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.	2
1.4 COBERTURA DE LA INVESTIGACIÓN.	3
1.4.1. COBERTURA GEOGRÁFICA.	3
1.4.2. COBERTURA TEMPORAL.	3
1.5 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.	4
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.	4
1.5.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS.	4
1.6 METOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.6.1. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.	5
1.6.1.1. FUENTES PRIMARIAS.	5
1.6.1.2. FUENTES SECUNDARIAS.	6
1.6.2. UNIVERSO Y MUESTRA.	6
1.6.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	6
1.6.4. ETAPA DE ESTUDIO DE MERCADO.	7
1.7 VARIABLES INVESTIGADAS.....	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL.	9
2.1 GENERALIDADES PARA EL CULTIVO DE TILAPIA.	9
2.2 INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA APLICADA.....	12
2.2.1. INFRAESTRUCTURA EMPLEADA.	12
2.2.2. VENTAJAS DE CULTIVAR PECES EN JAULAS.....	12
2.2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL CULTIVO DE TILAPIA EN JAULAS FLOTANTES.	13
2.2.4. CONSTRUCCIÓN Y PREPARACIÓN DE LA JAULA.	14
2.2.5. SIEMBRA DE ALEVINES.	14
2.2.6. PROCESO DE SIEMBRA.....	15
2.2.6.1. CARACTERÍSTICAS Y FORMAS DEL MUESTREO.	15
2.2.7. ALIMENTACIÓN DE PECES EN JAULAS.....	15
2.2.8. COSECHA.....	15
2.2.9. VENTA DEL PESCADO.	16
2.3 ORIGENES DE LA PISCICULTURA EN EL MUNDO.....	16
2.4 DESARROLLO DE LA PISCICULTURA (CULTIVO DE TILAPIA) EN EL SALVADOR. .	17
2.5 SITUACIÓN ACTUAL.....	17
2.6 PRODUCCIÓN.	18
2.7 PRODUCCIÓN NACIONAL DE TILAPIA.	18
2.8 PRODUCCIÓN REGIONAL.	20

2.9	COMERCIALIZACIÓN NACIONAL.....	20
2.10	CANALES DE DISTRIBUCIÓN NACIONALES.....	20
CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO.....		21
3.1	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	21
3.1.1.	DATOS FÍSICOS.....	21
3.1.2.	MÉTODOS DE PESCA.....	22
3.1.3.	INFRAESTRUCTURA PESQUERA.....	22
3.2	MERCADOS PESQUEROS.....	22
3.3	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA VIGENTE.....	22
3.4	ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR.....	23
3.4.1.	ABASTECIMIENTO.....	23
3.4.2.	PRODUCCIÓN.....	23
3.4.3.	TRANSFORMACIÓN.....	26
3.4.4.	COMERCIALIZACIÓN.....	27
3.4.5.	DESCRIPCIÓN DE ACTORES.....	29
3.4.6.	LÍNEA BASE DEL SECTOR.....	31
3.4.7.	CÁLCULO DE INGRESOS, COSTOS Y UTILIDADES.....	31
3.4.8.	ANÁLISIS FODA.....	32
3.5	ESTUDIO DE MERCADO.....	33
3.5.1.	CONSUMIDOR FINAL.....	34
3.5.2.	DETALLISTAS.....	35
3.5.3.	SUPERMERCADOS.....	35
3.5.3.1.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
3.5.4.	ANÁLISIS DE PRECIOS.....	37
3.5.5.	ASPECTOS DE PROMOCIÓN.....	38
3.5.6.	TENDENCIA DEL PRODUCTO.....	38
3.5.7.	REGULACIONES Y REQUERIMIENTOS.....	39
3.5.8.	ETIQUETADO.....	39
CAPÍTULO IV: PROPUESTA DEL PLAN DE NEGOCIOS.....		40
4.1	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	40
4.1.1.	METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA.....	40
4.1.2.	OPERATIVIDAD DEL PROYECTO PISCÍCOLA.....	41
4.1.3.	DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE LAS JAULAS.....	45
4.2	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA APLICADA.....	45
4.2.1.	ANÁLISIS DE POTENCIALIDADES.....	46
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	46
4.3.1.	MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.....	46
4.3.2.	ORGANIGRAMA.....	48
4.4	CALENDARIO DE SIEMBRAS Y COSECHAS.....	49
4.5	CÁLCULO DE CANTIDAD DE ALIMENTOS.....	52
4.6	ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.....	53
4.6.1.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....	53
4.7	ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO.....	55

4.7.1.	DESGLOSE DE PRESUPUESTOS BASE PARA ELABORACION DE ESTADO DE RESULTADOS.....	56
4.7.1.1.	PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA.....	57
4.7.1.2.	PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.....	58
4.7.1.3.	PRESUPUESTO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	58
4.7.2.	PRESUPUESTOS DE GASTOS ADMINISTRATIVOS.....	58
4.7.3.	PRESUPUESTOS DE GASTOS DE VENTAS.....	59
4.7.4.	PRESUPUESTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA.....	59
4.7.5.	CONSOLIDADO DE PRESUPUESTOS ANUALES.....	59
4.7.6.	CÁLCULO DE LAS VENTAS ANUALES.....	60
4.7.7.	PROYECCIÓN AL 90% DE LAS VENTAS.....	61
4.7.7.1.	CALCULO DE VENTAS ANUALES.....	61
4.7.7.2.	FLUJO DE EFECTIVO PRO-FORMA ANUAL.....	62
4.7.7.3.	ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA ANUAL.....	63
4.7.7.4.	VALOR ACTUAL NETO (VAN) Y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) 90%.....	63
4.7.8.	PROYECCIÓN AL 80% DE LAS VENTAS.....	64
4.7.8.1.	CALCULO DE VENTAS ANUALES.....	64
4.7.8.2.	FLUJO DE EFECTIVO PRO-FORMA ANUAL.....	65
4.7.8.3.	ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA ANUAL.....	65
4.7.8.4.	VALOR ACTUAL NETO (VAN) Y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) 80%.....	66
4.7.9.	PROYECCIÓN AL 70% DE LAS VENTAS ANUALES.....	67
4.7.9.1.	CALCULO DE VENTAS ANUALES.....	67
4.7.9.2.	FLUJO DE EFECTIVO PRO-FORMA ANUAL.....	68
4.7.9.3.	ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA ANUAL.....	69
4.7.9.4.	VALOR ACTUAL NETO (VAN) Y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) 70%.....	69
4.7.10.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.....	70
4.7.11.	RESUMEN DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN) EN LOS DIFERENTES ESCENARIOS.....	70
4.7.12.	RESUMEN DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) EN LOS DIFERENTES ESCENARIOS.....	71
4.7.13.	CÁLCULO DE EMPLEO EQUIVALENTES PERMANENTES.....	72
4.7.14.	CÁLCULO DE UTILIDAD NETA POR BENEFICIARIO.....	72
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		73
BIBLIOGRAFÍA.....		75
ANEXOS.....		77
5.1	ANEXO 1: ENCUESTA UTILIZADA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	77
5.2	ANEXO 2: ENTREVISTA CENDEPESCA.....	81
5.3	ANEXO 3: ENCUESTA CONSUMIDOR.....	82
5.4	ANEXO 4: RESULTADOS ENCUESTA CONSUMIDOR FINAL.....	84
5.5	ANEXO 5: ENCUESTA DETALLISTA.....	100
5.6	ANEXO 6: RESULTADOS ENCUESTA A DETALLISTAS.....	102
5.7	ANEXO 7: ENCUESTA SUPERMERCADOS.....	112
5.8	ANEXO 8: PRODUCCIÓN ACUICOLA 2008-CENDEPESCA.....	113
5.9	ANEXO 9: PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO.....	114
5.10	ANEXO 10: DETALLE DE PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO.....	115

5.11	ANEXO 11: DETALLE DE INVERSIONES FISICAS.	116
5.12	ANEXO 12: DETALLE DE DEPRECIACIONES.	118
5.13	ANEXO 13: CALCULO DE VENTAS MENSUALES, ESCENARIO 90%.....	120
5.14	ANEXO 14: FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 90%.....	121
5.15	ANEXO 15: ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 90%.122	
5.16	ANEXO 16: CÁLCULO DE VENTAS MENSUALES, ESCENARIO 80%.....	123
5.17	ANEXO 17: FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 80%.....	124
5.18	ANEXO 18: ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 80%.125	
5.19	ANEXO 19: CÁLCULO DE VENTAS MENSUALES, ESCENARIO 70%.....	126
5.20	ANEXO 20: FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 70%.....	127
5.21	ANEXO 21: ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 70%.128	

RESUMEN EJECUTIVO.

La presente consultoría para desarrollar la actividad piscícola en los caseríos Niqueresque y Vado Lagarto de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas, se ejecutó de acuerdo a la participación del equipo de consultores, los potenciales beneficiarios y el monitoreo consultivo de la compañía consultora CHEMONICS INC., así como el aporte ad-honorem de un técnico especialista en piscicultura del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA) y un biólogo con competencias en piscicultura de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador.

Se plantea la creación de un Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED), que proporcione soporte técnico para mejorar las prácticas piscícolas a través de la formación integral con enfoque de negocios de las y los beneficiarios, esto permitirá generar nuevos conocimientos en el cultivo de tilapia en jaulas flotantes, procesamiento y transformación. También se propone la creación de un Centro de Acopio y Servicios (CAS), que se encargará de consolidar el volumen y la comercialización de la producción en la zona, con el que se busca gestionar el acceso a un mercado más competitivo.

La ejecución del proyecto es para un periodo de dos años, el monto total de la inversión es de \$110,264.45 los cuales se distribuyen de la siguiente forma: \$19,728.25 son financiados a través de los Fondos por Iniciativa Productiva (FIP), \$37,152.00 por Fondos de Donación en Especie (FDE), se contempla una inversión en infraestructura de \$ 21,769.20 y una contraparte \$31,615.00.

Con este proyecto se pretende incrementar los ingresos de los beneficiarios en un periodo de 24 meses.

INTRODUCCIÓN.

La presente consultoría fue formulada a partir de la firma de una declaración de intenciones de cooperación entre la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador y a la Compañía Consultora CHEMONICS INTERNACIONAL que ejecuta los Proyectos de Iniciativas Productivas (PIP) para la zona norte del país con los Fondos del Milenio (FOMILENIO).

Niquerisque y Vado Lagarto ubicados en la rivera del embalse "15 de septiembre", son caseríos de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas cuyos pobladores viven en condiciones de pobreza y su principal actividad económica es la pesca artesanal, dicha actividad la realizan con un mínimo de condiciones, equipo e insumos en mal estado por a falta de poder adquisitivo.

En el Capítulo I, se describe la producción piscícola en El Salvador, se plantea el problema de investigación y se establece la metodología para recopilar los datos necesarios para la consultoría.

El Capítulo II, contiene el marco teórico conceptual, donde se describen las generalidades del cultivo de la tilapia, antecedentes históricos, cualidades de la tilapia, la descripción del proceso productivo del cultivo de tilapia en jaulas flotantes, sus ventajas y desventajas, etc.

El capítulo III presenta el diagnóstico, donde lo más destacado es el análisis de la cadena de valor y la identificación de las debilidades en cada eslabón.

El capítulo IV, nos muestra la propuesta donde se desglosa la ingeniería del proyecto, el análisis de la factibilidad económica considerando tres escenarios.

Finalmente el capítulo V, presenta las conclusiones y recomendaciones surgidas a través de las experiencias y hallazgos durante la consultoría.

Con este proyecto, se pretende mejorar las condiciones y calidad de vida de los habitantes de la zona, logrando de esa manera impulsar el desarrollo económico del municipio al aumentar los empleos e ingresos de sus habitantes y de esa forma contribuir en el progreso económico y social del país.

CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL.

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PISCÍCOLA.

El proyecto de desarrollo piscícola estará ubicado en el caserío "Vado Lagarto" del cantón "Caña Fístula" jurisdicción de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas, dicho caserío se encuentra en las riveras del embalse "15 de septiembre" y gran parte de sus habitantes tienen como actividad principal la pesca artesanal que a su vez es la fuente de ingresos económicos para la subsistencia de sus familias. En el caserío "El Jocote" del cantón Niqueresque del referido municipio hay una mínima cantidad de habitantes que se dedican también a la actividad de pesca, los cuales se incorporaran a "Vado lagarto".

La producción piscícola en El Salvador se ha convertido en un importante porcentaje del total de la producción agropecuaria del país. Las especies de mayor importancia en el cultivo son: tilapia (*Oreochromis spp*) y (*Oreochromis niloticus*), camarón blanco (*Penaeus vannamei*) y camarón gigante de Malasia (*Macrobrachium rosenbergii*).

La investigación de nuevas tecnologías de producción, apertura a mercados externos y nuevas formas de comercialización de los productos piscícolas en el país, representa oportunidades para el crecimiento de este sector industrial.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la actualidad los pescadores de los caseríos "Vado Lagarto" y "El Jocote" de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas, realizan pesca de extracción, actividad que no les genera ingresos significativos para elevar su calidad de vida. Los pescadores carecen de recursos económicos y tecnológicos para desarrollar una pesca controlada que les permita establecer volúmenes de producción durante el año, tienen dificultad en la época seca debido a que el pescado escasea y gran parte de

los pobladores del caserío "Vado Lagarto" se dedican a la actividad de pesca como única fuente de ingresos para la subsistencia de sus familias. Los pescadores, al no tener definidos los volúmenes de producción y al desconocer los precios promedio del mercado, permiten que los mayoristas que llegan al lugar de producción les impongan el precio de la libra de pescado. La pesca en esa zona como una actividad estrictamente de subsistencia. Otra dificultad que tienen los pescadores es que no cuentan con un centro de acopio de la producción, de almacenamiento de aperos para la pesca, no cuentan con equipo para garantizar la inocuidad del pescado y esa es una de las causas por las que en la época lluviosa, que es cuando mas abunda el pescado, no pueden incrementar el volumen de pesca. Es importante destacar que debido a que en el caserío "El Jocote" del cantón Niqueresque es mínima la población que se dedica a la pesca, estos se incorporaran a "Vado Lagarto".

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

El desarrollo del proyectó productivo logrará mejorar los ingresos de los beneficiarios(as), por medio del incremento de las ventas a través de una estrategia adecuada de la producción controlada de peces en jaulas flotantes, la cual permite estimar volúmenes de producción en las diferentes épocas del año.

Los beneficiarios(as) identificados en la Zona Norte de Cabañas (Ciudad Dolores) su principal fuente de ingresos familiar proviene de la pesca artesanal, dicha condición no permite el desarrollo sostenible de sus familias y comunidades; con la ejecución de este proyecto se pretende lograr la transferencia tecnológica a los beneficiarios(as), que permita mejorar el nivel de conocimiento en el manejo de la pesca amigable con el medio ambiente en la zona.

Con base en las características y experiencias de pescadores(as) emprendedores dentro de la comunidad, se ha visualizado el alto potencial para generar un esquema de negocios vinculando a todos los actores de la cadena de valor de pesca (producción, transformación y comercializadores); con la ejecución del proyecto piloto se lograra incrementar el los empleos en la zona y así mejorar las condiciones de vida de los beneficiarios(as).

1.4 COBERTURA DE LA INVESTIGACIÓN.

1.4.1. COBERTURA GEOGRÁFICA.

El proyecto estará ubicado en el caserío "Vado Lagarto" de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas, aledaño al embalse "15 de Septiembre, debido a que en ahí reside gran parte de los potenciales beneficiarios.

Figura #1 Departamento de Cabañas, Ciudad Dolores



Fuente: Mapas Google.

1.4.2. COBERTURA TEMPORAL.

El período en el que se realizó el proyecto fue desde el mes de enero al mes de junio de 2010.

1.5 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.

1.5.1. OBJETIVO GENERAL.

Presentar un proyecto piscícola (cultivo de tilapia) que presente los lineamientos necesarios, para que al ejecutarse permita un incremento significativo de los ingresos de los 87 beneficiarios dedicados a la actividad de pesca, identificados en los caseríos "Vado Lagarto (Cantón Caña fístula)" Y "El Jocote (Cantón Niqueresque)" de Ciudad Dolores del Departamento de Cabañas, a través de la producción controlada de peces por medio del cultivo en jaulas flotantes en un periodo de un año.

1.5.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS.

- Detallar la metodología a seguir para la producción de peces a través de la transferencia tecnológica y el apoyo económico de FOMILENIO, con el propósito de elevar el nivel de vida de las y los beneficiarios.
- Establecer las condiciones para la creación, el funcionamiento y operatividad del centro de desarrollo empresarial demostrativo (CDED) y el centro de acopio y servicios (CAS) con el propósito de optimizar los recursos y de abrir canales de comercialización que permita vender a buen precio la producción.
- Elaborar una propuesta de negocios en la que a las y los beneficiarios participen de las actividades de la cadena de valor piscícola.

1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

El método utilizado en la realización de la investigación fue el Inductivo¹ (Método que permite establecer conocimientos generales a partir de casos particulares, su uso consistió en entrevistas con personas claves como el presidente de la

¹ Rojas Soriano, Raúl. Guía para Realizar Investigaciones Sociales. Plaza y Valdés. México. Novena Edición. 1996. Pág.15

Cooperativa "El Chorrerón" de R.L; el desarrollo de grupos focales, etc.).

Fue necesario diseñar instrumentos de recolección de datos, guiarse por métodos de análisis de mercados, planificación de Grupos focales, y programas para el desarrollo de visitas de campo.

1.6.1. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Con el fin de desarrollar la investigación del proyecto se utilizaron fuentes primarias y secundarias.

1.6.1.1. FUENTES PRIMARIAS.

La información primaria se recopiló a través de la observación, desarrollo de grupos focales, encuestas, datos de comportamiento y experimentos².

Retomando la clasificación realizada por Kotler y Keller las fuentes primarias utilizadas fueron: Observación directa, encuestas, grupos focales y entrevistas.

- Encuestas: Instrumento que consta de varios segmentos: datos relacionados a la producción, a la cadena de valor, al mercado entre otros. Entre el tipo de preguntas se tiene en su mayoría abiertas y en una cantidad menor en escala Likert. La encuesta fue suministrada a un total de 18 pescadores quienes representan el 20% de los potenciales beneficiarios identificados. Ver anexo 1.
- Grupo Focal: Esta técnica consistió en el estudio de las opiniones de los potenciales beneficiarios, para ello se reunió a 80 pescadores durante las 4 visitas de campo realizadas. (Grupo focal: Técnica de estudio de las opiniones o actitudes del grupo de personas

² Kotler Keller, Dirección de Marketing, Investigación de Mercados y Pronóstico de la Demanda, Pág. 105 Duodécima Edición, ed. Pearson.

participantes, donde hay un moderador encargado de hacer las preguntas y dirigir la discusión).

- Observación: Al igual que en los grupos focales se pudo conocer y constatar el lugar exacto y los aperos utilizados en la pesca; así como la dinámica de las actividades desarrolladas.
- Entrevistas: Estas fueron realizadas al presidente de la cooperativa "El Chorrerón", al vice - presidente de la Asociación Cooperativa Para la Pesca en Vado Lagarto de Responsabilidad Limitada (ACPAPESVAL DE R.L.), entre otros.

1.6.1.2. FUENTES SECUNDARIAS.

- Ficha de solicitud de apoyo productivo de la Asociación de Productores/as Apícolas de Cabañas de Responsabilidad Limitada (APICABAÑAS DE R.L.), donde narran la problemática enfrentada por los pescadores artesanales de la Cooperativa "EL CHORRERON".
- Otras fuentes han sido tesis universitarias y sitios de Internet referentes al tema.

Para establecer el diagnóstico situacional se tomo como universo a los 87 pescadores artesanales asistentes a las 4 reuniones propiciadas por la compañía consultora Chemonics Internacional y por el grupo consultor, de donde se tomó una muestra de 18 pescadores que representan un 20% del universo.

1.6.2. UNIVERSO Y MUESTRA.

El universo de este proyecto esta integrado por los pescadores artesanales asistentes a las reuniones propiciadas primeramente por la Compañía Consultora CHEMONICS Inc. e inmediatamente después por el grupo a cargo de la investigación. Se tuvo un total de 87 beneficiarios potenciales, de los cuales se tomó una muestra 18 personas correspondientes al 20% del universo.

1.6.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Luego del levantamiento de las encuestas se procedió a tabular los datos recolectados haciendo uso de la herramienta EXCEL, en la cual se registró por cada pregunta las respuestas correspondientes a cada uno de los encuestados; para obtener gráficos de diferentes estilos que ilustran de mejor manera los resultados obtenidos.

1.6.4. ETAPA DE ESTUDIO DE MERCADO.

La Investigación de campo se realizó mediante un sondeo de opinión individual a nivel nacional, enfocado a obtener información relevante sobre el consumidor actual y potenciales consumidores de Tilapia (Ver anexo 3).

Además se desarrollaron herramientas como la encuesta a los detallistas para recabar información del volumen de venta y principales proveedores de Tilapia en los mercados nacionales (Ver anexo 5).

Se desarrolló un instrumento para obtener información por medio de la observación en los supermercados, con el propósito de determinar las diferentes presentaciones y precios que estos ofrecen al consumidor final (Ver anexo 7).

La muestra se repartió de la siguiente manera:

Tabla #1: Tipos de instrumentos utilizados para recabar información del mercado.

GRUPO OBJETIVO	PERFIL	NUMERO DE CASOS
Consumidor Final	Salvadoreños entre 18 y 35 años	100
Detallistas	Puestos de venta en mercados	24
Supermercados	Supermercados de la Zona Metropolitana	7

Fuente: Concepción propia de los investigadores.

Para recabar la información se consultaron trabajos de investigación, páginas Web, y se realizaron entrevistas a expertos.

1.7 VARIABLES INVESTIGADAS.

Tabla #2: Macro y microvariables investigadas.

MACROVARIABLES	MICROVARIABLES
Costos de Producción	Costos Directos
	Costos Indirectos
	Costos Variables
	Fuentes de financiamiento
	Inversión en infraestructura
	Inversión en equipo
Mercadeo	Depreciaciones de equipo
	Demanda
	Frecuencia de compra
	Presentaciones
	Precio
	Canales de comercialización
Ingeniería del proyecto	Tendencias del mercado
	Limitaciones del cultivo
	Diseño de Jaulas
	Distribución de Jaulas
	Siembra de alevines
	Muestreo de peces
Alimentación de peces	
	Cosecha

Fuente: Elaboración propia.

Las macrovariables se obtuvieron a partir de la investigación y clasificación de las microvariables, en el caso de los costos de producción tenemos los costos indirectos, que a su vez se compone por los costos del combustible, de los

lubricantes para el motor en el caso de las lanchas con motor, el costo de la maquinaria, equipo y herramienta.

Los ingresos se determinaron partiendo de las ventas locales, es importante mencionar que las ventas las realizan en el lugar de producción debido a la falta de condiciones mínimas para el manejo y transporte del producto hacia mercados u otros clientes.

La macrovariable mercadeo, está compuesta por microvariables determinadas en el estudio de mercado y estas son: Demanda, frecuencia de compra, presentación del producto, precio, canales de comercialización, etc.

La ingeniería del proyecto, parte del análisis de las microvariables tales como: las limitaciones para el cultivo de la tilapia, diseño de las jaulas, distribución de las jaulas, etc.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL.

2.1 GENERALIDADES PARA EL CULTIVO DE TILAPIA.

La tilapia tiene aproximadamente 18 millones de años de antigüedad y existen 70 especies y 100 subespecies. Es originaria de África y el cercano oriente; tiene ancestros marinos adaptados a los ambientes loticos y lenticos de aguas continentales.

La Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en su manual de "Piscicultura en jaulas y corrales" informa que el cultivo de peces en jaulas se inició en el Suroeste Asiático con corrales de madera en los brazos de los grandes ríos de las costas atlántico y pacífico, en donde se almacenaban los excesos de pesca que no podían ser consumidos inmediatamente; allí se descubrió que esos peces sobrevivían adecuadamente, pero además, si se dejaban un tiempo más largo

y si se les proporcionaba alimento diseñado para cerdos, los peces ganaban peso.

La investigación de la producción controlada de tilapia comenzó en los albores del siglo XIX, aprovechando sus características y adaptabilidad, especialmente en el Congo Belga (actualmente Zaire); a partir de 1,924 se intensificó su cultivo en Kenia; sin embargo, fue en el Extremo Oriente, en Malasia en la década de 1,930 donde se obtuvieron los mejores resultados y se inició su progresivo cultivo en el ámbito mundial.

Las tilapias han sido introducidas en países tropicales y subtropicales en todo el mundo, recibiendo el sobrenombre de "gallinas acuáticas", ante la aparente facilidad de su cultivo, soportado la rusticidad para su manejo, alta adaptabilidad a diferentes condiciones de medio ambiente; en algunos casos, aún ó más extremo, fácil reproducción, alta resistencia a enfermedades, alta productividad, aceptan todo tipo de alimentos tanto naturales como artificiales, incluyendo los producidos por intermedio de la fertilización orgánica o química, lo que los convierte en peces omnívoros.

Para su manejo científico y técnico, las más de 70 especies y 100 subespecies de tilapias han sido agrupados en cuatro géneros de la Tribu TILAPINI de acuerdo con sus hábitos reproductivos y dentición: *Oreochromis* (Gunther), *Tilapia* (Smith) *Sarotherodon* (Rupell), *Danakilia* (Thys), *Tristamella* *Pelmatochromis*.

El cuerpo de estos peces es robusto comprimido, a menudo discoidal, raramente alargado, con aleta dorsal que tiene de 23 a 31 espinas; la boca es proctátil, mandíbula ancha, a menudo bordeada por labios gruesos con dientes cónicos y en algunas ocasiones incisivos, en otros casos puede presentar un

puente carnosos (frenos) que se encuentran en el maxilar inferior, en la parte media debajo del labio.

Las tilapias habitan en aguas de zonas tropicales y subtropicales, se les encuentra en aguas lenticas principalmente (presas, lagunas, etc.) y en aguas loticas a orillas de ríos, entre piedras y plantas acuáticas. Son euritermas, siendo el rango de tolerancia de 18°C a 42°C, pero la temperatura adecuada para su cultivo es de 28°C a 30°C. Pueden vivir en agua dulce, salobre y marina, por lo que se consideran eurihalinas. Soportan concentraciones de oxígeno bastante bajas, su requerimiento mínimo es de 0.5 mg/l. Pero se destaca que para su cultivo, la concentración recomendada es de 5 mg/l en la columna de agua y de un mínimo de 3 mg/l en el agua residual.

Entre las etapas de desarrollo de la tilapia tenemos:

Siembra: Es importante tener en cuenta para la siembra de alevines el conteo preciso de una muestra o del total de los alevines y aclimatación de temperatura. El agua de las bolsas de transporte de alevines se debe mezclar por lo menos durante 30 minutos con el agua del estanque ó jaula que se va a sembrar.

Crianza: Esta fase comprende la crianza de alevines con pesos entre 1 a 5 gramos. Se debe tener cuidado de que no exista depredación por pájaros, etc.

Pre-engorde: Está comprendido entre los 5 y 80 gramos de peso por alevín. Los peces son alimentados de manera balanceada, cuyo contenido en proteína es de 30 o 32%, dependiendo de la temperatura y el manejo de la explotación.

Engorde: Esta fase comprende la crianza de la tilapia desde entre los 80 gramos hasta el peso de cosecha.

Se debe de garantizar la calidad del agua haciendo mediciones cada 15 días del pH (acidez) del agua.

2.2 INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA APLICADA.

2.2.1. INFRAESTRUCTURA EMPLEADA.

El cultivo en jaulas se define como el engorde de los peces, desde estados juveniles (alevines) hasta tallas comerciales en un área restringida y delimitada por mallas que permiten el flujo del agua libremente. Su ventaja principal es que se pueden aprovechar mantos acuíferos en movimiento como los ríos que por su naturaleza no se pueden modificar.

El tipo y tamaño de las jaulas depende de la profundidad del río, estanque o arroyo. Cuando el embalse es de mayor profundidad, resulta mejor el diseño de jaulas flotantes dejando una separación de 1 metro como mínimo entre el suelo y la jaula, evitando que los peces tengan acceso al fondo donde se acumulan los desechos, si el embalse es muy profundo, se recomienda que las jaulas estén separadas 5 metros del fondo, para reducir el riesgo de brotes de enfermedades o parasitismo.

2.2.2. VENTAJAS DE CULTIVAR PECES EN JAULAS.

- Se aprovechan medios acuáticos existentes (ríos, lagos, lagunas, presas, reservorios de agua, canales de irrigación, etc.).
- Se requiere una menor inversión de capital para infraestructura que la empleada en la producción de peces en estanques
- Se obtiene mayor producción por unidad de volumen (kg/m^3). Poseen tolerancia a altas densidades de siembra.
- Facilidad de controlar competidores y depredadores. Los peces extraños que entran al cultivo son sacados continuamente cuando se realizan los muestreos (cada dos semanas) Excelentes características de producción.
- La extracción de los peces es fácil y flexible, puede ser completa y dar un producto uniforme, puede hacerse cuando el consumidor o productor lo desee.

2.2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL CULTIVO DE TILAPIA EN JAULAS FLOTANTES.

Las jaulas deben ubicarse en el área seleccionada, separadas por lo menos 2 metros lejos de agua estancada en donde la baja calidad del agua pueda causar stress o matar a los peces, se colocaran en donde se puedan observar fácilmente, a fin de evitar el hurto, se deberá contar con temperatura ambiental entre 28° y 30°, una altitud entre 450 y 1500 metros sobre el nivel del mar (msnm). La profundidad recomendada es de 3 metros la mínima y 7 metros la máxima.

Las jaulas más comunes son las rectangulares, cuadradas o cilíndricas, los materiales usados para su construcción deben ser fuertes y durables, pero también livianos; deben permitir un recambio completo del volumen de agua cada 30 a 60 segundos, usar un mínimo de 13 milímetros cuadrados de abertura de malla; deben permitir una libre remoción de los desperdicios de los peces.

Según el tipo de material usado para construcción de las jaulas tenemos:

- de Hierro: elaboradas en hierro galvanizado, polín "C" de ángulo, la parte de hierro es la estructura flotante especialmente el marco.
- de madera: el marco o sistema de flotación se construye de madera y debe seleccionarse una madera que sea resistente al agua.
- de Bambú: la estructura de flotación se construye de bambú, la desventaja es que se deteriora muy rápido.

Entre otros equipo auxiliares para las jaulas tenemos: Una cubierta opaca completa o parcialmente removible para prevenir que los peces salten por fuera o para evitar la entrada a aves depredadoras; barras de acero, tubos de PVC u otros materiales fuertes si se usa un marco rígido para sostener las paredes de

la jaula; flotadores (Barriles), anclas; Bolsa o red este es el depósito donde se confinan los peces.

2.2.4. CONSTRUCCIÓN Y PREPARACIÓN DE LA JAULA.

1. La construcción de las jaulas se debe hacer en la playa seleccionada para la entrada y salida de insumos de esa forma se reducen los costos de construcción.
2. Prueba de jaulas, esta debe introducirse en el agua para ver si no se hunde.
3. Colocar las jaulas en el sitio seleccionado, todas las jaulas son debidamente colocadas y amarradas en el sitio definitivo, perpendicular a la corriente de agua identificada.
4. Revisión de las bolsas para ver si no tienen mallas rotas debido al traslado al lugar definitivo.
5. Revisión de las tapaderas, se revisa la costura de la tapadera con el flotador y que la tapadera no haga contacto con el agua.
6. Revisión del sistema de flotación.
7. Revisión del sistema de anclaje, verificar que las agarraderas estén bien fijadas, al igual que la soga debe estar bien amarrada para no perder el ancla y el otro extremo de esta con la jaula. La soga debe ser de nylon de 3/8 pulgadas.
8. Mantenimiento diario de toda la infraestructura, equipos, aperos materiales y herramientas, estas debe ser limpiadas, aceitadas, revisadas etc.

2.2.5. SIEMBRA DE ALEVINES.

Esta actividad consiste en introducir en una forma adecuada los alevines dentro de la jaula flotante, los cuales tendrán una longitud (8cm.) superior a la luz de la malla de la bolsa

de la jaula, un peso de 10g a 15g cada uno. El alevín deberá ser transportado en bolsas resistentes con agua limpia conservando la temperatura del lugar donde se encuentran los alevines, antes de cerrar las bolsas se les introduce oxígeno como si fuera un globo. El recorrido al lugar de siembra no debe de exceder a 5 horas.

2.2.6. PROCESO DE SIEMBRA.

A la llegada de los peces al lugar donde están las jaulas se deben igualar las temperaturas del agua del río con la de las bolsas, deposita la bolsa en la jaula por unos 15 minutos para que ambas aguas nivelen por si solas su temperatura y se procede a liberar los peces.

2.2.6.1. CARACTERÍSTICAS Y FORMAS DEL MUESTREO.

Debe ser realizado en el menor tiempo posible; se deben extraer cantidades de 25 a 100 peces por jaula y cosechar los peces extraños.

El muestreo se puede realizar con atarraya o con Chinchorro de manera rápida.

2.2.7. ALIMENTACIÓN DE PECES EN JAULAS.

La cantidad de alimento que se utiliza durante el cultivo se puede calcular de la siguiente forma: Relación 2:1; esto es que por cada 2 libras de alimento que proporcionamos al cultivo se obtiene 1 libra de pescado. Si nos proyectamos cultivar 3,600 Lb de pescado durante 4 meses las libras de alimento que utilizaremos serán de 7,200 Lbs.

2.2.8. COSECHA.

En esta etapa se colecta parte o la totalidad de los peces.

Se realiza una extracción parcial de la producción o selección de tamaños, se pueden cosechar peces mayores o iguales a 18 cm.; a los cuatro meses después de la siembra.

Es necesario recolectar la totalidad de los peces. Es importante registrar los datos tales como: Fecha de la cosecha, número de jaula, número de peces y libras cosechadas, Peso promedio.

2.2.9. VENTA DEL PESCADO.

En esta parte de la comercialización debe establecerse aspectos de mercadeo como; Promoción, canales de distribución, precio al consumidor, presentación del producto (vivo, fresco, enhielado, seco salado), entre otros aspectos.

2.3 ORIGENES DE LA PISCÍCULTURA EN EL MUNDO.

La Piscicultura es la acuicultura de peces, la acuicultura³ es una importante actividad económica de producción de alimentos, materias primas de uso industrial y farmacéutico y organismos vivos para repoblación u ornamentación.

Los sistemas de cultivo son muy diversos, de agua dulce o agua de mar, y desde el cultivo directamente en el medio hasta instalaciones bajo condiciones totalmente controladas. Los cultivos más habituales corresponden a organismos planctónicos (microalgas, artemia), macroalgas, moluscos, crustáceos o peces.

La acuicultura tiene una historia de 4000 años, pero ha sido desde hace cincuenta años cuando se ha convertido en una actividad económicamente relevante, su contribución al suministro mundial de pescado crece cada año.

El éxito de la acuicultura moderna se basa en el control sobre la producción de las especies, el mejor conocimiento de su

³ Conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de cultivo de especies acuáticas vegetales y animales.

biología, innovaciones tecnológicas y desarrollo de alimentos específicos.

2.4 DESARROLLO DE LA PISCICULTURA (CULTIVO DE TILAPIA) EN EL SALVADOR.

En El Salvador la tilapia fue introducida a finales de la década del 50 con el objeto de mejorar la calidad de peces y aumentar los ingresos económicos de los acuicultores. El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) inauguró en 2008 un laboratorio de producción de tilapia de alta genética, el cual se encuentra ubicado en Santa Cruz Porrillo, San Vicente.

El citado Ministerio sostiene que en el periodo 2004-2008, se logró aumentar la siembra de tilapia. En 2004 se obtuvo una producción de 800 toneladas, y en el año 2008 se logró una cosecha de 4 mil toneladas.

Según la Dirección General de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA), en el país hay un promedio de mil 200 hectáreas de espejos de agua cultivadas.

Este tipo de alevines tienen la ventaja de acortar el tiempo de cosecha, lo cual se convierte en mejores ganancias.

2.5 SITUACIÓN ACTUAL.

De acuerdo al ex ministro de Agricultura y Ganadería del periodo de gobierno 2004-2009, en los últimos cinco años se logró aumentar la siembra de tilapia. En 2004 se tenía una producción de 800 toneladas, y en el año 2008 se ha logrado una cosecha de 4 mil toneladas.

Según estadísticas de la Dirección General de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA), en el país hay un promedio de mil 200 hectáreas de espejos de agua cultivadas.

2.6 PRODUCCIÓN.

Los países asiáticos son grandes productores de tilapia, representan el 80% de la producción mundial, con China a la cabeza, seguida de Tailandia, Indonesia, Filipinas y Taiwán. Precisamente este último país es el primer exportador del mundo. Otros países exportadores son Colombia, Ecuador, Honduras y Costa Rica.

Su facilidad de reproducción puede causar problemas de sobrepoblación en su crianza, lo que se soluciona criando peces de un único sexo, preferentemente machos, que crecen más y más rápido.

Pueden llegar a un peso de tres kilos; sin embargo, la talla comercial es de 230 gramos.

China es el líder en la producción de tilapia, aporta el 42% de la oferta mundial, con 1,1 millones de toneladas (2006). A China se introdujo este pez en 1,956, desde Vietnam y África, en 1,999 se producían 562.000 toneladas, la mitad de lo que se produce actualmente.

2.7 PRODUCCIÓN NACIONAL DE TILAPIA.

En el 2008 la producción acuícola de tilapia en El Salvador según estadísticas de CENDEPESCA ascendió a 3,988 Toneladas Métricas (TM), siendo esta cantidad cosechada en diferentes infraestructuras entre las que podemos mencionar Corrales, Estanques, Jaulas flotantes y Pilas. El valor correspondiente a dicha producción fue de \$19, 985,782, cantidad que refleja un precio de venta de \$1.10 por libra. Ver anexo 8.

Una de las empresas que más destaca en la producción de tilapia es La firma MOUNTAIN STREAM con asesoría de la empresa israelita APT también se encuentra ampliando sus niveles de producción, inició labores en 1,999 con la granja AQUACORPORACION DE EL SALVADOR S.A. proyectada para producir

1,600 Ton/año en 60 Ha junto al Río Limones, en el Departamento de Cuscatlán.

La tabla #3, muestra los datos relacionados con la producción acuícola de tilapia por departamento exclusivamente en jaulas flotantes. Los departamentos con menor producción son La Unión y Cabañas con 0.1% y 1.3% respectivamente.

Tabla #3, Producción nacional de tilapia en Jaulas, por Departamento en Toneladas Métricas (TM) .

PRODUCCIÓN NACIONAL DE TILAPIA EN JAULAS, POR DEPARTAMENTOS			
DEPARTAMENTO	PRODUCCIÓN (T.M.)	VALOR	APORTE (T.M.)
SANTA ANA	55.17	\$ 34,229.80	16.60%
SAN SALVADOR	94.66	\$ 352,305.69	28.40%
CUSCATLAN	142.57	\$ 510,441.31	42.80%
LA PAZ	20.85	\$ 76,706.25	6.30%
SAN VICENTE	14.97	\$ 71,885.00	4.50%
LA UNIÓN	0.27	\$ 750.00	0.10%
CABAÑAS	4.35	\$ 14,400.00	1.30%
TOTAL	332.84	\$ 1,060,718.05	100.00%

Fuente: CENDEPESCA, elaboración propia.

2.8 PRODUCCIÓN REGIONAL.

Tabla #4. Volumen de la producción pesquera y acuícola en la región centroamericana durante el periodo 2000-2007

VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE TILAPIA LOS PAISES CENTROAMERICANOS 2000 - 2007 (en TM)											
Pais	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total Periodo	Apor	Aporte/Producción Total
Belize	0.00	0.00	0.00	0.00	386.40	424.70	388.60	165.00	1,364.70	0.7%	2.24%
Costa Rica	8,000.00	8,500.00	13,190.00	14,679.00	18,987.00	17,328.00	13,000.00	19,489.00	113,173.00	57.5%	24.30%
El Salvador	64.00	32.00	409.00	658.00	1,784.00	1,963.00	2,742.00	3,569.00	11,221.00	5.7%	5.09%
Guatemala	2,280.00	2,415.00	2,415.00	2,415.00	1,000.00	2,000.00	2,865.00	2,900.00	18,290.00	9.3%	7.29%
Honduras	1,561.40	2,129.50	4,289.00	4,264.00	6,032.00	9,809.00	10,824.00	12,820.00	51,728.90	26.3%	19.13%
Nicaragua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	169.90	333.70	503.60	0.3%	0.36%
Panamá	0.00	59.80	71.50	1.70	49.80	109.80	43.10	46.60	382.30	0.2%	0.02%
Total	11,905.40	13,136.30	20,374.50	22,017.70	28,239.20	31,634.50	30,032.60	39,323.30	196,663.50	100.0%	5.67%

Fuente: elaboración propia.

Nótese en la tabla #4, que Volumen de la producción pesquera y acuícola en la región centroamericana durante el periodo 2000-2007, donde el mayor aporte lo hace Costa Rica seguido de Honduras.

2.9 COMERCIALIZACIÓN NACIONAL.

La comercialización de la tilapia se realiza en diversas presentaciones que van desde el pescado vivo con vísceras, sin vísceras y sin escamas hasta la presentación mas gourmet que es fileteado, de acuerdo a la presentación varia el precio, de manera que vivo el precio oscila entre \$1.00 y \$1.50.

La presentación sin vísceras y sin escamas tiene un precio promedio de \$1.50 y la presentación en filete cuesta entre \$2.51 y \$3.00.

2.10 CANALES DE DISTRIBUCIÓN NACIONALES.

La distribución de la tilapia en El salvador se hace por medio de canales como mercados locales, supermercados, ventas al detalle a través de transporte liviano y de manera individual por los productores en los lugares cercanos a la producción.

CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO.

El presente capítulo aborda la situación actual de los pescadores artesanales de los caseríos "Vado Lagarto" y "Niqueresque" de Ciudad dolores, Departamento de Cabañas.

El diagnóstico se fundamenta en el análisis de la cadena valor, la cual comprende áreas como: el mapa de actores, abastecimiento, producción, transformación y comercialización, donde se han encontrado los puntos débiles que no permiten obtener mejores ingresos para los potenciales beneficiarios.

3.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.

La actividad de pesca que se presenta en este documento es desarrollada por los pobladores del cantón "Caña Fístula", específicamente en el caserío "Vado Lagarto" y en el caserío "El Jocote" del cantón Niqueresque de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas, en el embalse ó lago artificial denominado "15 de Septiembre", ubicado sobre el cauce del río Lempa, entre los Cantones Condadillo, jurisdicción de Estanzuelas en el Departamento de Usulután y el Cantón Caña Fístula, jurisdicción de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas.

3.1.1. DATOS FÍSICOS.

El área del embalse mide 348.48 Km², y se ubica en la cuenca del Río Lempa, dentro de la Zona de Vida Bosque Húmedo Sub-Tropical, presentando un espejo de agua de 35.5 Km². Según la Gerencia de Tierras Fluctuantes de CEL, el área de tierras

fluctuantes del embalse cambia constantemente ya que éste es un embalse de filo de agua, por lo que no es posible reportar un valor. La profundidad promedio del embalse es de 10 m, y la máxima de 32, teniendo una capacidad de almacenaje de 380 millones de m³, de los cuales solo 37 millones son útiles (CEL 2003). La temperatura promedio es de 29°C. Su altura es de 50 m.s.n.m.

La mayor actividad pesquera en Ciudad Dolores se desarrolla en los cantones Vado lagarto y Niqueresque en los cuales se ha identificado un total de 87 pescadores.

3.1.2. MÉTODOS DE PESCA.

Los pescadores de la zona utilizan el método de tendido de atarrayas o trasmallos (menos de 2 m de diámetro y luz de malla de 1 cm.), también usan el arpón (arma de fabricación casera) y anzuelos.

3.1.3. INFRAESTRUCTURA PESQUERA.

No se presenta ningún tipo de infraestructura pesquera, sin embargo, existen centros de atraque de las embarcaciones, estos centros se ubican en cada una de las comunidades mencionadas; no cuentan con facilidades de vigilancia, área de procesamiento, disposición de la basura, hielo, agua potable.

3.2 MERCADOS PESQUEROS.

Se informa que el mercado de destino de la producción pesquera ocurre en Sensuntepeque, aunque logran vender también en el Municipio de Nuevo Edén de San Juan, Departamento de San Miguel, el producto es transportado en pick-up por el "toponero", envuelto en plástico y en capas de hielo, su presentación al cliente es fresco, y su comercialización es al detalle.

3.3 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA VIGENTE.

Las leyes que se aplican al embalse son: la Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y la Acuicultura, y la Ley

de Medio Ambiente. Además se cuenta con una resolución pesquera, publicada el 9 de octubre del 2003, en el Diario Oficial No. 187, tomo #361; donde se establecen medidas de ordenación y conservación para la protección y desarrollo sostenible de los recursos hidrobiológicos del embalse.

3.4 ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR.

3.4.1. ABASTECIMIENTO.

Los beneficiarios manifestaron que los lugares en donde adquieren en el equipo necesario para la pesca son: Tiendas en Ciudad Dolores (trasmallos y arpones), la Empresa Marinsa (especializada en la venta de equipo para la pesca en sus diversas formas), y en gasolineras ubicadas en Sensuntepeque compran el aceite y gasolina los que tienen lancha con motor.

DEFICIENCIAS EN EL ABASTECIMIENTO.

Los potenciales beneficiarios carecen de recursos económicos para abastecerse de equipo, aperos y maquinaria para desarrollar la actividad de pesca.

3.4.2. PRODUCCIÓN.

La pesca constituye la principal actividad económica de los potenciales beneficiarios del caserío Vado Lagarto (18 asociados a la cooperativa "El Chorrerón", 22 a ACPAPESVAL y 36 independientes) del cantón Caña Fístula de Ciudad Dolores y 11 pescadores del cantón Niqueresque. Esto quedó demostrado en el análisis de las encuestas ya que se obtuvo un 83% (de un total de 87 beneficiarios) dedicados totalmente a dicha actividad, el 17% restante tiene como actividad económica principal la agricultura. Entre otras actividades secundarias tenemos ganadería y panadería entre otras.

Es importante mencionar que los 18 asociados en la cooperativa "El Chorrerón" poseen permiso para desarrollar las actividades de pesca, los cuales han sido carnetizados por

CENDEPESCA. Por otro lado los 22 pescadores de la cooperativa ACPAPESVAL tienen sus permisos ya vencidos.

La tabla siguiente muestra la tenencia de equipo y aperos para realizar las actividades de pesca tanto a nivel de cooperativas como de personas naturales.

Tabla #5: Tenencia de Equipo para la pesca por Cooperativa.

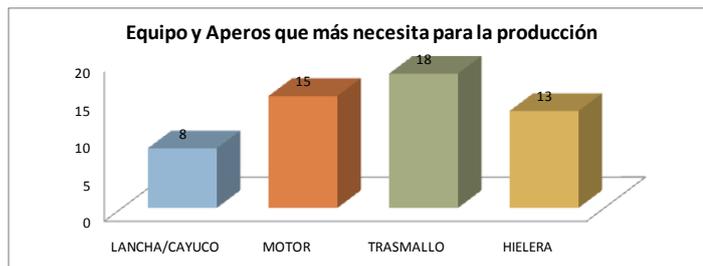
TENENCIA DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA PESCA		
PROPIETARIO	LANCHA CON MOTOR	CAYUCO
Cooperativa "EL CHORRERON"	6	1
Cooperativa "ACPAPESVAL"	0	0
Independiente	3	10

Fuente: Elaboración propia.

Los insumos requeridos para desarrollar la actividad pesquera son obtenidos de diversas maneras, teniendo ventaja los pescadores que se encuentran asociados en las diferentes cooperativas (El CHORRERON y ACPAPESVAL), ya que reciben ayuda directa de organismos nacionales tales como: CENDEPESCA, Alcaldía Municipal, CEL y de organismos internacionales tales como: CUERPO DE PAZ de los Estados Unidos de Norte América y de la ONG "Plan Internacional".

Sin embargo, aunque la ayuda no es constante ni sistemática; los pescadores siempre necesitan aperos los cuales tienen una vida útil de corto y mediano plazo, los que deben ser reemplazados periódicamente (Por ejemplo un trasmallo debe renovarse cada año, según información recabada en los grupos focales). Para validar la aseveración anterior se incluyó en la encuesta la pregunta del gráfico #1:

Gráfico #1: Insumos que necesita para la producción.



Fuente: Elaboración propia.

Según el gráfico #1, los diferentes equipos y aperos indispensables para el desarrollo de las actividades pesqueras, por lo que debe interpretarse de manera vinculante ya que el 44% de los encuestados manifestó que todo el equipo y aperos son indispensables, además, el 100% asegura que el apero que más necesitan es el trasmallo, siendo éste un elemento que se deteriora con mayor frecuencia debido al uso y la utilidad que representa. El motor representa un 83% del total el cual es necesario para facilitar las tareas, sin embargo se tiene un bien sustituto como lo es el remo.

El 72% expresó la necesidad de la hielera y esto se debe a que solo una parte de los beneficiarios potenciales comercializa el producto por su cuenta; el resto 28% lo vende por mayor al "toponero" y no ve la necesidad de hielera para mantener fresco el pescado durante el proceso de captura y comercialización.

El método de extracción artesanal es el utilizado por el 100% de los beneficiarios potenciales, el cual se realiza a través de la colocación de trasmallos (redes) debidamente diseñadas para tal actividad, también se utiliza el arpón con el propósito de extraer el pescado que les puede generar mejor rentabilidad y que garantice el equilibrio de las especies en el embalse. Dentro de las principales especies capturadas por los beneficiarios potenciales se tienen: bagre, tigre, guapote y tilapia, siendo estas especies las que más abundan en el embalse.

En los grupos focales desarrollados determinó que el número de tripulantes promedio por lancha es de 3 personas y que la jornada de trabajo se inicia desde la 10 a.m. y concluye hasta las 7 a.m del siguiente día.

Importante es mencionar que el comprador (toponero) es quien establece el precio de venta, lo cual impide a los pescadores comercializar de manera competitiva el producto ya que según información obtenida en los grupos focales si ellos deciden vender a terceras personas el toponero no les vuelve a adquirir más el producto ocasionando desmotivación y pérdidas económicas ya que su actividad no es debidamente valorada por el raquítico precio al que está obligado vender el producto.

DEFICIENCIAS EN LA PRODUCCIÓN.

Falta de equipo, pesca de extracción que no permite producir un volumen constante, además está influenciada y condicionada por situaciones climáticas no controlables por el ser humano, falta de condiciones de almacenamiento de productos, bajo precio de venta, falta de equipos como lancha con motor.

3.4.3. TRANSFORMACIÓN.

En este apartado tenemos 2 escenarios. En el primero donde encontramos la mayor parte de los potenciales beneficiarios los cuales contabilizan 76 pescadores clasificados en: 36 pescadores individuales, 18 asociados a El Chorrerón y 22 pescadores a ACPAPESVAL, específicamente pescadores pertenecientes al cantón Caña Fístula, acá no se realiza ningún tipo de transformación, ni manejo del producto ya que es entregado inmediatamente al "toponero" (mayorista), con excepción de la medición del peso de la producción extraída.

En el segundo escenario, abordamos a los 11 pescadores del cantón Niqueresque quienes efectúan actividades de manejo

post-pesca del producto en las que cabe mencionar la colocación del producto en huacales y distribución de trozos de hielo uniformemente. Dichas actividades las ejecutan con la finalidad de conservar las características de frescura del producto hasta el momento en que se entrega al consumidor.

La diferencia de precios entre ambos escenarios, radica en que los pescadores de Niqueresque obtienen un precio promedio de \$1.25 por libra de pescado vendido ya que lo venden casa por casa, es decir \$0.50 más que los pescadores del Vado Lagarto quienes lo venden al toponero en el atracadero.

DEFICIENCIAS EN LA TRASFORMACIÓN.

Los pescadores no poseen equipo para la producción de los insumos necesarios en la transformación, específicamente hielo (los pescadores de Niqueresque lo compran a \$0.75 la bolsa de 5 libras por cada 13.5 libras de pescado) y equipo indispensable para la limpieza adecuada del producto. Tampoco poseen centros de acopio para realizar estas actividades orientadas a garantizar la inocuidad del mismo. No cuentan con formación técnica para efectuar actividades de transformación del producto que generen valor agregado que al mismo tiempo les permita obtener mejor rentabilidad.

3.4.4. COMERCIALIZACIÓN.

Los pescadores pertenecientes a las cooperativas Chorrerón y ACPAPESVAL, originarios del caserío Vado Lagarto comercializan el 67% de la pesca directamente con el mayorista o toponero, el 17% de los encuestados lo destinan al consumo y un 16% lo venden al detalle (Cantón Niqueresque). Este tipo de comercialización representa el 67% de la producción total de la zona en estudio.

Es importante mencionar que para los pescadores de Vado Lagarto no existe negociación alguna respecto al precio de venta por libra de producto, debido a que es el mayorista quien determina el valor (\$0.75 por libra) y no los pescadores, como debería ser.

En el caso de los pescadores de Niqueresque el precio promedio es de \$1.25. Un aspecto positivo relacionado con la comercialización es que en la zona no existen pandillas y extorsiones que en la actualidad azota la mayoría de municipios del país, tampoco existe competencia entre los pescadores mucho menos entre cooperativas, se observó durante el desarrollo de los grupos focales la práctica de valores tales como solidaridad y cooperación.

DIFICULTADES EN LA COMERCIALIZACIÓN.

Las principales dificultades para incrementar las ventas se asocian con que no poseen ningún tipo de transporte terrestre para realizar actividades de comercialización, tampoco tienen infraestructura ni equipo para almacenar el producto y mantenerlo fresco por un periodo más largo ya que por la naturaleza del mismo debe estar en condiciones específicas para conservar la inocuidad del producto, los pescadores no ven la necesidad de realizar promociones de venta por el tipo de comercialización actual, el bajo precio de venta es un factor que desmotiva a los pescadores ya que no tienen mejores opciones para incrementar los ingresos.

3.4.5. DESCRIPCIÓN DE ACTORES.

- **PESCADORES.**

Representan el eje principal del proyecto, son 87 potenciales beneficiarios los cuales pertenecen a los cantones de Cañafístula (Caserío Vado Lagarto) y Niqueresque (Caserío El Jocote). Encontramos dos categorías de pescadores: los que se encuentran asociados a una cooperativa (EL CHORRERON o ACPAPESVAL) y los independientes.

- **PROVEEDORES DE EQUIPO E INSUMOS.**

En tiendas locales de Ciudad Dolores se adquieren trasmallos y sus diferentes accesorios. En la Ciudad de Sensuntepeque pueden adquirirse combustibles, lubricantes y repuestos varios.

Por otra parte la maquinaria y equipo como; lanchas y motores son adquiridos en MARINSSA S.A de C.V, ésta empresa tiene su casa matriz en San Salvador con sucursales en los Departamentos de Sonsonate, Usulután y La Unión.

- **ALCALDÍA MUNICIPAL DE CIUDAD DOLORES.**

Entidad que proporciona ayuda en actividades de logística y transporte de alevines donados por otras instituciones, Adicionalmente brinda asistencia por eventos climáticos, proporcionando equipo de pesca como trasmallos.

- **CENTRO DE DESARROLLO DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA (CENDEPESCA).**

Dirección General de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura, entidad Gubernamental cuyo objetivo es:

Diseñar e implementar la política y la planificación de la ordenación y promoción de la pesca y acuicultura.

Proporcionan a los pescadores de la zona grandes bancos de alevines para el cultivo. Realizan autorizaciones para la actividad pesquera a través de carnetización de los pescadores.

<http://www.mag.gob.sv/cendepesca/?ids=274>.

- **POLICIA NACIONAL CIVIL (PNC).**

Transporta los Alevines donados por CENDEPESCA y proporciona vigilancia para hacer cumplir el reglamento de pesca en cuanto a las dimensiones permitidas del pescado.

- **ORGANIZACIONES INTERNACIONALES.**

Entre ellos tenemos: CUERPOS DE PAZ (donaciones de lanchas a cooperativa EL CHORRERON quienes comparten con los pescadores de cooperativa ACPAPESVAL) y PLAN INTERNACIONAL (capacitaciones para organizarse en cooperativas y apoyo logístico para hacer realidad la conformación de la cooperativa EL CHORRERON).

- **MAYORISTAS.**

Conocidos como "Toponeros", son quienes adquieren la producción total de los pescadores del cantón VADO LAGARTO.

- **PROCESADORES.**

Aplica para pescadores del cantón Niqueresque quienes se encargan de preparar la producción del día y colocarlo en huacales con hielo para venderlo casa por casa.

- **CONSUMIDOR FINAL.**

Personas que consumen la producción de pescado por lo cual pagan cierto valor.

3.4.6. LÍNEA BASE DEL SECTOR.

La línea base se construyó a partir de la información obtenida de las encuestas suministradas a los potenciales beneficiarios y los 4 grupos focales desarrollados.

Como resultado de las encuestas completadas por todos los beneficiarios potenciales se determinó que el 83% tiene como actividad principal la pesca, mientras que el 17% respondieron lo contrario, como actividad secundaria tienen la agricultura. Respecto a la tenencia del equipo para la pesca se encontró que el 56% son propietarios del equipo y el 44% manifestó que alquila algún equipo para desarrollar la actividad pesquera.

3.4.7. CÁLCULO DE INGRESOS, COSTOS Y UTILIDADES.

En la tabla #6, se muestra el promedio de ingresos mensuales por viaje de pesca (Actividad realizada por un promedio de 2 a 6 tripulantes por lancha) es de \$304.23. El volumen promedio de producto es de 388libras mensuales con un precio promedio de venta de \$0.86 centavos por libra. Puede corroborarse en la tabla que solamente se refleja el resultado de 15 encuestas, esto se debe a que 3 de los encuestados se dedican a la pesca estrictamente con fines de consumo para su grupo familiar, sin embargo manifiestan interés por dedicarse a comercializar con el excedente de pesca en un futuro cuando tengan condiciones favorables.

Tabla #6: Resumen del ingreso promedio.

Nº ENCUESTA	VOLUMEN(LBS).	PRECIO	INGRESO
1	240	\$ 1.25	\$ 300.00
2	240	\$ 1.25	\$ 300.00
3	240	\$ 1.25	\$ 300.00
4	960	\$ 0.75	\$ 720.00
5	213	\$ 0.75	\$ 159.75
6	480	\$ 0.75	\$ 360.00
7	300	\$ 0.75	\$ 225.00
8	640	\$ 0.50	\$ 320.00
9	426	\$ 0.75	\$ 319.50
10	213	\$ 0.75	\$ 159.75
11	426	\$ 0.75	\$ 319.50
12	320	\$ 0.75	\$ 240.00
13	320	\$ 0.75	\$ 240.00
14	480	\$ 0.75	\$ 360.00
15	320	\$ 1.25	\$ 240.00
	5818	\$ 13.00	\$ 4,563.50
PROMEDIO	387.86	\$ 0.86	\$ 304.23

Fuente: Elaboración propia.

La tabla #6, muestra el volumen de producción y los ingresos obtenidos.

Tabla #7: Análisis de la línea base (Promedio de Ingresos Anuales).

BENEFICIARIOS	PRODUCCIÓN	PRECIO PROMEDIO	INGRESOS BRUTOS	CONSUMO	COSTOS	UTILIDAD
PESCADORES	1,552 LIBRAS	\$ 0.83	\$ 1,160.00	\$ 128.00	\$ 848.00	\$ 312.00

Fuente: elaboración propia.

La producción promedio anual se determina partiendo de la información contenida en la tabla #7, en la cual se puede observar que la producción promedio mensual es de 387.86 libras las que se dividen entre los tripulantes de la lancha, que puede estar entre 2 a 6, para efectos del estudio se adopta un promedio de tres y se divide la producción entre estos.

Los ingresos brutos se obtienen de la relación del volumen de producción anual por el precio promedio que es de 0.83 esto menos el 10% que se destina al consumo.

3.4.8. ANÁLISIS FODA

En la tabla #8, se muestra el análisis donde se plantean las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que interactúan en las actividades económica y productiva de los potenciales beneficiarios del proyecto piscícola.

Tabla #8 Análisis FODA.

FORTALEZAS	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
Condiciones climáticas idóneas y recursos hídricos para el desarrollo de la producción de Tilapia.	Amplia apertura comercial del país.	Pesca únicamente de extracción	Cambios de gobierno y de políticas públicas.
	Creciente demanda por producto en mercados nacionales.	Organización y compromiso insuficiente. Falta de Infraestructura y equipo para la producción.	
Iniciativa y motivación de los beneficiarios por participar en la actividad de manera empresarial.	Acceso a fuentes de financiamiento con tasas preferenciales.	Falta de equipo para el almacenamiento y transporte de la producción.	Cambio climático.
		Altos costos de equipo para la producción.	
Colaboración de instituciones como CENDEPESCA, alcaldía Municipal, CEL y de organismos internacionales tales como: CUERPO DE PAZ DE LOS ESTADOS UNIDOS, Plan Internacional.	Existen políticas de fomento al sector acuícola.	Falta de capacidad y oportunidades de negociación.	Contaminación del agua.
	Ubicación estratégica para acceder a nuevos mercados.	Bajo precio de venta. Falta de información de mercados y comercialización deficiente.	
			Entrada de enfermedades exóticas.

Fuente: elaboración propia.

3.5 ESTUDIO DE MERCADO.

3.5.1. CONSUMIDOR FINAL.

Para el estudio se realizó un sondeo de opinión probabilístico, encuestando aleatoriamente a un total de 100 personas ubicadas en las diferentes zonas geográficas del país, tales como Sensuntepeque, Cojutepeque, Ilobasco, San Vicente y San Salvador (Ver anexo 3).

El resultado obtenido de la investigación realizada, proporcionó los siguientes datos, clasificados de acuerdo a: Datos Generales: el 43% de la población encuestada se encuentra entre las edades de 26 a 35 años, de esta población un 74% pertenecen al género femenino y el nivel de ingresos familiares para un 54% está arriba de \$600.

Preferencias de Consumo: Un 74% de la población encuestada conoce la tilapia, un 64% la ha consumido y solo un 29% lo hace habitualmente, dentro de las razones más comunes por las que no la consumen están: un 34% prefiere otra especie y un 27% desconoce el valor nutritivo o puntos de venta. Dentro del 29% de la población que lo consume habitualmente lo hacen una vez al mes y el volumen está entre 1 a 2 libras.

Distribución del producto: Un 83% de la población lo adquiere fresco, generalmente lo compran en Mercados 52% y Supermercados 34%.

Precio del Producto: El 35% adquiere a la libra entre \$ 1.51 y \$2.00 y el 24% entre \$2.51 y \$3.00. La mayoría de la población encuestada lo compra en el rango de \$1.51 a \$3.00 esto es porque lo compran en mercados y supermercados en la presentación fresco.

Características del Producto: Solo un 43% de la población encuestada conoce el valor nutritivo, un 85% estaría dispuesto a consumirlo. Para mayor detalle de la tabulación de Resultados (Ver Anexo 4).

3.5.2. DETALLISTAS.

Para la recolección de la información sobre los detallistas se realizó un sondeo no probabilístico en cual se usó una herramienta que permitiera obtener información sobre el volumen de venta, los proveedores, precio de compra, presentación y condiciones de almacenamiento del producto. Dentro de los mercados encuestados tenemos: Mercado Sensuntepeque, Mercado Ilobasco, Mercado Cojutepeque y Mercado "La Tiendona" (ver anexo 5).

Con respecto al volumen de venta en los mercados un 38% de la población encuestada compra entre 100 o más libras diarias. Un 86% compra la libra entre \$1 y \$1.5 la presentación es fresco, lo adquieren un 52% en el lugar de producción y un 43% en el puesto de venta. Seleccionan al proveedor un 48% por Calidad de producto y un 29% tiempo de entrega. El producto lo mantienen en el puesto de venta con hielo. Para mayor detalle de los resultados del estudio (Ver Anexo 6).

A continuación se presentan una serie de fotografías en las que el lector puede visualizar el comercio de tilapia en los mercados municipales sujeto de éste estudio de mercado. Nótese que prevalece la venta de pescado fresco por encima del pescado seco.

3.5.3. SUPERMERCADOS.

Para la recolección de la información sobre los supermercados se elaboró una herramienta que permitiera obtener información sobre las diferentes presentaciones, tipos de empaque, precios y condiciones de almacenamiento (Ver Anexo 7). Se visitaron diferentes establecimientos, entre los cuales están:

1. HiperPaiz
2. Súper Selectos
3. Despensa de Don Juan
4. PriceSmart.

3.5.3.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

En la tabla #9, puede observarse que la mayoría de supermercados en el área metropolitana de San Salvador se vende tilapia en diferentes presentaciones y precios. Se observa que se vende desde Entero-Fresco, fileteado, y hasta peces vivos donde el consumidor puede seleccionar el pez que desee.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se denota que los supermercados "La Despensa de Don Juan" e "HiperPaiz" ofrecen al consumidor las más variadas presentaciones del producto, ya que no solo ofrecen tilapia en filete sino que la venden sazonadas en diferentes combinaciones. Algo importante y curioso de mencionar es que el supermercado "SuperSelectos" vende tilapia directamente de la pecera, detalle que llama sumamente la atención del consumidor final ya que se asegura la frescura del mismo; en las mismas condiciones lo comercian algunos productores y vendedores de la zona de Santa Tecla, quienes lo venden en las instalaciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

La investigación incluyó visitas a los supermercados Europa e HiperEuropa de la Bernal y Colonia Escalón respectivamente por considerarse supermercados con gran afluencia de consumidores; sin embargo los días en que se asistió no pudimos constatar la venta de tilapia en ninguna presentación.

En la visita realizada al supermercado "PriceSmart", se pudo constatar que la única marca que se comercia es BOCA ROJA, de la empresa **AQUACORPORACION DE EL SALVADOR S.A.**

Tabla #9: Supermercados sujetos del estudio de mercado.

SUPERMERCADO	UBICACIÓN	PRESENTACION	EMPAQUE	PRECIO \$ (Lb.)
SUPERSELECTOS	Centro Comercial San Luis, San Salvador	Vivo-Pecera	Bandeja	2.98
	Plaza Merliot, La Libertad	Sin cabeza-Fresco	Bolsa	2.43
DESPENSA DE DON JUAN	75 Av. Norte, Colonia Escalón San Salvador	Fileteado con Piel	Bolsa	4.49
		Fileteado sin Piel	Bolsa	4.55
		Fileteado-Empanizado	Bolsa	5.00
		Salsa Teriyaki	Bolsa	5.00
		Entero-Fresco	Bolsa	2.09
	Holanda, Santa Tecla, La Libertad	Entero-Fresco	Bolsa	2.09
PRICESMART	Santa Elena, Antiguo Cuscatlán La Libertad	Empanizado	Bandeja	4.99
		Fileteado sin Piel	Bandeja	4.19
		Entero-Fresco-Destripado	Bandeja	2.09
		Fileteado-sin Piel	Bolsa(10 Lbs.)	3.99
HIPER PAIZ	Centro Comercial Las Cascadas, Ciudad Merliot, La Libertad	Entero-Fresco	Bolsa	2.03
		Fileteado-sin Piel	Bolsa	4.36
		Fileteado-Empanizado	Bolsa	4.85
		Fileteado-Chile-Chipotle	Bolsa	4.85
		Fileteado-Rub	Bolsa	4.85
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA	Santa Tecla, La Libertad	Vivo-Pecera	Bolsa	2.00

Fuente: elaboración propia.

3.5.4. ANÁLISIS DE PRECIOS.

El precio promedio al cual venden la libra de Tilapia los pescadores de Ciudad Dolores es de \$0.85 por libra al por mayor, sin embargo en la encuesta a los detallistas el 85.71% adquieren el producto al por mayor a un precio promedio de entre \$1.0 - \$1.50 por libra de los cuales el 52.17% lo compra en el lugar de producción y un 43.48% lo hace en el puesto de venta. Esto indica que se puede mejorar el precio de venta al por mayor mejorando los canales de distribución.

Un 58% de los consumidores adquieren la Tilapia en los Mercados a un precio entre \$1.5 - \$2.0 por libra y un 34% lo hace en los Supermercados a un precio entre \$2.51 - \$3.0 por libra.

Al comparar los precios a los cuales adquieren el producto los consumidores tanto en Mercados como en Supermercados, el

precio en los Mercados es \$0.50 por libra más bajo que en los Supermercados en la presentación Entero - Fresco.

Los supermercados venden la tilapia en diferentes presentaciones como fileteada lista para cocinar, este valor agregado permite incrementar el precio de venta por libra, que puede oscilar entre \$3.66 el filete fresco hasta \$5.00 en diferentes presentaciones lista para cocinar.

3.5.5. ASPECTOS DE PROMOCIÓN.

No existe ningún tipo de promoción en el mercado interno de nuestro país; ninguno donde se detalle las propiedades nutricionales del producto y a través del cual o cuales los potenciales consumidores puedan conocer los beneficios que el consumo de éste producto conlleva. Así como también los bajos precios a los que puede ser adquirido con facilidad.

En el Salvador no hay tradición en el consumo de pescado y solo se come en determinadas fechas o temporadas, tal como se define en la encuesta a detallistas donde el 90.91% manifestó que la época de mayor venta durante el año es en Semana Santa. Sin embargo, el consumo de tilapia es mucho menor respecto a otras especies debido al desconocimiento del producto por parte del consumidor; esto puede verse en la encuesta realizada al consumidor final donde el 70% no lo consume por desconocimiento del mismo.

3.5.6. TENDENCIA DEL PRODUCTO.

VOLÚMEN DE PRODUCCIÓN PESQUERA Y ACUÍCOLA.

Entre los principales recursos que sustentan la producción de especies en nuestro país en primer lugar el Atún con un aporte de 39%, en segundo lugar el cultivo de tilapia con un aporte del 5.1% y el camaroncillo con 3%. La producción no tuvo tendencia constante de crecimiento o decrecimiento; sin

embargo presenta un promedio de 27,560 TM (220,474 / 8 años) anuales con una tasa ponderada del 34%. Puede observarse que el año 2002 fue un año de crecimiento de 200% respecto al 2001; mientras que el año de mayor descenso fue el 2003 con -8% respecto al 2002.

3.5.7. REGULACIONES Y REQUERIMIENTOS.

- **Legislación Sectorial**
 - o Decreto Legislativo No. 637, Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y la Acuicultura.
 - o Decreto Legislativo No. 38, Reglamento de la Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y la Acuicultura
 - o Decreto Legislativo No. 524, Ley de Sanidad Vegetal y Animal
- **Legislación Medio Ambiental**
 - o Decreto Legislativo No.233, Ley de Medio Ambiente de Fecha 2 de Marzo de 1998
 - o Decreto Legislativo No.17, Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente de Fecha 21 de Marzo de 2000
 - o Decreto Legislativo No.579, Ley de Áreas Naturales Protegidas de Fecha 15 de Febrero de 2005
- **Política Nacional de Pesca y Acuicultura**

3.5.8. ETIQUETADO.

Las etiquetas de todos los alimentos pre-ensados para regímenes especiales deberán contener la información exigida en las Secciones 4.1 a 4.8 de la norma (ver norma en <http://www.fao.org/docrep/005/Y2770S/y2770s04.htm#TopOfPage>) según sea aplicable al etiquetado del alimento de que se trate,

excepto cuando expresamente se indique otra cosa en una norma específica del Codex(código alimenticio).

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DEL PLAN DE NEGOCIOS.

Teniendo a la base el diagnóstico realizado con la información recopilada durante el desarrollo de los grupos focales en las comunidades del caserío "Vado Lagarto" y "Niqueresque" del Municipio de Ciudad Dolores en el Departamento de Cabañas, se logró identificar las debilidades que afectan de manera negativa la actividad pesquera en las comunidades mencionadas.

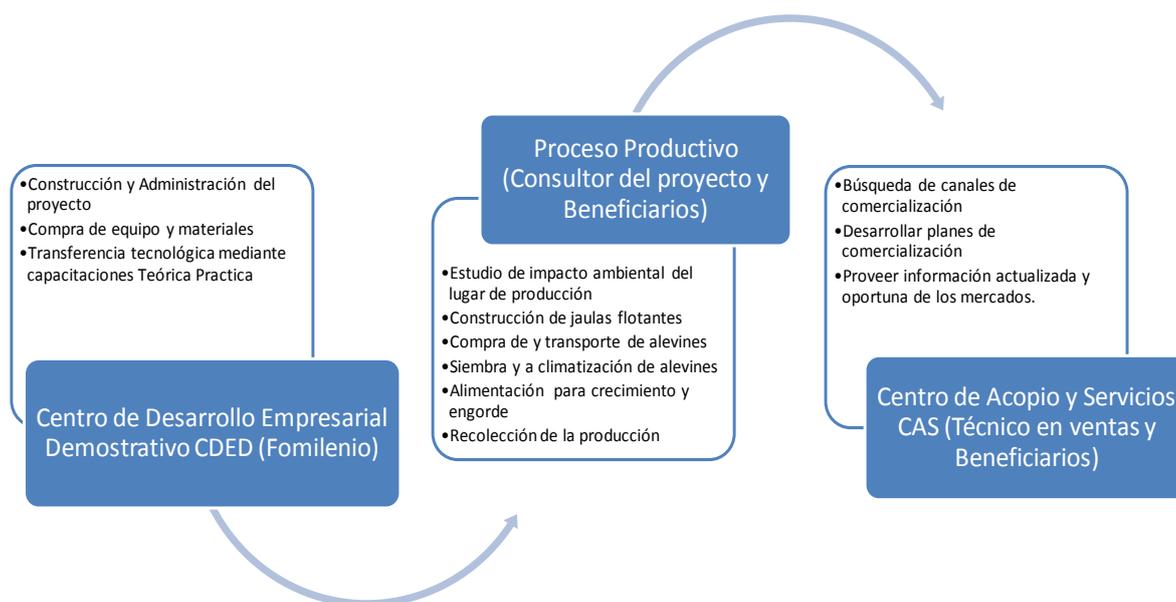
4.1 INGENIERÍA DEL PROYECTO.

4.1.1. METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA.

La implementación del proyecto productivo contemplará dos ejes importantes durante todo su desarrollo, los cuales son: Apoyar la producción de tilapia de los piscicultores de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas, a través de la implementación de un Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED) de información, producción, formación de los productores y de un Centro de Acopio y Servicios (CAS) que tendrá como finalidad el acopio y manejo de la tilapia.

En este sentido la metodología se centrará fundamentalmente como se establece en el esquema #1:

Esquema #1: Implementación proyecto Piscícola.



Fuente: Elaboración propia.

4.1.2. OPERATIVIDAD DEL PROYECTO PISCÍCOLA.

El Centro de Desarrollo Empresarial Demostrativo (CDED) funcionará en el mismo espacio físico que el Centro de Acopio y Servicios (CAS), segregando las funciones de cada centro, en el referido espacio se impartirán las capacitaciones teóricas y a la vez funcionará como bodega para el almacenamiento de los alimentos y parte del equipo que no es necesario en el lugar de producción, centro de acopio para lo que se contará con hileras y dos Freezer.

Las donaciones en especie tales como: Jaulas, el equipo para el cultivo y el del centro de acopio así como la infraestructura de trabajo para el proyecto pertenecerán a la Cooperativa " el Chorrerón" ya establecida, por lo que de los beneficiarios que aun no están dentro deben incorporarse para contar con un estatus legal, los beneficiarios localizados en Niqueresque también deben incorporarse a dicha cooperativa, además, por criterios de condiciones y conveniencia técnica, la instalación de los equipos que no deban estar permanentemente en el lugar de producción deberán almacenarse en la bodega del CAS.

Dentro de las capacitaciones identificadas para una transferencia de tecnologías exitosa tenemos:

- Aspectos biológicos de la tilapia.
- Calidad del agua para el cultivo de tilapia.
- Peligros de origen biológico y químico.
- Elaboración de jaulas flotantes para el cultivo de tilapia.
- Manejo del cultivo de Tilapia a través de jaulas flotantes.
- Manejo y traslado de alevines.
- Alimentación artificial de alevines de tilapia.
- Muestreo de peces en jaulas.
- Cosecha de tilapia en jaulas flotantes.

La cooperativa recibirá durante el primer año equipo y material para establecer 4 jaulas con un rendimiento de 11,340 libras de pescado por cosecha por jaula (tomado en cuenta que se harán tres cosechas por año por jaula, por lo que se obtendrá un rendimiento de 102, 060 libras de tilapia anual por jaula). Esta producción preferentemente deberá acopiarse en el CAS, para que sea el responsable del centro, el encargado de recolectar todo el pescado y entregarlo a los

encargados de ventas quienes lo harán llegar a los diferentes compradores ya sea en el CAS o en los lugares donde se comercializará. El encargado del CAS es el responsable de llevar registros de venta, para que el proceso sea transparente.

Al segundo año, el proyecto aportará solo materia prima e insumos como alevines y el alimento para la producción. Por lo que se desarrollará un mecanismo facilitador para que los piscicultores puedan obtenerlo, si lo desean pueden aumentar el número de jaulas para incrementar la producción, esto mediante la coordinación y ayuda financiera del CDED en calidad de crédito, las cuales serán pagadas de su próxima cosecha.

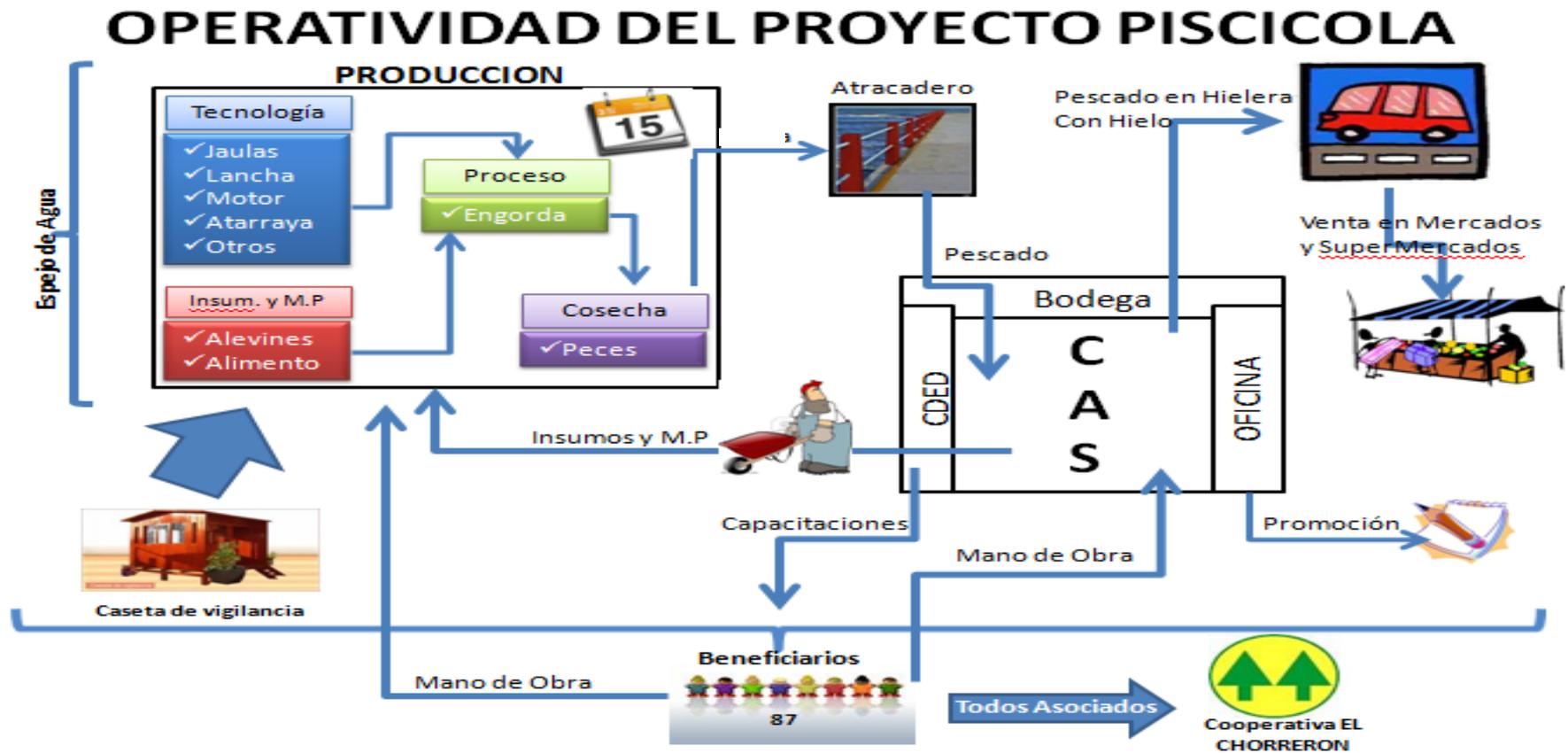
El presidente de la cooperativa debe transformarse al final del proyecto en el referente "técnico" local de los piscicultores cercanos y será éste quien sustituya al técnico designado por el proyecto al final del mismo.

Este CDED piscícola, debe funcionar bajo un esquema de aprendizaje; aprender haciendo, para garantizar el conocimiento aplicable a cada una de las iniciativas productivas individuales. Posteriormente los piscicultores que participan de ese proceso puedan a su vez convertirse en modelos replicables para otros/nuevos productores.

Finalmente, en esta fase el proyecto promoverá la renovación y construcción de nuevas jaulas a través del CDED.

A nivel de resumen se muestra el esquema #2, donde se relacionan las principales variables que intervienen en la operatividad del proyecto piscícola.

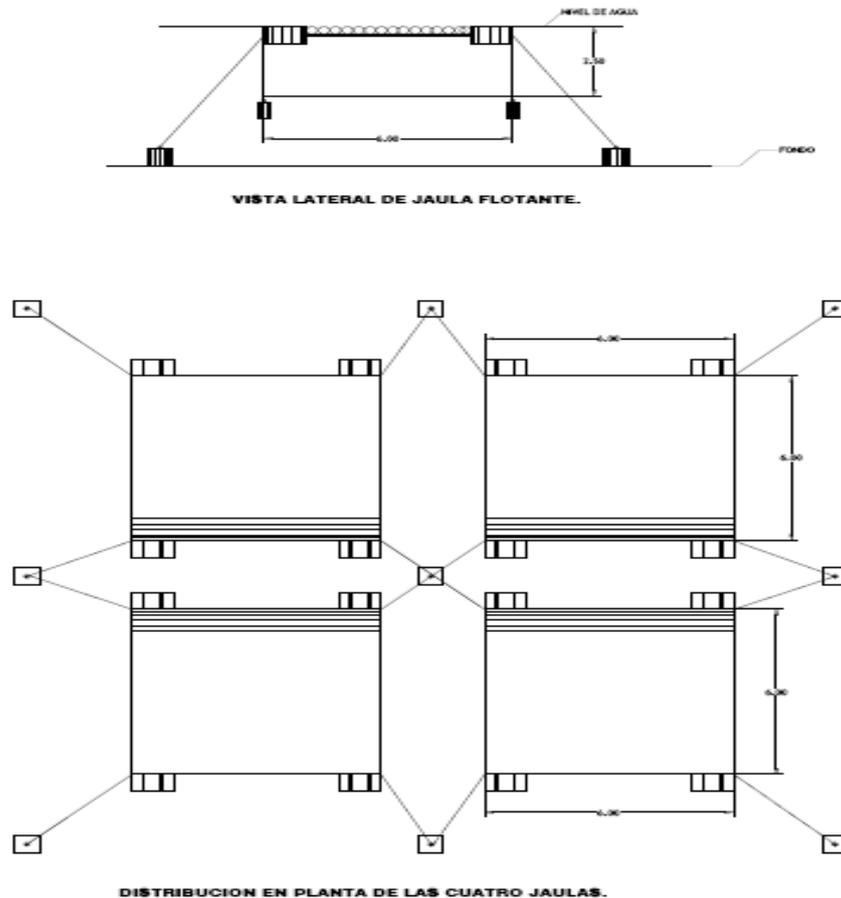
Esquema #2: Operatividad del proyecto Piscícola.



Fuente: Elaboración propia.

4.1.3. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE LAS JAULAS.

Figura #2: Distribución en planta de las Jaulas Flotantes.



Fuente: elaboración propia.

4.2 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA APLICADA.

El uso de las jaulas flotantes en el cultivo de peces constituye una transferencia tecnológica importante hacia la comunidad de pescadores ubicados en los caseríos "Vado Lagarto" y "Niqueresque" del Municipio de Ciudad Dolores en el Departamento de Cabañas. El cultivo de la tilapia en jaulas flotantes contribuirá al equilibrio del medio ambiente en la zona y representará una innovación tecnológica para los pescadores ya que hoy día realizan una pesca extractiva. Esta metodología de producción les permitirá establecer volúmenes

de producción, fechas de entrega, buscar un excelente precio de venta y en consecuencia lógica obtener mejores ingresos por la actividad acuícola.

4.2.1. ANÁLISIS DE POTENCIALIDADES.

Tabla #10 Análisis de Potencialidades.

ITEM	SITUACIÓN ACTUAL(SIN PROYECTO)	SITUACIÓN ESPERADA(CON PROYECTO)
Numero de Beneficiarios	15(en Vado Lagarto)	87 (en Vado Lagarto y Niqueresque)
Niveles de Producción	1552 libras (pesca extractiva)	9000 alevines = 43,200 libras anuales
Precios de Venta	\$ 0.75	\$ 1.10
Volumenes de Ventas	1552 libras anuales	9000 alevines = 43,200 libras anuales
Ventas Brutas	\$ 1,160.00	\$ 47,520.00
Ingresos totales o margen de utilidad del negocio	\$ 312.00	\$ 24,993.18
Ingresos percapita	\$ 26.00	\$ 287.27
total de empleos	15 empleos	45empleos
a/empleos permanentes	_____	5 empleos
b/ empleos temporales o jornales	15empleos	40 empleos

Fuente: Elaboración propia.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.

4.3.1. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.

MISIÓN.

Garantizar una producción continua de Tilapia de tamaño comercial basándonos en los estándares internacionales de calidad, ofreciendo un producto fresco y saludable que cubra las necesidades de los consumidores, contribuyendo a la preservación del medio ambiente y ofreciendo un entorno de desarrollo profesional e integral de los trabajadores que permita generar una rentabilidad digna.

VISIÓN.

Ser una cooperativa modelo de producción de Tilapia, que se adapte a la evolución del mercado, de la tecnología y de los requerimientos de los clientes

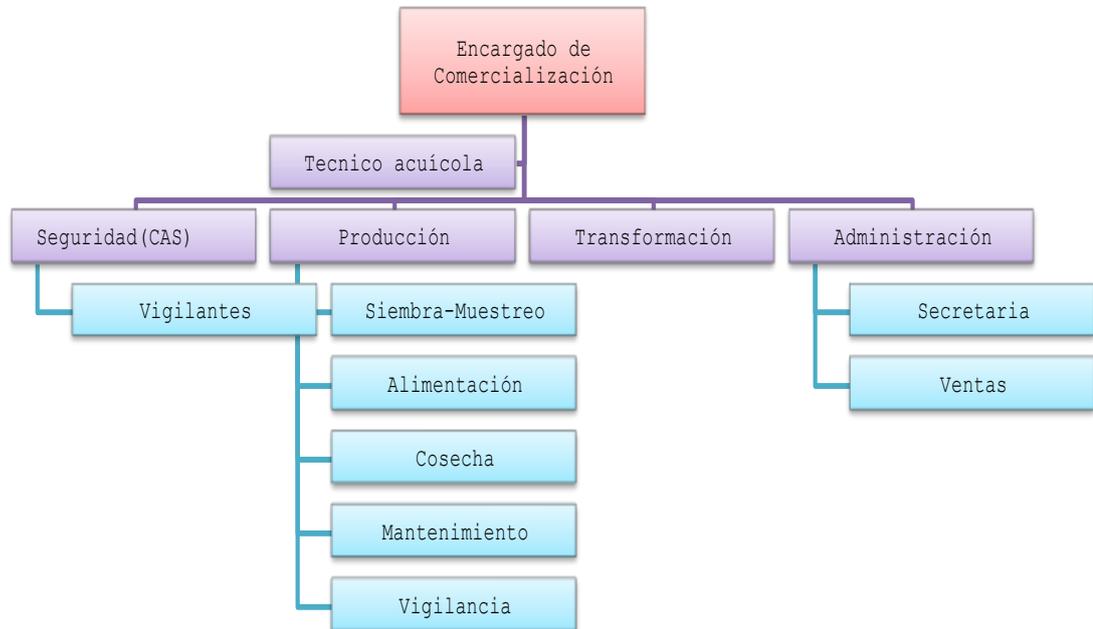
VALORES.

Estimular las virtudes del trabajador y su entrega a la cooperativa, establecer un compromiso de manejo sustentable y de protección al medio ambiente.

Fomentar el respeto a los derechos y el mejoramiento continuo profesional de los trabajadores y directivos.

- **RESPONSABILIDAD:** disposición y diligencia en el cumplimiento de las funciones encomendadas y de las normas establecidas para lograr las metas y objetivos del proyecto piscícola.
- **LEALTAD:** actuar con fidelidad y rectitud hacia el equipo que trabajará impulsando el proyecto piscícola y hacia cada miembro de la comunidad.
- **RESPECTO:** Consideración, tolerancia, prudencia y buen trato en el desarrollo de las actividades laborales y relaciones personales.
- **CONFIDENCIALIDAD:** discreción en el manejo de la información y en las relaciones interpersonales, de conformidad a las normas establecidas.
- **COOPERACIÓN:** compromiso de colaborar, trabajar conjuntamente y de manera efectiva, con el propósito de alcanzar metas y objetivos institucionales.
- **INTEGRIDAD:** Congruencia entre lo que se piensa y lo que se hace, actuando con honradez, rectitud, transparencia y ética.

4.3.2. ORGANIGRAMA.



4.4 CALENDARIO DE SIEMBRAS Y COSECHAS.

De las libras cosechadas se toma en cuenta el 10% de mortalidad en los alevines durante el periodo desde la siembra hasta la cosecha, según información de expertos como don Efrén Rosas, técnico de CENDEPESCA (Ver Anexo 2) y bibliografía consultada.

La información proporcionada por el Sr. Rosas, permitirá establecer el número de alevines a sembrar en cada una de las jaulas flotantes, así como también el número de alevines sobrevivientes a la mortalidad durante el ciclo de producción de tilapia y las libras de pescado cosechadas al final del ciclo productivo.

Para el cálculo de las libras cosechadas se ha proyectado obtener un peso de 0.7 libras por pescado sembrado, con una capacidad de las jaulas flotantes a utilizar en el proyecto de 180 m³.

Estimado de 0.7 LBS. Por pescado

Tabla #11. Producción en libras por jaula flotante.

PRODUCCION EN LIBRAS POR COSECHA				
# JAULA	ALEVINES	MORTALIDAD	SUPERVIVENCIA	COSECHA(LBS.)
1	18,000	10%	16,200	11,340
2	18,000	10%	16,200	11,340
3	18,000	10%	16,200	11,340
4	18,000	10%	16,200	11,340
TOTALES	72,000		64,800	45,360

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a las libras que se espera cosechar por cada una de las jaulas flotantes consideradas para este proyecto, se ha establecido el precio de venta en \$1.00, en lugar de producción y \$1.25 en mercado y supermercados como referencia al estudio de mercado realizado donde el 86% de los encuestados respondió que compran la libra de tilapia en el rango de \$1.00- \$1.50.

Las proyecciones anuales esperadas de la cosecha en un año calendario, donde se realizan tres cosechas pueden apreciarse en la Tabla # 12.

La propuesta considera la siembra de alevines en forma escalonada los primeros 4 meses del primer año de operaciones, de manera que la producción se realice en forma escalonada. Lo que se percibe con ello es que prácticamente todo el año se pueda obtener peces listos a comercializar, superando de ésta manera una de las deficiencias de la producción actual; la cual consiste en que no se puede establecer volúmenes de pesca constante y por lo tanto no se puede realizar proyecciones de ventas.

De la tabla #12, puede observarse que para el primer año de operaciones se estaría cosechando la cantidad de 102,060 libras, mientras que para el segundo año la producción total asciende a 136,080 libras. La diferencia estriba básicamente en que los primeros 3 meses del año 1 no se cosecharía porque es ahí donde inicia la siembra de alevines.

Tabla #12: Calendario de Siembras y Cosechas.

CALENDARIO DE SIEMBRAS Y COSECHAS AÑO 1														
DETALLE	Nro. Jaula	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
SIEMBRAS	1	█				█				█				
	2		█				█				█			
	3			█				█				█		
	4				█				█				█	
COSECHA					█	█	█	█	█	█	█	█	█	
PRODUCCION POR JAULA(LBS)					11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	102,060

CALENDARIO DE SIEMBRAS Y COSECHAS AÑO 2														
DETALLE	Nro. Jaula	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
SIEMBRAS	1	█				█				█				
	2		█				█				█			
	3			█				█				█		
	4				█				█				█	
COSECHA		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
PRODUCCION POR JAULA(lbs)		11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	11,340	136,080

4.5 CÁLCULO DE CANTIDAD DE ALIMENTOS.

Para el cálculo de la cantidad de alimento capaz de alimentar a 72,000 alevines (ver Tabla # 13); se utilizarán datos basados en estudios de CENDEPESCA. Los datos muestran que se necesita 17 quintales de alimento para cada una de 4 jaulas flotantes con capacidad de 5,000 alevines en una sola cosecha.

En la tabla #13, se muestra el valor promedio del alimento de alevines durante el ciclo de producción de tilapia, ciclo que comprende desde la siembra hasta que el pez ha alcanzado el peso adecuado para ser comercializado. Puede observarse que se necesita de 61.2 quintales en promedio por jaula para una sola cosecha.

Tabla # 13: Cálculo de cantidad de alimento por jaula flotante

TABLA DE ALIMENTO PARA 5000 ALEVINES		
MES	% PROTEINA	COSTO
1	45%	\$33.50
2	32%	\$30.00
3	28%	\$21.00
TOTAL		\$84.50
PRECIO PROMEDIO		\$30.00
QUINTALES DE ALIMENTO PARA 5000 ALEVINES		17
QUINTALES PARA 18000 ALEVINES		61.20

Fuente: CENDEPESCA

4.6 ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.

4.6.1. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

Con la finalidad de implementar el proyecto piscícola en Ciudad Dolores y proveer a los beneficiarios del proyecto de los principales aperos e insumos necesarios para la producción continua y constante de tilapia, se ha estimado que el presupuesto asciende a la cantidad de \$110,264.45. En la tabla #14, puede apreciarse el desglose por fuente de financiamiento.

Es importante destacar que los fondos no serán reembolsables y serán otorgados por los Fondos del Milenio (FOMILENIO) a la Cooperativa "EL CHORRERÓN DE R.L." Domiciliada en el caserío Vado Lagarto de ciudad Dolores del Departamento de Cabañas, dicha cooperativa será la responsable directa del crecimiento del patrimonio a lo largo del tiempo, es decir que deberán cuidar la rentabilidad de la actividad acuícola.

Tabla #14: Inversión Inicial Proyecto Piscícola.

INVERSION INICIAL DEL PROYECTO			
RUBRO	FOMILENIO	CONTRAPARTE	TOTAL
A. PERSONAL	\$10,224.00		\$10,224.00
B. SERVICIOS PROFESIONALES	\$6,000.00		\$6,000.00
C. GASTOS DE ADMINISTRACION	\$953.25		\$953.25
D. MATERIAL INDIRECTO	\$1,135.00		\$1,135.00
E. GASTOS DE VENTAS	\$540.00		\$540.00
F. INSUMOS	\$37,152.00		\$37,152.00
G. MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	\$9,600.00		\$9,600.00
H. MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	\$960.00		\$960.00
I. INFRAESTRUCTURA FISICA	\$12,085.20	\$25,000.00	\$37,085.20
J. MANO DE OBRA DIRECTA		\$6,615.00	\$6,615.00
TOTAL	\$78,649.45	\$31,615.00	\$110,264.45

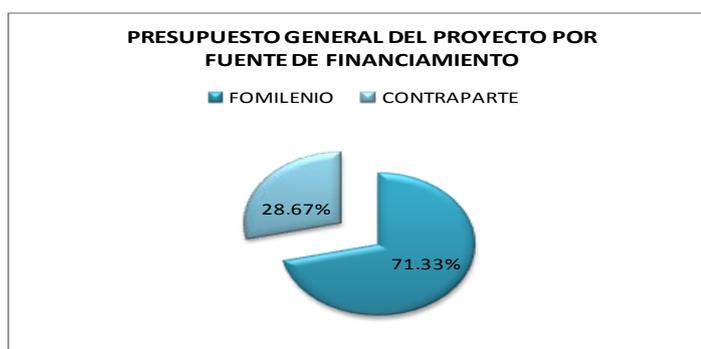
Fuente: elaboración propia.

Del total de inversión, FOMILENIO tendrá un aporte directo del 71.33% es decir \$78,649.45, la suma restante será proporcionada por los beneficiarios de la zona teniendo una participación del 28.67% es decir \$31,615.00.

Tabla #15: Presupuesto por fuente de Financiamiento.

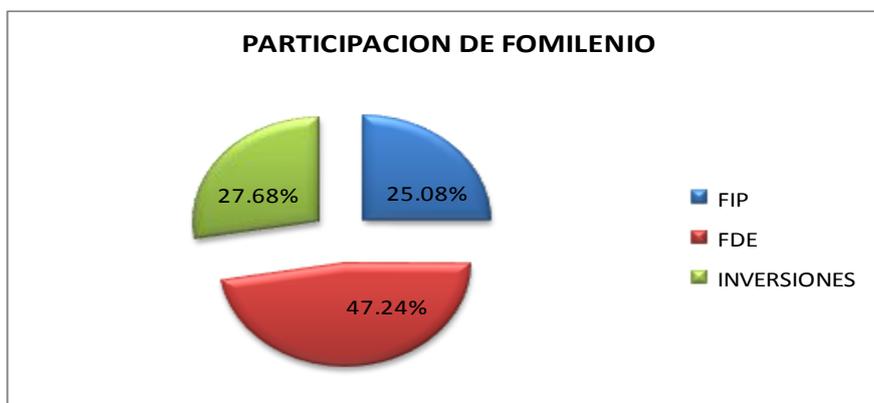
PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO				
RUBRO	FUENTE	SUBTOTAL	TOTAL	%
FOMILENIO			\$78,649.45	71.33%
	FIP	\$19,728.25		
	FDE	\$37,152.00		
	INVERSIONES	\$21,769.20		
CONTRAPARTE			\$31,615.00	28.67%
TOTAL			\$110,264.45	100.00%

Gráfico #2: Participación por Fuente de Financiamiento.



Así mismo, el porcentaje de participación de FOMILENIO, se subdivide fondos provenientes del FIP con el 25.08% (\$19,728.25), fondos FDE con el 47.24% \$37,152.00 e inversiones que abarcan el 27.68% (\$21,769.20).

Gráfico #3: Porcentaje de participación de FOMILENIO.



En los anexos 9, 10 y 11 puede apreciarse detalladamente el presupuesto general del proyecto general, por fuente de fondos y las inversiones físicas.

4.7 ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO.

Con el objeto de demostrar que la inversión realizada en el proyecto tendrá el máximo aprovechamiento de todos los recursos, lo cual conlleva a maximizar las utilidades de los beneficiarios de los cantones Cañafístula y Niqueresque de Ciudad Dolores, se han elaborado tres posibles escenarios para el cálculo de los ingresos, basado en porcentajes de ventas de la producción total anual en un período de 5 años, los porcentajes corresponden al 90%, 80% y 70% respectivamente.

Para realizar cada uno de los escenarios, ha sido indispensable calcular y proyectar depreciación de equipo de oficina, costos de producción (incluye mano de obra directa, materiales e insumos, costos indirectos de fabricación y la depreciación de maquinaria y equipo), gastos de administración, gastos de ventas y mano de obra indirecta.

Posterior al cálculo y estimaciones de los diferentes presupuestos involucrados tanto en flujo de efectivo como estado de resultados, se procedió a estimar las ventas, para lo cual se utilizó el precio de venta de \$1.00 para ventas en el lugar de producción y \$1.25 para ventas fuera del lugar de producción como mercados y supermercados. El coeficiente para cada uno de los lugares de venta corresponde al estudio de mercado realizado donde el 56% de los vendedores de tilapia aseveró comprar el producto en lugar de producción, el resto, es decir el 44% en el lugar de venta.

4.7.1. DESGLOSE DE PRESUPUESTOS BASE PARA ELABORACION DE ESTADO DE RESULTADOS.

Para mostrar la composición de los diferentes rubros que integran, tanto el flujo de efectivo y estado de resultados pro-forma, en los tres escenarios diseñados para el proyecto piscícola; se hace necesario detallar los elementos claves para el diseño de los mismos basados en la ingeniería del proyecto. Entre éstos elementos podemos mencionar el cálculo de la producción y el costo de las ventas.

En primer lugar, la proyección de la producción esta basado en el calendario de siembras y cosechas detallado en el capítulo anterior. En la tabla #16, se muestra la proyección de la producción con un incremento del 10% a partir del tercer año.

Tabla #16: Proyección de la Producción.

PROYECCION DE LA PRODUCCION						
RUBRO	INCREMENTO(%)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Produccion(LBS.)	0.1	102,060	136,080	149,688	164,657	181,122

A continuación se procede a detallar los principales presupuestos que integran el rubro de costo de ventas entre los cuales tenemos: mano de obra directa, materia prima e insumos, costos indirectos de fabricación y la depreciación de inversión física y maquinaria y equipo de producción (Ver Anexo 12 con el calendario anual de depreciaciones).

Para la proyección del costo de ventas se ha considerado un incremento del 10% a partir del tercer año. Los resultados se presentan en la tabla #17.

Tabla #17: Proyección de costo de ventas Costo de Ventas

COSTO DE VENTAS						
RUBRO	INCREMENTO(%)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mano de Obra Directa	10.00%	\$12,775.50	\$12,775.50	\$14,053.05	\$15,458.36	\$17,004.19
Materia Prima e Insumos	10.00%	\$37,152.00	\$37,152.00	\$40,867.20	\$44,953.92	\$49,449.31
Costos Indirectos de Fabricación	10.00%	\$1,110.50	\$1,110.50	\$1,221.55	\$1,343.71	\$1,478.08
Depreciación de inversión física, maquinaria y equipo		\$7,602.43	\$7,602.43	\$2,245.33	\$1,812.00	\$1,187.00
TOTAL		\$58,640.43	\$58,640.43	\$58,387.13	\$63,567.98	\$69,118.58

4.7.1.1. PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA.

La mano de obra directa, será proporcionada por los beneficiarios del proyecto y estarán directamente relacionados en cada una de las etapas del proceso productivo. El detalle como se muestra en la tabla #18.

Tabla # 18. Presupuesto de Mano de Obra Directa.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA					
CARGO	CANTIDAD	SALARIO MENSUAL	MESES	TOTAL	SALARIO MENSUAL PRORRATEADO
Producción					
Siembra y muestreo	1	\$126.00	3.0	\$378.00	\$31.50
Alimentación	1	\$126.00	3.0	\$378.00	\$31.50
Cosecha	1	\$126.00	0.8	\$94.50	\$7.88
Mantenimiento	1	\$126.00	12.0	\$1,512.00	\$126.00
Vigilancia	2	\$252.00	12.0	\$3,024.00	\$252.00
Transformación	1	\$126.00	0.8	\$94.50	\$7.88
Ventas	1	\$126.00	0.8	\$94.50	\$7.88
Encargado de Comercialización	1	\$600.00	12.0	\$7,200.00	\$600.00
Total	9			\$12,775.50	\$1,064.63

4.7.1.2. PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.

Los principales insumos para el proyecto vienen dados por la cantidad de alevines a sembrar y el alimento que éstos consumirán.

Tabla #19. Presupuesto de Materia Prima e Insumos.

PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS						
INSUMO	CANTIDAD	FRECUENCIA	Nro. JAULAS	PRECIO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Alevines	72,000	3 Veces por año		\$0.07	\$1,260.00	\$15,120.00
Alimento	61.20	3 Veces por año	4	\$30.00	\$1,836.00	\$22,032.00
TOTAL					\$3,096.00	\$37,152.00

4.7.1.3. PRESUPUESTO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.

Tabla #20. Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION						
INSUMO	CANTIDAD	FRECUENCIA	PRECIO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL	
Combustible(Galones para Lancha)	25	Mensual	\$3.49	\$87.25	\$1,047.00	
Lubricantes	12	mensual	\$3.25	\$3.25	\$39.00	
Consumibles(Soluciones buffer para pH4 y 7)	2	al Año	\$12.25	\$2.04	\$24.50	
TOTALES				\$92.54	\$1,110.50	

4.7.2. PRESUPUESTOS DE GASTOS ADMINISTRATIVOS.

Tabla #21. Presupuesto de Gastos administrativos.

PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACION		
CONCEPTO	COSTO MENSUAL	TOTAL ANUAL
Papelería y útiles	\$25.00	\$300.00
Energía Eléctrica*	\$25.00	\$300.00
Telefonía	\$20.00	\$240.00
Material Didáctico	\$9.44	\$113.25
TOTAL	\$79.44	\$953.25
*Estimado de acuerdo a freezer, computadora, etc.		

4.7.3. PRESUPUESTOS DE GASTOS DE VENTAS.

Tabla #22. Presupuesto de Gastos de Ventas.

PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS		
CONCEPTO	COSTO MENSUAL	TOTAL ANUAL
Publicidad	\$15.00	\$180.00
Transporte de producto	\$30.00	\$360.00
TOTAL	\$45.00	\$540.00

Se ha considerado de esta manera ya que según el estudio de mercado, el 44% de los encuestados aseveró que compra el producto en el puesto de venta.

4.7.4. PRESUPUESTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA.

Tabla #23, Presupuesto de mano de obra indirecta.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA					
CARGO	CANTIDAD	SALARIO MENSUAL	MESES	TOTAL	SALARIO MENSUAL PRORRATEADO
Vigilancia CAS	1	\$126.00	12.0	\$1,512.00	\$126.00
Secretaria	1	\$126.00	12.0	\$1,512.00	\$126.00
Tecnico Acuicola	1	\$1,000.00	6.0	\$6,000.00	\$500.00
Total	3	\$1,252.00		\$9,024.00	\$752.00

4.7.5. CONSOLIDADO DE PRESUPUESTOS ANUALES.

En la tabla #24, se presentan los diferentes presupuestos indispensables para la elaboración tanto del flujo de efectivo pro-forma y estado de resultados pro-forma.

Tabla #24: Presupuestos anuales.

PROYECCIONES						
RUBRO	INCREMENTO(%)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Producción(LBS.)	10.00%	102,060	136,080	149,688	164,657	181,122
Gastos de Ventas	10.00%	\$540.00	\$540.00	\$594.00	\$653.40	\$718.74
Gastos de Administración	10.00%	\$953.25	\$953.25	\$1,048.58	\$1,153.43	\$1,268.78
Mano de Obra Directa	10.00%	\$12,775.50	\$12,775.50	\$14,053.05	\$15,458.36	\$17,004.19
Mano de Obra Indirecta	10.00%	\$9,024.00	\$9,024.00	\$9,926.40	\$10,919.04	\$12,010.94
Materia Prima e Insumos	10.00%	\$37,152.00	\$37,152.00	\$40,867.20	\$44,953.92	\$49,449.31
Costos Indirectos de Fabricación	10.00%	\$1,110.50	\$1,110.50	\$1,221.55	\$1,343.71	\$1,478.08
Depreciación de inversión física,maquinaria y equipo		\$7,602.43	\$7,602.43	\$2,245.33	\$1,812.00	\$1,187.00
Depreciación de Mobiliario y Equipo de Oficina		\$276.67	\$276.67	\$276.67	\$60.00	\$60.00

4.7.6. CÁLCULO DE LAS VENTAS ANUALES.

Para el desarrollo de las proyecciones de ventas, en los tres escenarios de ventas, se tomará como base los siguientes parámetros en común:

- a. La producción en libras es tomado directamente del calendario de siembras y cosechas.
- b. Libras vendidas de acuerdo a cada escenario, por ejemplo 90% del total de la producción.
- c. Factor de ventas, corresponde al escenario abordado. Ejemplo 0.9 para el 90%.
- d. Precio de venta en mercados y supermercados, se establece en \$1.25.
- e. Precio de venta en lugar de producción, se establece en \$1.00.
- f. Coeficiente de venta mercados y supermercados, se establece con el 44% basado en el estudio de mercado realizado.
- g. Coeficiente de venta en el lugar de producción, se establece con el 56% basado en el estudio de mercado realizado.

4.7.7. PROYECCIÓN AL 90% DE LAS VENTAS.

4.7.7.1. CALCULO DE VENTAS ANUALES

En la tabla #25, se muestra los ingresos correspondientes a la venta del 90% de la producción total para cada uno de los 5 años para los cuales se han diseñado los estados financieros.

Tabla #25: Cálculo de ventas anuales.

CALCULO DE VENTAS ANUALES						
VENTA POR AÑO	FACTOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRODUCCION EN LIBRAS		102,060	136,080	149,688	164,657	181,122
FACTOR DE VENTAS		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
LIBRAS VENDIDAS		91,854	122,472	134,719	148,191	163,010
COEF. DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
COEF. DE VENTA LUGAR PRODUCCION	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
LIBRAS VENDIDAS MERCADOS Y SUPERMERCADOS		40,416	53,888	59,276	65,204	71,725
LIBRAS VENDIDAS EN LUGAR DE PRODUCCION		51,438	68,584	75,443	82,987	91,286
PRECIO DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25
PRECIO DE VENTA LUGAR PRODUCCION	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00
VALOR VENTAS EN MERCADOS Y SUPERMERCADOS		\$50,519.70	\$67,359.60	\$74,095.56	\$81,505.12	\$89,655.63
VALOR VENTAS LUGAR DE PRODUCCION		\$51,438.24	\$68,584.32	\$75,442.75	\$82,987.03	\$91,285.73
VALOR EN VENTAS		\$101,957.94	\$135,943.92	\$149,538.31	\$164,492.14	\$180,941.36

Fuente: elaboración propia.

En el anexo 13, se muestra el cálculo de las ventas mensuales para los años 1 y 2.

4.7.7.2. FLUJO DE EFECTIVO PRO-FORMA ANUAL

FLUJO DE EFECTIVO ANUAL						
RUBRO	inversion inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Ventas		\$101,957.94	\$135,943.92	\$149,538.31	\$164,492.14	\$180,941.36
TOTAL INGRESOS		\$101,957.94	\$135,943.92	\$149,538.31	\$164,492.14	\$180,941.36
EGRESOS						
Gastos de Ventas		\$540.00	\$540.00	\$594.00	\$653.40	\$718.74
Gastos de Administración		\$953.25	\$953.25	\$1,048.58	\$1,153.43	\$1,268.78
Mano de Obra Indirecta		\$21,799.50	\$21,799.50	\$23,979.45	\$26,377.40	\$29,015.13
Materia Prima e Insumos		\$37,152.00	\$37,152.00	\$40,867.20	\$44,953.92	\$49,449.31
Costos Indirectos de Fabricación		\$8,712.93	\$8,712.93	\$3,466.88	\$3,155.71	\$2,665.08
Depre. Mobiliario y Equipo de Oficina		\$276.67	\$276.67	\$276.67	\$60.00	\$60.00
Inversiones	\$78,649.45					
TOTAL EGRESOS		\$69,434.35	\$69,434.35	\$70,232.78	\$76,353.85	\$83,177.04
SALDO DISPONIBLE		\$32,523.59	\$66,509.57	\$79,305.54	\$88,138.29	\$97,764.32
SALDO ACUMULADO		\$32,523.59	\$99,033.16	\$178,338.70	\$266,476.99	\$364,241.31

Fuente: elaboración propia.

En el anexo 14, se muestra el flujo de efectivo pro-forma mensual para los dos primeros años.

4.7.7.3. ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA ANUAL.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO							
RUBRO	%	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas			\$101,957.94	\$135,943.92	\$149,538.31	\$164,492.14	\$180,941.36
Costo de Ventas			\$58,640.43	\$58,640.43	\$58,387.13	\$63,567.98	\$69,118.58
MARGEN SOBRE VENTAS			\$43,317.51	\$77,303.49	\$91,151.18	\$100,924.16	\$111,822.78
Mano de obra Indirecta			\$9,024.00	\$9,024.00	\$9,926.40	\$10,919.04	\$12,010.94
Gastos de Administracion			\$953.25	\$953.25	\$1,048.58	\$1,153.43	\$1,268.78
Gastos de Ventas			\$540.00	\$540.00	\$594.00	\$653.40	\$718.74
Depreciacion de Mobiliario y Equipo de Oficina			\$276.67	\$276.67	\$276.67	\$60.00	\$60.00
Inversión Inicial		\$78,649.45					
Total Egresos			\$10,793.92	\$10,793.92	\$11,845.64	\$12,785.87	\$14,058.46
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			\$32,523.59	\$66,509.57	\$79,305.54	\$88,138.29	\$97,764.32
Impuestos	25.00%		\$8,130.90	\$16,627.39	\$19,826.38	\$22,034.57	\$24,441.08
UTILIDAD NETA		-\$78,649.45	\$24,392.69	\$49,882.18	\$59,479.15	\$66,103.72	\$73,323.24

Fuente: elaboración propia.

En el anexo 15, se muestra el estado de resultados pro-forma mensual para el año 1 y 2.

4.7.7.4. VALOR ACTUAL NETO (VAN) Y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) 90%.

Tabla #26: Cálculo de VAN y TIR al 90% de las ventas.

CONCEPTO	VALOR	TASA DE DESCUENTO
VAN	\$198,765.37	10.00%
TIR	50%	

4.7.8. PROYECCIÓN AL 80% DE LAS VENTAS.

4.7.8.1. CALCULO DE VENTAS ANUALES

Tabla #27: Cálculo de ventas anuales.

CALCULO DE VENTAS ANUALES						
VENTA POR AÑO	FACTOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRODUCCION EN LIBRAS		102,060	136,080	149,688	164,657	181,122
FACTOR DE VENTAS	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
LIBRAS VENDIDAS		81,648	108,864	119,750	131,725	144,898
COEF. DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
COEF. DE VENTA LUGAR PRODUCCION	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
LIBRAS VENDIDAS MERCADOS Y SUPERMERCADOS		35,925	47,900	52,690	57,959	63,755
LIBRAS VENDIDAS EN LUGAR DE PRODUCCION		45,723	60,964	67,060	73,766	81,143
PRECIO DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25
PRECIO DE VENTA LUGAR PRODUCCION	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00
VALOR VENTAS EN MERCADOS Y SUPERMERCADOS		\$44,906.40	\$59,875.20	\$65,862.72	\$72,448.99	\$79,693.89
VALOR VENTAS LUGAR DE PRODUCCION		\$45,722.88	\$60,963.84	\$67,060.22	\$73,766.25	\$81,142.87
VALOR EN VENTAS	\$0.00	\$90,629.28	\$120,839.04	\$132,922.94	\$146,215.24	\$160,836.76

Fuente: elaboración propia.

En el anexo 16, se muestra el cálculo de las ventas mensuales para los años 1 y 2.

4.7.8.2. FLUJO DE EFECTIVO PRO-FORMA ANUAL.

FLUJO DE EFECTIVO ANUAL						
RUBRO	inversión inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Ventas		\$90,629.28	\$120,839.04	\$132,922.94	\$146,215.24	\$160,836.76
TOTAL INGRESOS		\$90,629.28	\$120,839.04	\$132,922.94	\$146,215.24	\$160,836.76
EGRESOS						
Gastos de Ventas		\$540.00	\$540.00	\$594.00	\$653.40	\$718.74
Gastos de Administración		\$953.25	\$953.25	\$1,048.58	\$1,153.43	\$1,268.78
Mano de Obra Indirecta		\$21,799.50	\$21,799.50	\$23,979.45	\$26,377.40	\$29,015.13
Materia Prima e Insumos		\$37,152.00	\$37,152.00	\$40,867.20	\$44,953.92	\$49,449.31
Costos Indirectos de Fabricación		\$8,712.93	\$8,712.93	\$3,466.88	\$3,155.71	\$2,665.08
Depre. Mobiliario y Equipo de Oficina		\$276.67	\$276.67	\$276.67	\$60.00	\$60.00
Inversiones	\$78,649.45					
TOTAL EGRESOS		\$69,434.35	\$69,434.35	\$70,232.78	\$76,353.85	\$83,177.04
SALDO DISPONIBLE		\$21,194.93	\$51,404.69	\$62,690.17	\$69,861.39	\$77,659.72
SALDO ACUMULADO		\$21,194.93	\$72,599.62	\$135,289.79	\$205,151.17	\$282,810.90

Fuente: elaboración propia.

En el anexo 17, se muestra el flujo de efectivo pro-forma mensual para los dos primeros años.

4.7.8.3. ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA ANUAL.

ESTADO DE RESULTADOS								
RUBRO	%	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Ventas			\$90,629.28	\$120,839.04	\$132,922.94	\$146,215.24	\$160,836.76	
Costo de Ventas			\$58,640.43	\$58,640.43	\$58,387.13	\$63,567.98	\$69,118.58	
MARGEN SOBRE VENTAS			\$31,988.85	\$62,198.61	\$74,535.81	\$82,647.26	\$91,718.18	
Mano de obra Indirecta			\$9,024.00	\$9,024.00	\$9,926.40	\$10,919.04	\$12,010.94	
Gastos de Administración			\$953.25	\$953.25	\$1,048.58	\$1,153.43	\$1,268.78	
Gastos de Ventas			\$540.00	\$540.00	\$594.00	\$653.40	\$718.74	
Depreciación de Mobiliario y Equipo de Oficina			\$276.67	\$276.67	\$276.67	\$60.00	\$60.00	
Inversión Inicial		\$78,649.45						
Total Egresos			\$10,793.92	\$10,793.92	\$11,845.64	\$12,785.87	\$14,058.46	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			\$21,194.93	\$51,404.69	\$62,690.17	\$69,861.39	\$77,659.72	
Impuestos	25.00%		\$5,298.73	\$12,851.17	\$15,672.54	\$17,465.35	\$19,414.93	
UTILIDAD NETA		-\$78,649.45	\$15,896.20	\$38,553.52	\$47,017.63	\$52,396.04	\$58,244.79	

Fuente: elaboración propia.

En el anexo 18, se muestra el estado de resultados pro-forma mensual para el año 1 y 2.

4.7.8.4. VALOR ACTUAL NETO (VAN) Y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) 80%.

Tabla #28: Cálculo de VAN y TIR al 80% de las ventas.

CONCEPTO	VALOR	TASA DE DESCUENTO
VAN	\$153,591.17	10.00%
TIR	36%	

4.7.9. PROYECCIÓN AL 70% DE LAS VENTAS ANUALES.

4.7.9.1. CALCULO DE VENTAS ANUALES

Tabla #29: Cálculo de ventas anuales.

CALCULO DE VENTAS ANUALES						
VENTA POR AÑO	FACTOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRODUCCION EN LIBRAS		102,060	136,080	149,688	164,657	181,122
FACTOR DE VENTAS	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
LIBRAS VENDIDAS		71,442	95,256	104,782	115,260	126,786
COEF. DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
COEF. DE VENTA LUGAR PRODUCCION	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
LIBRAS VENDIDAS MERCADOS Y SUPERMERCADOS		31,434	41,913	46,104	50,714	55,786
LIBRAS VENDIDAS EN LUGAR DE PRODUCCION		40,008	53,343	58,678	64,545	71,000
PRECIO DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25
PRECIO DE VENTA LUGAR PRODUCCION	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00
VALOR VENTAS EN MERCADOS Y SUPERMERCADOS		\$39,293.10	\$52,390.80	\$57,629.88	\$63,392.87	\$69,732.15
VALOR VENTAS LUGAR DE PRODUCCION		\$40,007.52	\$53,343.36	\$58,677.70	\$64,545.47	\$71,000.01
VALOR EN VENTAS		\$79,300.62	\$105,734.16	\$116,307.58	\$127,938.33	\$140,732.17

Fuente: elaboración propia.

En el anexo 19, se muestra el cálculo de las ventas mensuales para los años 1 y 2.

4.7.9.2. FLUJO DE EFECTIVO PRO-FORMA ANUAL.

FLUJO DE EFECTIVO ANUAL						
RUBRO	inversión inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Ventas		\$79,300.62	\$105,734.16	\$116,307.58	\$127,938.33	\$140,732.17
TOTAL INGRESOS		\$79,300.62	\$105,734.16	\$116,307.58	\$127,938.33	\$140,732.17
EGRESOS						
Gastos de Ventas		\$540.00	\$540.00	\$594.00	\$653.40	\$718.74
Gastos de Administración		\$953.25	\$953.25	\$1,048.58	\$1,153.43	\$1,268.78
Mano de Obra Indirecta		\$21,799.50	\$21,799.50	\$23,979.45	\$26,377.40	\$29,015.13
Materia Prima e Insumos		\$37,152.00	\$37,152.00	\$40,867.20	\$44,953.92	\$49,449.31
Costos Indirectos de Fabricación		\$8,712.93	\$8,712.93	\$3,466.88	\$3,155.71	\$2,665.08
Depre. Mobiliario y Equipo de Oficina		\$276.67	\$276.67	\$276.67	\$60.00	\$60.00
Inversiones	\$78,649.45					
TOTAL EGRESOS		\$69,434.35	\$69,434.35	\$70,232.78	\$76,353.85	\$83,177.04
SALDO DISPONIBLE		\$9,866.27	\$36,299.81	\$46,074.80	\$51,584.48	\$57,555.13
SALDO ACUMULADO		\$9,866.27	\$46,166.08	\$92,240.88	\$143,825.36	\$201,380.49

Fuente: elaboración propia.

En el anexo 20, se muestra el flujo de efectivo pro-forma mensual para los dos primeros años.

4.7.9.3. ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA ANUAL.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO								
RUBRO	%	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Ventas			\$79,300.62	\$105,734.16	\$116,307.58	\$127,938.33	\$140,732.17	
Costo de Ventas			\$58,640.43	\$58,640.43	\$58,387.13	\$63,567.98	\$69,118.58	
MARGEN SOBRE VENTAS			\$20,660.19	\$47,093.73	\$57,920.44	\$64,370.35	\$71,613.59	
Mano de obra Indirecta			\$9,024.00	\$9,024.00	\$9,926.40	\$10,919.04	\$12,010.94	
Gastos de Administración			\$953.25	\$953.25	\$1,048.58	\$1,153.43	\$1,268.78	
Gastos de Ventas			\$540.00	\$540.00	\$594.00	\$653.40	\$718.74	
Depreciación de Mobiliario y Equipo de Oficina			\$276.67	\$276.67	\$276.67	\$60.00	\$60.00	
Inversion Inicial		\$78,649.45						
Total Egresos			\$10,793.92	\$10,793.92	\$11,845.64	\$12,785.87	\$14,058.46	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			\$9,866.27	\$36,299.81	\$46,074.80	\$51,584.48	\$57,555.13	
Impuestos	25.00%		\$2,466.57	\$9,074.95	\$11,518.70	\$12,896.12	\$14,388.78	
UTILIDAD NETA		-\$78,649.45	\$7,399.70	\$27,224.86	\$34,556.10	\$38,688.36	\$43,166.35	

Fuente: elaboración propia.

En el anexo 21, se muestra el estado de resultados pro-forma mensual para el año 1 y 2.

4.7.9.4. VALOR ACTUAL NETO (VAN) Y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) 70%.

Tabla #30: Cálculo de VAN y TIR al 70% de las ventas.

CONCEPTO	VALOR	TASA DE DESCUENTO
VAN	\$108,416.97	10.00%
TIR	21%	

4.7.10. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.

Los estados financieros elaborados arrojan resultados favorables en cuanto a la utilidad neta del proyecto ya que se estaría recuperando la inversión inicial en el segundo año de operaciones, según el escenario más optimista donde tenemos ingresos correspondientes a ventas del 90% respecto a la producción total. Así mismo, en el escenario más pesimista donde las ventas corresponden al 70% de la producción total, se estaría recuperando la inversión en el cuarto año de operaciones.

El beneficio neto y el rendimiento en los diferentes escenarios hacen del proyecto piscícola económicamente factible y rentable.

4.7.11. RESUMEN DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN) EN LOS DIFERENTES ESCENARIOS.

El cálculo del Valor Actual Neto (VAN) en todos los escenarios es positivo desde \$198,765.37 al 90% de las ventas hasta \$108,416.97 al 70% de las ventas, lo cual es aceptable para el proyecto.

En el Gráfico #4, puede el lector apreciar la tendencia del VAN en los diferentes escenarios donde, es claro que a mayores ventas mayor será el resultado obtenido.

Gráfico #4: Valor Actual Neto (VAN) en los diferentes escenarios.

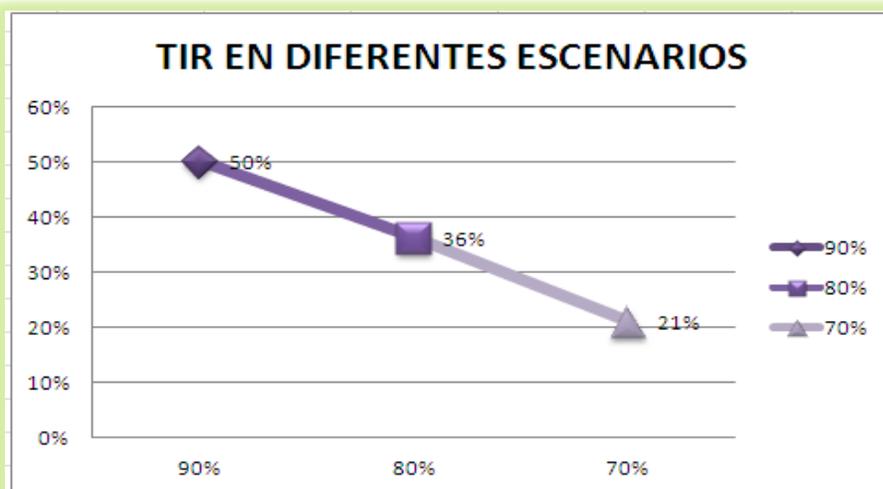


Fuente: elaboración propia.

4.7.12. RESUMEN DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) EN LOS DIFERENTES ESCENARIOS.

Los valores obtenidos de la tasa interna de retorno son completamente satisfactorios ya que va desde el 50% hasta el 21% correspondiente a los escenarios del 90% y 70% de ventas.

Gráfico #5: Resumen de TIR en los diferentes escenarios.



Fuente: elaboración propia.

4.7.13. CÁLCULO DE EMPLEO EQUIVALENTES PERMANENTES.

Tabla #31: Cálculo de Empleos Permanentes.

EMPLEOS EQUIVALENTES PERMANENTES				
		Escenarios de Ventas		
	DETALLE	90%	80%	70%
1	Ingreso Neto Incrementales	\$74,274.87	\$54,449.72	\$34,624.56
2	Ingreso Neto línea Base	\$27,057.00	\$27,057.00	\$27,057.00
3	Coeficiente de Pago de M.O	0.35	0.35	0.35
	Empleos Equivalentes**	17	10	3
	** $((1 - 2)*3)/250/4$			

Fuente: elaboración propia.

4.7.14. CÁLCULO DE UTILIDAD NETA POR BENEFICIARIO.

Tabla #32: Cálculo de Utilidad Neta por Beneficiario.

CALCULO DE UTILIDAD NETA POR BENEFICIARIO						
ESCENARIO	DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
90%	Utilidad Neta	\$24,392.69	\$49,882.18	\$59,479.15	\$66,103.72	\$73,323.24
80%	Utilidad Neta	\$15,896.20	\$38,553.52	\$47,017.63	\$52,396.04	\$58,244.79
70%	Utilidad Neta	\$7,399.70	\$27,224.86	\$34,556.10	\$38,688.36	\$43,166.35
	Nro. Beneficiarios	87	87	87	87	87
90%	Utilidad por Beneficiario	\$280.38	\$573.36	\$683.67	\$759.81	\$842.80
80%	Utilidad por Beneficiario	\$182.71	\$443.14	\$540.43	\$602.25	\$669.48
70%	Utilidad por Beneficiario	\$85.05	\$312.93	\$397.20	\$444.69	\$496.16

Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES:

- Los potenciales beneficiarios se dedican a la pesca extractiva como la fuente de ingresos mas significativa para el sostenimiento de sus familias, muchos de ellos se encuentran asociados de una manera activa en las dos cooperativas constituidas en la zona, especialmente en la cooperativa " EL CHORRERÓN DE R.L.".
- Los potenciales beneficiarios carecen de recursos económicos para la compra de maquinaria, equipo, herramientas, aperos.
- Los pobladores cuentan con un espejo de agua de 35.5 km² lo que les permitiría implementar métodos controlados de pesca. Además la masa de agua disponible cumple con los estándares para desarrollar el proyecto piscícola.
- El cultivo de la tilapia representa importantes ventajas en su manejo y en su comercialización.
- El proyecto piscícola en Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas es técnicamente viable y económicamente rentable ya que al considerar el análisis económico observamos que se tiene una tasa interna de retorno (TIR) de 50% cuando hablamos de ventas del 90% de la producción y una TIR del 21% cuando hablamos del 70% de ventas de la producción. Si revisamos el Valor Actual Neto (VAN), también notamos que el entorno es bonancible ya que con ventas del 90% de la

producción se obtiene una VAN igual a \$ 198,765.37 y con ventas del 70% se obtiene una VAN de \$ 108,416.97.

- Actualmente, los potenciales beneficiarios tienen dificultades en la comercialización del pescado debido a que tienen que venderlo a un mayorista que se los paga al precio que él les impone.

RECOMENDACIONES .

- Desarrollar el proyecto piscícola de cultivo de tilapia en coordinación con los socios de la cooperativa "EL CHORRERÓN DE R.L." debido al liderazgo efectivo que demuestra su directiva, con el propósito de elevar la calidad de vida de los potenciales beneficiarios.
- Dotar de recursos económicos y tecnológicos a los potenciales beneficiarios para desarrollar el proyecto piscícola.
- Aprovechar el espejo de agua disponible para desarrollar el proyecto a fin de evitar la pesca extractiva y desarrollar el cultivo de peces de manera amigable con el medio ambiente.
- Debido a que la tilapia es de fácil manejo se recomienda expandir su cultivo en el embalse "15 de septiembre" y por su aceptación en el mercado se debe posicionar con una marca que lo distinga por su lugar de cultivo.
- Considerando su viabilidad técnica y económica, se recomienda desarrollar el proyecto una vez de inicio la época seca del año.
- Establecer óptimos canales de comercialización de acuerdo al calendario de cosecha que se prevea.

BIBLIOGRAFÍA.

- Kotler, Philip. Dirección de Marketing duodécima edición, Editorial Pearson, México 2006.
- Welsch Milton, Presupuestos Planificación y Control. Sexta edición, Editorial Pearson, México 2005.
- Sapag Chaín, Nassir. Proyectos de Inversión. Primera edición, Editorial Pearson, México 2007
- Estudio del Sector Acuícola, Informe El Salvador, Universidad de Cantabria,
- Indicadores macroeconómicos del sector pesquero y acuícola del istmo centroamericano Período 2000 - 2007. OSPESCA
- IV Censo Agropecuario 2007-2008, Ministerio de Economía, Dirección General de Estadísticas y Censos.
- Boletín Trimestral sobre Evolución y Comercio de Productos Agropecuarios, Banco Central de Reserva (BCR) 2005.
- Informe sobre el Fortalecimiento de las economías de las familias pobres de Cuscatlán, Cabañas, La Libertad, Agosto 2005.
- Identificación de Potencialidades Económicas en Los Municipios de Sensuntepeque, Ciudad Dolores, San Isidro, Ilobasco y San Rafael Cedros. Informe Final. PLAN Internacional, Julio de 2008.

Páginas Web Consultadas:

- www.cabanascuscatlan.org (mayo, 2010.).
- www.elsalvador.com (mayo, 2010.).
- www.fao.org (mayo, 2010.).
- www.bcr.gob.sv (mayo, 2010.).

Contactos:

- Efrén Rosas, técnico de CENDEPESCA.
- David Rosales, Biólogo especialista en acuicultura de la FMO-UES.
- Xiomara Lemus, Responsabilidad Social, CEL.
- Edilberto Cruz; cooperativa " El Chorrerón"
- Alfredo Nápoles; Cuerpos de Paz, EE.UU.
- Mario Milton Umaña, CENDEPESCA.
- Alexandro Rampone; Mares, construcción y reparación de embarcaciones.
- Lidia de Ruiz, Alcaldesa de Ciudad Dolores.
- Will Hernández, Técnico Escuela de Proyectos, CHEMONICS-FOMILENIO.
- Mauricio Quesada, Gerente de Donaciones, CHEMONICS-FOMILENIO.

ANEXOS.

5.1 ANEXO 1: ENCUESTA UTILIZADA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Como requisito para optar al financiamiento del Fondo de Iniciativas Productivas es importante hacer un diagnóstico de la situación actual de los beneficiarios potenciales. Esta encuesta no implica un compromiso por parte del solicitante, dado que es una primera aproximación al planteamiento del problema y a las actividades a desarrollar. Favor conteste con honestidad y exactitud a las preguntas.

I. Datos de producción.

1.1 Es la Pesca su actividad económica principal? (si es no, cuanto representa de todos sus ingresos)				SI:
				No:
1.2 Actividades económicas secundarias:				
1.3 Cantidad de personas que trabajan en la pesca:				
1.4 Tipo de tenencia del solar de vivienda y de los equipos de pesca:		-Alquiler		
		-Propio		
		-Arrendado		
		-Otros (especifique)		
1.5 ¿Posee usted lancha?		1.6 Posee usted Motor?		
1.7 ¿Cómo captura usted a los peces?		Artesanal	Industrial	
1.8 ¿Cuáles son las especies capturadas?				
1.9 ¿Dónde realiza usted las actividades de pesca?				
1.10 En el último año, cuáles fueron las actividades económicas principales:				
Producto	Volumen promedio de producción mensual	Unidad de medida	Precio (Máx. y min.)	Total de ingresos (\$)
1.11a Responder por producto/servicio lo siguiente:				
Producto / servicio:		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Mano de obra (ayudante)				

Aperos				
Redes				
Combustible				
Otros insumos				
				Sumatoria:

1.11b Responder por producto/servicio lo siguiente:			
Producto/ servicio:	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Mano de obra (jornalero)			
Abono			
Semilla			
Venenos (herbicidas, Plaguicidas)			
Costos de transporte			
Otros insumos			
			Sumatoria:

II. Cadena de valor

2.1 Abastecimiento (insumos necesitados para la producción)			
Insumo	Unidad de medida	Precio unitario	Lugar de compra
2.2 ¿Cuántas personas hay trabajando en pesca con usted?			
2.3 ¿Qué problemas tiene a nivel de abastecimiento? (insumos de producción)			
Producción			
2.4 ¿Con que infraestructura y equipo cuenta para la pesca?			
Infraestructura / Equipo	Cantidad	Costos	Sumatoria
2.5 ¿Que le impide pescar más?			
1			

III. Mercado

Comercialización.

3.1a Quienes son sus compradores? (Producto Principal)	Precio de venta promedio	% de su producción vendida	Total Vendido
Detallistas (Familias, turistas)			
Mayoristas (acopiadores, transformadores)			
Otros			
3.1b Quienes son sus compradores? (Producto Secundario)	Precio de venta promedio	% de su producción vendida	Lugar de comercialización
Detallistas (Familias, turistas)			
Mayoristas (acopiadores, transformadores)			
Otros			
3.2 Realiza actualmente actividades de promoción?	Si		No
3.2a Que tipo de promoción?:			
3.3 Con que tipo de equipo cuenta para la comercialización de su(s) producto(s):			
3.4 Cuenta con un medio para transportar su producto	Si	No	3.4a Como transporta sus productos?
3.5 cuanto le cuesta al mes el transporte?			
3.6 ¿Qué le impide vender más? Cuáles son sus principales problemas para vender?			
1			
Oferta del producto (Competencia)			
3.7 Quienes son su competencia	Tipo de Producto	Lugar de comercialización	
3.8Cuál es su principal desventaja que tiene en relación a su competencia?			

IV. FOMILENIO.

En los últimos 24 meses usted:			
4.1 Ha estado involucrado/beneficiado por algún proyecto de FOMILENIO:	Si		No
4.2 En que proyecto de FOMILENIO:	4.3Cuál ha sido el apoyo de FOMILENIO:		
4.4 A través de qué organización:			

4.5 Han subido sus ingresos gracias a FOMILENIO	4.6 Cómo ha utilizado lo recibido
---	-----------------------------------

V. Datos del productor

5.1 Nombre completo			
5.2 Edad		5.3 Sexo	F M
5.4 Número de DUI			
5.5 Dirección			
5.6 Tamaño de parcela			
5.7 No de personas que viven con usted			

5.2 ANEXO 2: ENTREVISTA CENDEPESCA.

- Condiciones para el cultivo de tilapia bajo la modalidad de jaula flotante.
- Manejo de los alevines.
- Determinar la materia prima para elaboración de jaulas flotantes.
- Metodología en el manejo de jaulas flotante.
- Costo aproximado de la materia prima.
- Conocer la cantidad de materia prima y proveedores.
- Tratamiento y manejo de la materia prima.
- Manejo de Tilapias: cantidad de proteína durante el período de crecimiento.
- Técnicas de crianza.
- Datos de la producción acuícola de los últimos años.

5.3 ANEXO 3: ENCUESTA CONSUMIDOR.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

MAESTRIA EN CONSULTORIA EMPRESARIAL

OBJETIVO: El presente instrumento tiene por objeto recopilar información respecto a la preferencia del consumidor respecto al producto "TILAPIA" dentro de la gama de pescados. Estos datos serán de suma utilidad para la formulación de un proyecto de iniciativa productiva en el municipio de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas.

ENCUESTA

1. Conoce usted el pescado llamado: Tilapia?

- Sí No

2. En alguna ocasión lo ha consumido?

- Sí No

3. Lo consume habitualmente?

- Sí No

(si la respuesta fue negativa pase a la pregunta 11)

4. Señale aproximadamente qué cantidad al mes consume usted y su familia

- 1 - 2 lbs. 3 - 4 lbs. 5 - 6 lbs.
 Más de 6 lbs. Otro

Especifique _____

5. Con qué periodicidad lo consume?

- 1 vez al mes 2 veces al mes 3 o más veces al mes

6. Señale la razón por la cual lo consume?

- Por Valor Nutritivo Precio Favorable Tiene buen sabor
 Fácil de adquirir Le gusta a toda la fam. Otra

Especifique _____

7. En qué presentación adquiere el producto?

- Fresco Congelado Enlatado
 Ahumado Fileteado Empanizado
 Otro Especifique _____

8. De qué forma preferiría fuera presentado?

9. ¿Dónde acostumbra adquirir el producto?

- Mercados Supermercados Ventas Ambulantes
 Otro Especifique _____

10. Dentro de que rango de los siguientes precios en dólares compra la libra de tilapia?

- Menos de \$1.00 \$1.00 - \$1.50 \$1.51 - \$2.00
 \$2.01 - \$2.50 \$2.51 - \$3.00 Más de \$3.00
 Otro Especifique _____

11. Si su respuesta a la pregunta 3 fue negativa señale la(s) razón(es)

- Desconocimiento No Existe en el Mercado Precio Alto
 Prefiere otra especie Mal Sabor Otra
Especifique _____

12. Está consciente del valor nutricional de la Tilapia?

- Sí No

13. Estaría dispuesto incluir en su dieta alimenticia la especie antes mencionadas?

- Sí No

Porqué _____

14. Cada cuánto consumiría Tilapia?

- 1 vez al mes 2 veces al mes 3 o más veces al mes

15. Qué cantidad estaría dispuesto a consumir?

- 1 - 2 lbs. 3 - 4 lbs. 5 - 6 lbs.
 Más de 6 lbs. Otro

Especifique _____

16. Edad

- 18 a 25 26 a 35
 36 a 45 46 a 65

17. Sexo del entrevistado

- Masculino Femenino

18. Nivel de ingreso promedio familiar

- \$0.00 a \$200.00 \$201.00 a \$400.00
 \$401.00 a \$600.00 Más de \$600.00

19. Número de personas que dependen económicamente de usted?

- 1 a 2 3 a 4
 5 a 6 Más de 6

5.4 ANEXO 4: RESULTADOS ENCUESTA CONSUMIDOR FINAL DATOS GENERALES.

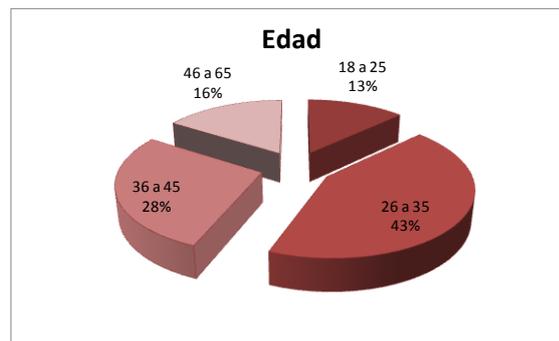
Pregunta 1: ¿Cuántos años de edad tiene?

Objetivo: Determinar la incidencia de la población en las decisiones de compra del producto.

Tabla #1: Resultado de edad de los encuestados

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
18 a 25	13	13%
26 a 35	43	43%
36 a 45	28	28%
46 a 65	16	16%
Total	100	100%

Gráfico #1: Distribución por edad de los encuestados



Análisis e Interpretación: El gráfico muestra la distribución porcentual de los distintos rangos de edades de los encuestados de manera que la mayoría tiene edades que oscilan entre 26 y 35 años.

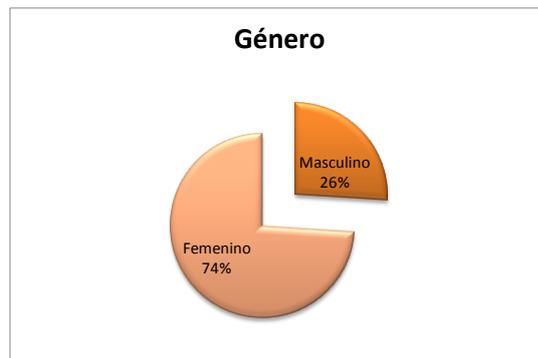
Pregunta 2: Género de los Encuestados.

Objetivo: Conocer las preferencias del consumo de Tilapia relacionados el género.

Tabla #2: Resultado de género de los encuestados

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Masculino	26	26%
Femenino	74	74%
Total	100	100%

Grafico #2: Género de los encuestados.



Análisis e Interpretación: El gráfico ilustra las porciones correspondiente al género de los encuestados y observamos que el 74% corresponden al género femenino.

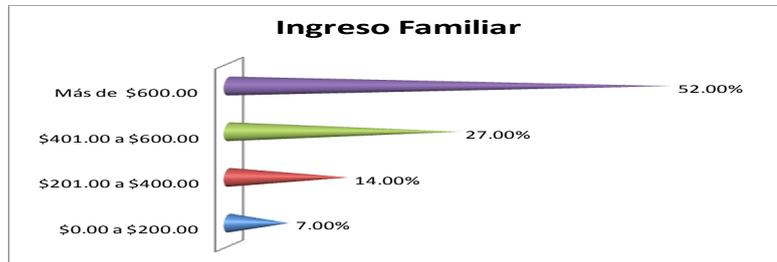
Pregunta 3: Nivel de Ingresos promedio.

Objetivo: Identificar las preferencias del consumo de tilapia con relación al poder adquisitivo de la población.

Tabla #3: Resultado del nivel de ingreso promedio

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
\$0.00 a \$200.00	7	7%
\$201.00 a \$400.00	14	14%
\$401.00 a \$600.00	27	27%
Más de \$600.00	52	52%
Total	100	100%

Gráfico #3: Ingreso familiar de los encuestados



Análisis e Interpretación: El gráfico nos muestra los porcentajes de los rangos sobre los ingresos familiares de los encuestados y resulta que el 52% de los encuestados tiene ingresos superiores a \$600.00 mensuales.

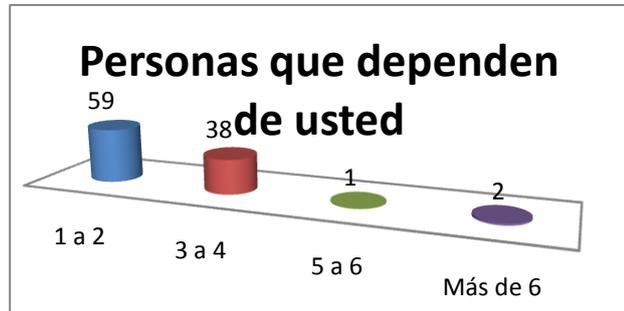
Pregunta 4: ¿Número de personas que dependen económicamente de usted?

Objetivos: Estimar un volumen de consumo dependiendo del núcleo familiar.

Tabla #4: Número de personas que dependen económicamente del encuestado.

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
1 a 2	59	59%
3 a 4	38	38%
5 a 6	1	1%
Más de 6	2	2%
Total	100	100%

Gráfico #4: Personas que depende de usted.



Análisis e Interpretación: El gráfico muestra los porcentajes sobre el número de personas que dependen de los encuestados y un 59% tiene de una a dos personas dependientes. Esto nos indica que el núcleo familiar lo componen entre 3 y 4 personas.

PREFERENCIAS DE CONSUMO.

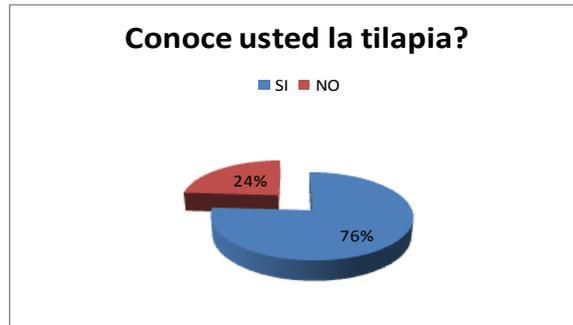
Pregunta 5: ¿Conoce usted la Tilapia?

Objetivo: Conocer el posicionamiento del producto en el mercado

Tabla #5: ¿Conoce usted la tilapia?

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
SI	76	76%
NO	24	24%
Total	100	100%

Gráfico #5: ¿Conoce usted la tilapia?



Análisis e Interpretación: La gráfica ilustra que la variedad de pescado llamado tilapia es ampliamente conocido por parte de los consumidores, ya que el 76% de los encuestados respondió que si lo conoce. Esto nos confirma que el producto no es desconocido al público.

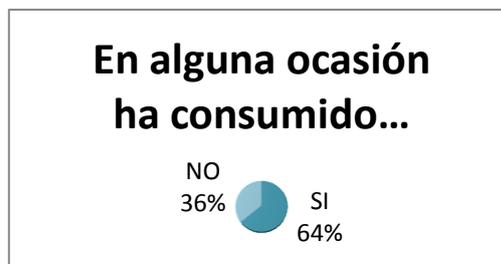
Pregunta 6: ¿En alguna ocasión ha consumido Tilapia?

Objetivo: Determinar si el desconocimiento del producto es el resultado de que no lo consuma la población.

Tabla #6: ¿En alguna ocasión ha consumido tilapia?

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
SI	64	64%
NO	36	36%
Total	100	100%

Gráfico #6: ¿En alguna ocasión ha consumido tilapia?



Análisis e Interpretación: Se observa en la gráfica que gran parte de los encuestados ha consumido la variedad de pescado llamado Tilapia, los que están representado en ese 64%

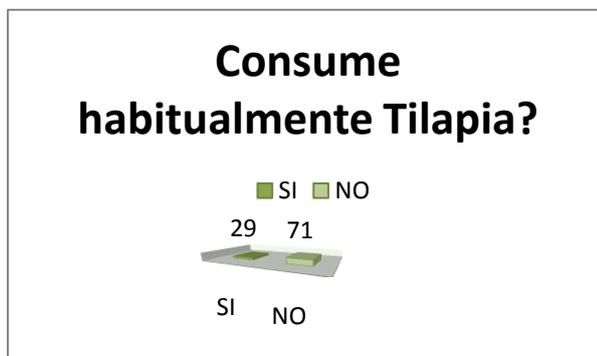
Pregunta 7: ¿Consume habitualmente Tilapia?

Objetivo: Determinar la frecuencia del consumo de Tilapia en la población.

Tabla #7: ¿Consume habitualmente tilapia?

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
SI	29	29%
NO	71	71%
Total	100	100%

Gráfico #7: ¿Consume habitualmente tilapia?



Análisis e Interpretación: Se puede observar en la grafica que las personas que consumen la variedad de pescado Tilapia un 83% manifestaron que lo consumen habitualmente. Este resultado nos indica que no existe un consumo constante del producto, ya que de un 64% que lo ha consumido solo un 29% lo hace habitualmente.

Pregunta 8: ¿Si su respuesta fue negativa a la pregunta anterior señale la(s) razones?

Acá nuestro universo se delimita a los que no consumen habitualmente la tilapia que son 71 de los 100 entrevistados.

Objetivo: Identificar las razones por las cuales la población no tiene un habito de consumo de tilapia.

Tabla #8: ¿Por qué razón no consume tilapia habitualmente?

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Desconocimiento	19	27%
No Existe en el Mercado	10	14%
Precio Alto	5	7%
Prefiere otra Especie	24	34%
Mal Sabor	7	10%
Otro	6	8%
Total	71	100%

Gráfico #8: ¿Por qué razón no consume tilapia habitualmente?



Análisis e Interpretación: El gráfico de barras ilustra las razones por las que los encuestados no consumen el pescado de la variedad tilapia, el 34% manifiesta que prefiere consumir otra especie. Solo 71 de los entrevistados no consume habitualmente la Tilapia por una serie de razones, estas deben evaluarse detenidamente para elaborar las estrategias de mercado, para incrementar el consumo habitual en la población salvadoreña.

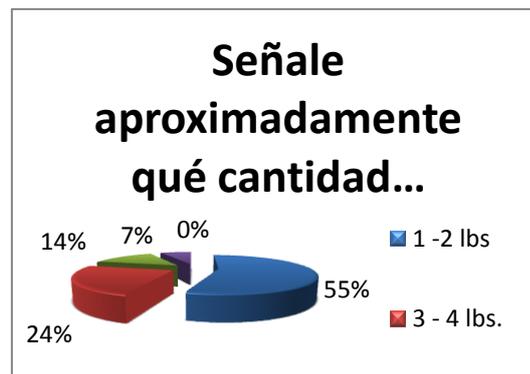
Pregunta 9: ¿Señale aproximadamente qué cantidad al mes consume usted y su familia?

Objetivo: Estimar posibles volúmenes de venta de tilapia en el mercado.

Tabla #9: Señale aproximadamente qué cantidad consume al mes

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
1 -2 Lbs.	16	55%
3 - 4 Lbs.	7	24%
5 - 6 Lbs.	4	14%
Más de 6 libras	2	7%
Otro	0	0%
Total	29	100%

Gráfico #9: Señale aproximadamente qué cantidad consume al mes



Análisis e Interpretación: El 55% de los encuestados manifestó que consumen de 1 a 2 libras al mes. Esto nos indica que si hay mercado pero es necesario incrementar el número de personas que lo consuman habitualmente.

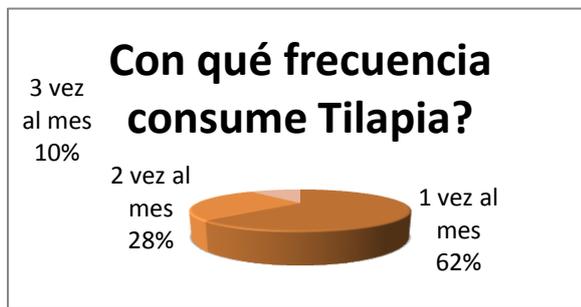
Pregunta 10: ¿Con qué periodicidad consume Tilapia?

Objetivo: Determinar cuántas veces al mes consumen tilapia los que la consumen habitualmente.

Tabla #10: ¿Con qué frecuencia consume tilapia?

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
1 vez al mes	18	62%
2 vez al mes	8	28%
3 vez al mes	3	10%
Total	29	100%

Grafico #10: ¿Con qué frecuencia consume tilapia?



Análisis e Interpretación: La gráfica muestra la periodicidad del consumo de la variedad de pescado Tilapia, se observa que el 62% de los que consume habitualmente lo hace una vez al mes. Estos datos nos permiten estimar volúmenes de consumo.

Pregunta 11: ¿Señale la razón por la cual consume Tilapia?

Objetivo: Saber si los consumidores de Tilapia están conscientes del valor nutritivo de este.

Tabla #11: Razón por la cual consume tilapia.

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Valor Nutritivo	9	31%
Precio Favorable	4	14%
Buen sabor	9	31%
Fácil de adquirir	2	7%
Le gusta a toda la familia	5	17%
Otro	0	0%
Total	29	100%

Gráfico #11: Razón por la cual consume tilapia.



Análisis e Interpretación: La gráfica muestra que el 31% de los encuestados manifestó que consume la Tilapia por su valor nutritivo. Esto nos indica que la población aun no está consciente del valor nutritivo de la Tilapia y esta es una de las mayores razones por lo que no la consumen habitualmente.

DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO.

Pregunta 12: ¿En qué presentación adquiere el producto?

Objetivo: Investigar las diferentes presentaciones que los consumidores en estudio adquieren la Tilapia e identificar el canal de distribución por el cual adquieren el producto.

Tabla #12: En qué presentación adquiere el producto?.

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Fresco	24	83%
Congelado	0	0%
Enlatado	0	0%
Ahumado	0	0%
Fileteado	5	17%
Empanizado	0	0%
Otro	0	0%
Total	29	100%

Gráfico #12: En qué presentación adquiere el producto?.



Análisis e Interpretación: Ante la pregunta respecto a la presentación en que los encuestados adquieren la Tilapia, el 83% respondió que la adquieren de manera fresca. Esto nos indica que la mayoría consume el producto sin ningún tipo de transformación.

Pregunta 13: ¿Dónde acostumbra adquirir el producto?

Objetivo: Identificar los diferentes canales de distribución para la comercialización del producto.

Tabla #13: ¿Dónde acostumbra adquirir el producto?

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Mercados	15	52%
Supermercados	10	34%
Ventas Ambulantes	2	7%
Otro	2	7%
Total	29	100%

Gráfico #13: ¿Dónde acostumbra adquirir el producto?



Análisis e Interpretación: La gráfica muestra que una cantidad considerable de los encuestados (52%) adquiere la Tilapia en los mercados. Los mercados representan el mejor canal de distribución seguido de los supermercados.

PRECIO DEL PRODUCTO.

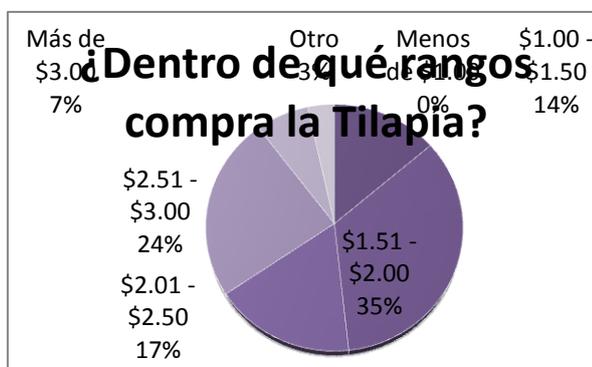
Pregunta 14: ¿Dentro de que rango de los siguientes precios en dólares compra la libra de Tilapia?

Objetivo: Conocer los precios promedios por cada una de las deferentes presentaciones en las que se comercializa actualmente

Tabla #14: ¿Dentro de qué rangos compra la tilapia?

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Menos de \$1.00	0	0%
\$1.00 - \$1.50	4	14%
\$1.51 - \$2.00	10	34%
\$2.01 - \$2.50	5	17%
\$2.51 - \$3.00	7	24%
Más de \$3.00	2	7%
Otro	1	3%
Total	29	100%

Gráfico #14: ¿Dentro de qué rangos compra la tilapia?



Análisis e Interpretación: El gráfico muestra el rango de precios en que los encuestados adquieren la Tilapia, el 35%

adquiere a la libra entre \$ 1.51 y \$2.00 y el 24% entre \$2.51 y \$3.00. La mayoría de la población encuestada lo compra en el rango de \$1.51 a \$3.00 esto es probable porque lo compran en mercados y supermercados en la presentación fresco.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.

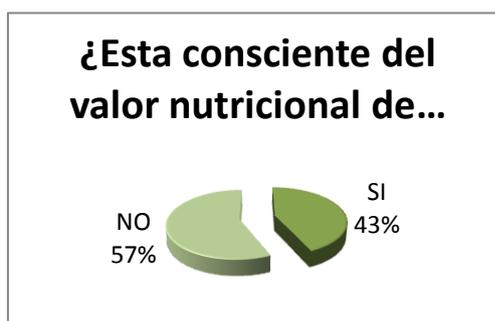
Pregunta 15: ¿Esta consciente del valor nutritivo de la Tilapia?

Objetivo: Indagar sobre el conocimiento las propiedades nutritivas del producto.

Tabla #15: ¿Está consciente del valor nutricional de la tilapia?

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
SI	43	43%
NO	57	57%
Total	100	100%

Gráfico #15: ¿Está consciente del valor nutricional de la tilapia?



Análisis e Interpretación: El gráfico de pastel ilustra que el 57% de los encuestados no conoce el valor nutricional de consumir el pescado de la variedad "Tilapia". Es necesario mejorar los métodos de publicidad para dar a conocer las ventajas de consumir el producto.

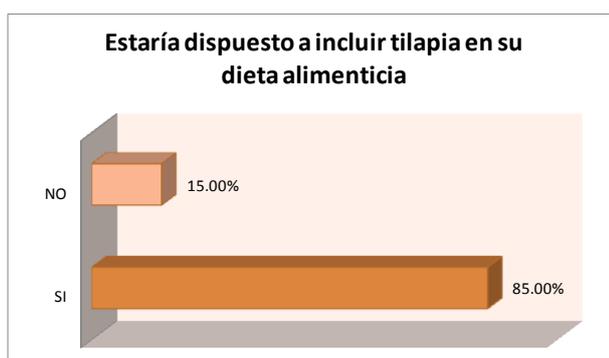
Pregunta 16: ¿Estaría dispuesto a incluir en su dieta alimenticia la especie de pescado Tilapia?

Objetivo: Conocer la apertura de la población encuestada a incluir el producto como parte de su dieta.

Tabla #16: ¿Estaría dispuesto a incluir tilapia en su dieta alimenticia?

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
SI	85	85%
NO	15	15%
Total	100	100%

Gráfico #16: ¿Estaría dispuesto a incluir tilapia en su dieta alimenticia?



Análisis e Interpretación: La gráfica de barras muestra que el 85% de los encuestados están dispuestos a incluir en su dieta alimenticia el pescado Tilapia. Teniendo en cuenta estos resultados aun existe mercado potencial.

Pregunta 17: ¿Cada cuanto consumiría Tilapia?

Objetivo: Estimar que cantidad de de Tilapia estaría dispuesta la población encuestada a consumir en un período determinado.

Tabla #17: ¿Cada cuánto tiempo consumiría tilapia?

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
1 vez al mes	39	39%
2 vez al mes	33	33%
3 o más veces al mes	20	20%
Nunca	8	8%
Total	100	100%

Gráfico #17: ¿Cada cuánto tiempo consumiría tilapia?



Análisis e Interpretación: El gráfico de pastel muestra los porcentajes de la periodicidad con que los encuestados consumen Tilapia el 39% lo consume una vez al mes.

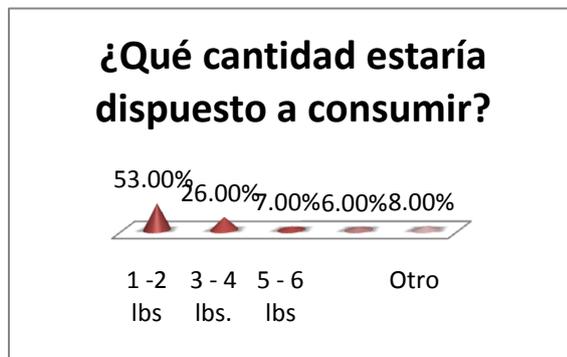
Pregunta 18: ¿Qué cantidad estaría dispuesto a consumir?

Objetivo: Determinar si la cantidad que estaría dispuesto a consumir es significativo.

Tabla #18: ¿Qué cantidad estaría dispuesto a consumir?

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
1 -2 lbs.	53	53%
3 - 4 lbs.	26	26%
5 - 6 lbs.	7	7%
Más de 6 libras	6	6%
Otro	8	8%
Total	100	100%

Gráfico #18: ¿Qué cantidad estaría dispuesto a consumir?



Análisis e Interpretación: El presente gráfico 18 muestra la información respecto a la cantidad de tilapia que los encuestados estarían dispuestos a consumir en el mes y observamos que un 53% consumiría entre una y dos libras de tilapia en el mes.

5.5 ANEXO 5: ENCUESTA DETALLISTA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
MAESTRIA EN CONSULTORIA EMPRESARIAL

OBJETIVO: El presente instrumento tiene por objeto recopilar información respecto al mercado mayorista de pescado, especialmente de la especie tilapia. Estos datos serán de suma utilidad para la formulación de un proyecto de iniciativa productiva en el municipio de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas.

ENCUESTA

Datos de clasificación:

- ¿Cuántos años tiene de vender aquí en el Mercado?
 0 - 5 años 6 - 10 años 11 - 15 años
 16 años o más
- Cuántos puestos posee:
 1 2 3 o más

CUESTIONARIO

Indicaciones: Marque la respuesta correspondiente con una X, o complete según sea necesario.

- Cuándo compra mariscos, ¿compra Tilapia?
 Sí No Porqué _____

(Si la primer respuesta es negativa, fin de la encuesta).

- ¿Con qué frecuencia compra Tilapia?
 Diariamente Semanalmente Quincenalmente
 Otro (Especifique) _____

- ¿Qué cantidad de libras compra?
 1 - 49 Lbs. 50 - 99 Lbs. 100 ó Más Lbs.
(Especifique) _____

- ¿Existe algún día específico de la semana en el cuál adquiere el producto?
 Si ¿Cuándo? _____ No

- ¿Cuál es el mes de mayor consumo de Tilapia?

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

6. Factores de mayor volumen de venta:

- Semana santa Navidad Verano
 Fin de semana

7. ¿Dentro de que rango de los siguientes precios en dólares, compra la libra de Tilapia?

- 0.5 - 0.74 0.75 - 0.99 1.0 - 1.5
 Más especifique _____

8. ¿Recibe algún tipo de descuento o rebaja por comprar mayor cantidad?

- Sí A partir de cuanto _____ No

9. Presentación de Tilapia ofrecida por el proveedor

- Fresco Unidades enteras Filete
 Ahumada Congelada

10. ¿Dónde suele comprar su producto?

- En su puesto de venta En el lugar de producción
 En Cooperativas Otros (Especifique) _____

11. ¿Cómo selecciona al proveedor?

- Calidad de Productos Variedad de productos
 Cumplimiento en tiempos de entrega Que le den facturas
 Sistema de transporte utilizado Tiene licencia

12. ¿Cómo mantiene en buen estado su producto?

13. ¿Cuánto tiempo dura su producto en buen estado?

- Un día Una semana Quince días
 Más (Especifique) _____

GRACIAS POR SU COLABORACION

DATOS DE CONTROL (solo para encuestadores)	
Entrevistador	_____
Lugar	_____
Fecha	_____
Hora	_____

5.6 ANEXO 6: RESULTADOS ENCUESTA A DETALLISTAS

DATOS DE CLASIFICACIÓN

Pregunta 1: ¿Cuántos años tiene de vender en el mercado?

Objetivos: Determinar el tiempo que tiene de comercializarse el producto en el mercado.

Tabla #1

TABULACIÓN		
CATEGORÍAS	Fr	Fa
0 - 5 años	5	21%
6 - 10 años	4	17%
11 - 15 años	3	13%
16 años o más	12	50%
Total	24	100%

Grafica #1



Análisis e Interpretación: El gráfico de pastel muestra el porcentaje de los encuestados y el rango del número de años que tienen de realizar la labor de venta en el mercado y puede notarse que el 50% tiene 16 años o más. Con estos datos confirmamos que la tilapia tiene ya muchos años en el mercado.

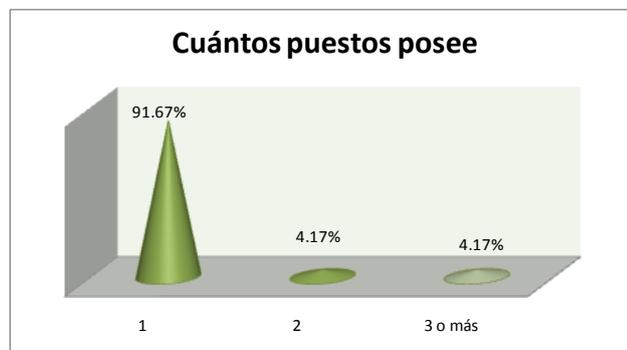
Pregunta 2: ¿Cuántos puestos posee?

Objetivo: Conocer que tan rentable es la venta de Tilapia.

Tabla #2

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
1	22	92%
2	1	4%
3 o más	1	4%
Total	24	100%

Grafico #2



Análisis e Interpretación: La gráfica muestra el porcentaje de los encuestados y el número de puestos de venta que poseen al interior del mercado y se tiene que el 91.67% solo posee un puesto.

DATOS GENERALES

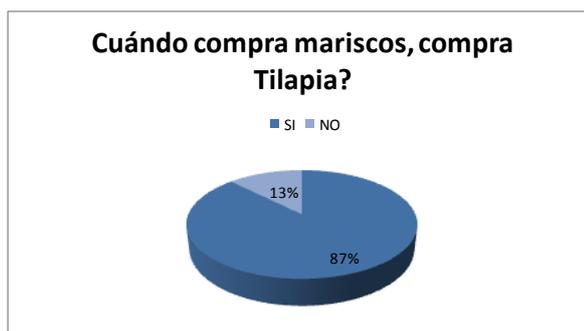
Pregunta 3. ¿Cuándo compra mariscos, Compra Tilapia?

Objetivos: Estimar volúmenes de compra de futuros clientes potenciales

Tabla #3

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
SI	21	88%
NO	3	13%
Total	24	100%

Grafico #3



Análisis e Interpretación: El gráfico ilustra que el 87% de los encuestados compra Tilapia cada vez que adquiere pescado para la venta. Esto se debe a que los clientes prefieren el producto.

Pregunta 4. ¿Con qué frecuencia compra tilapia?

Objetivo: Conocer la frecuencia de compra del producto.

Tabla #4

TABULACION		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Diariamente	21	100%
Semanalmente	0	0%
Quincenalmente	0	0%
Otros	0	0%
Total	21	100%

ANÁLISIS: El 100% de las personas encuestadas que sí venden tilapia compran el producto a diario. No existe ninguno de estos comerciantes que compre y guarde el producto para comercializarlo posteriormente; manifestaron que prefieren comprarlo a diario para mantener la frescura del producto.

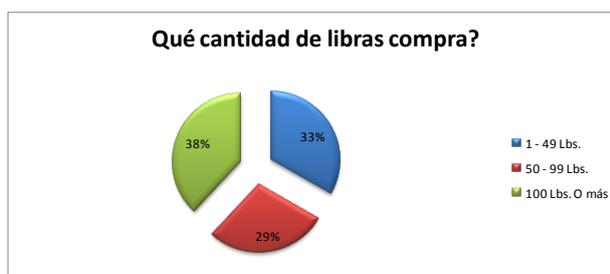
Pregunta 5. ¿Qué cantidad de libras compra?

Objetivos: Conocer los volúmenes de venta en los diferentes puestos de venta.

Tabla #5

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
1 - 49 Lbs.	7	33%
50 - 99 Lbs.	6	29%
100 Lbs. o más	8	38%
Total	21	100%

Grafico #4



Análisis e Interpretación: La gráfica muestra los porcentajes de los encuestados y el rango de libras que adquieren para la venta en sus puestos, siendo un 38% que compra 100 libras o más. La mayor parte de la población entrevistada vende volúmenes relativamente altos.

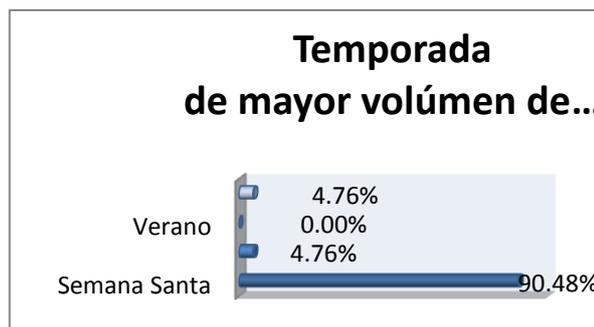
Pregunta 6. ¿Temporada de mayor volumen de venta?

Objetivo: Conocer las temporadas altas del producto en el mercado.

Tabla #6

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Semana Santa	19	90%
Navidad	1	5%
Verano	0	0%
Todos los días	1	5%
Total	21	100%

Grafico #5



Análisis e Interpretación: Puede observarse en el gráfico que el 90.91% de los comerciantes manifestaron que la temporada de mayores ventas es Semana Santa. Manifiestan que en esta época tiende a escasearse debido a que las personas lo consumen más.

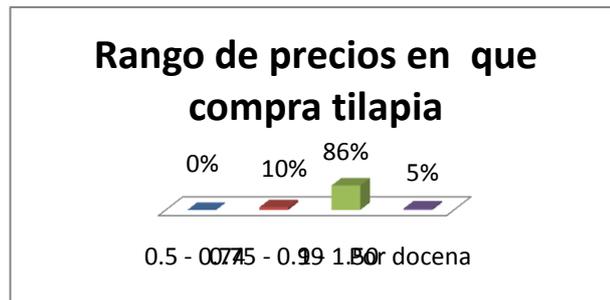
Pregunta 7. ¿Dentro de qué rango de los siguientes precios en dólares, compra la libra de tilapia?

Objetivo: Determinar posibles precios de venta del producto.

Tabla #7

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
0.5 - 0.74	0	0%
0.75 - 0.99	2	10%
1 - 1.50	18	86%
Por docena	1	5%
Total	21	100%

Grafico #6



Análisis e Interpretación: El gráfico de barras muestra los porcentajes de los encuestados y los rangos de precios en que compran la tilapia para la venta. El 85.71% manifestó que lo adquiere ente \$1.00 y \$1.50. Estos resultados nos ayudan a proyectar los posibles precios de venta en los diferentes mercados.

Pregunta 8. ¿Recibe algún tipo de descuento o rebaja por comprar mayor cantidad?

Objetivo: Conocer la competencia y las distintas formas de comercialización.

Tabla #8

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
SI	6	29%
NO	15	71%
Total	21	100%

Grafico #7



Análisis e Interpretación: El gráfico muestra que el 71% de los encuestados no obtiene descuentos al comprar Tilapia para

la venta. No ofrecen descuentos ya que el precio al que compran el producto es bastante bajo.

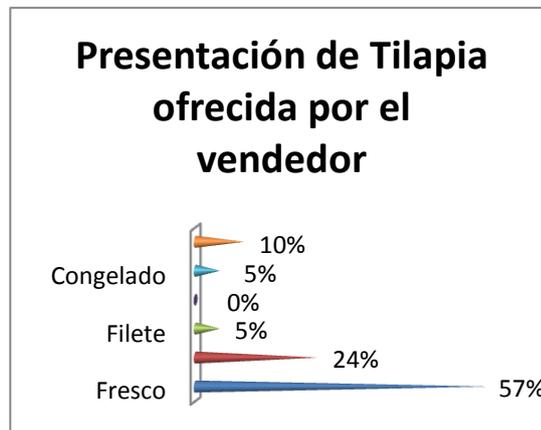
Pregunta 9. ¿Presentación de tilapia ofrecida por el proveedor?

Objetivos: Conocer las diferentes presentaciones que ofrece la competencia

Tabla #9

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Fresco	12	57%
Unidades enteras	5	24%
Filete	1	5%
Ahumado	0	0%
Congelado	1	5%
Seco	2	10%
Total	21	100%

Grafico #8



Análisis e Interpretación: La grafica muestra que el 57% de los encuestados les ofrecen Tilapia sus proveedores en presentación fresca. La presentación que más solicitan los clientes es fresco sin ningún tipo de transformación.

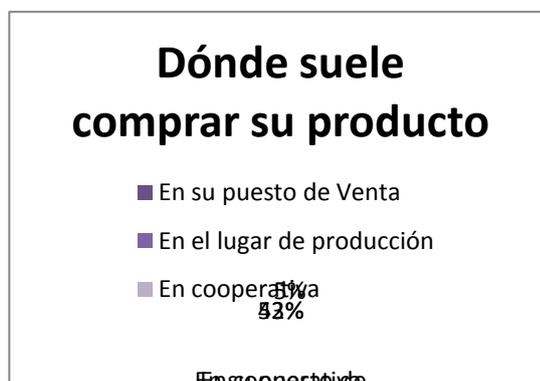
Pregunta 10. ¿Dónde suele comprar su producto?

Objetivo: Conocer los diferentes canales de distribución para los detallistas.

Tabla #10

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
En su puesto de Venta	9	43%
En el lugar de producción	11	52%
En cooperativa	1	5%
Total	21	100%

Grafico #9



Análisis e Interpretación: La gráfica indica que el 52% de los encuestados adquiere su producto para la venta en el lugar de producción. Estos datos sirven para determinar las estrategias de distribución.

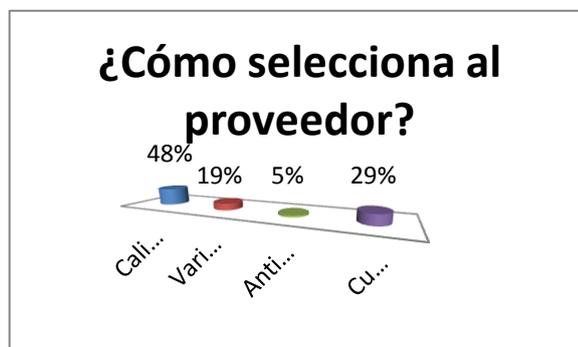
Pregunta 11. ¿Cómo selecciona al proveedor?

Objetivo: Determinar las posibilidades de venta que se tienen como proveedor.

Tabla #11

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Calidad del producto	10	48%
Variedad del producto	4	19%
Antigüedad	1	5%
entrega	6	29%
Total	21	100%

Grafico #10



Análisis e Interpretación: La gráfica muestra que el 48% de los encuestados seleccionan a su proveedor de tilapia por la calidad del producto. Es necesario prestar mucha atención a la calidad del producto.

Pregunta 13. ¿Cómo mantiene en buen estado el producto?

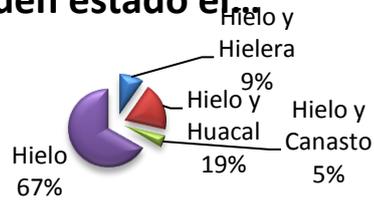
Objetivo: Conocer el manejo que le dan los detallistas al producto en el puesto de venta.

Tabla #12

TABULACIÓN		
CATEGORÍA	Fr	Fa
Hielo y Hielera	2	10%
Hielo y Huacal	4	19%
Hielo y Canasto	1	5%
Hielo	14	67%
Total	21	100%

Grafico #11

Cómo mantiene en buen estado el...



Análisis e Interpretación: Se observa en la gráfica que el 67% de los encuestados mantiene en buen estado la tilapia para la venta con hielo. Esto se debe a que el producto es comercializado en pocas horas, por lo que no es necesario un proceso de transformación durante el tiempo que permanece en el lugar de venta.

5.7 ANEXO 7: ENCUESTA SUPERMERCADOS.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

MAESTRIA EN CONSULTORIA EMPRESARIAL

OBJETIVO: El presente instrumento tiene por objeto recopilar información respecto a la presentación, precio y existencias en inventario del producto "TILAPIA" dentro de la gama de pescados en los diferentes centros de venta. Estos datos serán de suma utilidad para la formulación de un proyecto de iniciativa productiva en el municipio de Ciudad Dolores, Departamento de Cabañas.

- Nombre del centro de venta _____
- Ubicación del centro de venta _____
- Que Presentación tiene la tilapia para la venta?
Al vacío _____ en Bandeja _____
- Que atributos le dan valor agregado a la tilapia en los exhibidores?
Fileteado _____ Filetes empanizados _____ Fresco _____
Congelado _____
Ahumado _____ Empaque llamativo _____ enlatado _____
Otro _____
- Qué precio tiene cada presentación?
Fileteado _____ Filetes empanizados _____ Fresco _____
Congelado _____
Ahumado _____ Empaque llamativo _____ enlatado _____
Otro _____

5.8 ANEXO 8: PRODUCCIÓN ACUICOLA 2008-CENDEPESCA.

AÑO 2008

PRODUCCION ACUICOLA Y TIPO DE INFRAESTRUCTURA POR DEPARTAMENTO

Departamento	Tipo Infraestructura	Cantidad	Costo (Mcs.)	Área (M2.)	Especie	Nombre Científico	Unidades	Valor Unidades \$	Volumen (Lbs)	Volumen (Kilogramos)	T.m.	Valor Total \$	
Sonsonate	Estanques	43	3,836.00	45,940.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	77,452.00	35,125.62	35.13	85,742.55	
		6		6,200.00	Camarón Gigante	M.rosebergi	360,355.00	15,991.95	927.73	420.74	0.42	6,057.75	
		2		1,000.00	Camarón Blanco	Litopenaeus vannamei	-	-	15,202.00	6,864.93	6.86	28,673.00	
		25		6,150.00	Alevines de Tilapia	Oreochromis niloticus	640,825.00	27,137.40	-	-	-	-	-
	Pilas	10		100.00	Post larva de Camarón Blanco	Litopenaeus vannamei	6,161,000.00	24,899.00	-	-	-	-	-
		4		400.00	Post larva de Camarón Gigante	M.rosebergi	699,210.00	31,325.96	-	-	-	-	-
Santa Ana	Estanques	19	3,836.00	35,300.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	101,455.00	46,015.87	46.02	177,087.10	
		2		4,000.00	Camarón Gigante	M.rosebergi	-	-	678.00	307.48	0.31	4,068.00	
	Corral	1		375.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	24,300.00	11,020.41	11.02	44,560.00	
		2		1,868.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	1,420.00	643.99	0.64	1,775.00	
	Pilas	2		400.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	121,649.00	55,169.61	55.17	34,229.80	
		19		36,340.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	52,592.00	23,851.25	23.85	89,280.90	
Ahuachapan	Estanques	27	4,194.00	36,340.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	2,432.00	1,102.95	1.10	17,948.00	
		4		15,325.00	Camarón Gigante	M.rosebergi	-	-	1,590,685.00	721,399.09	721.40	1,546,349.05	
La Libertad	Estanques	183		410,969.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	892,000.00	37,430.00	-	-	-	-	
		7		6,000.00	Alevines de Tilapia	Oreochromis niloticus	550,000.00	23,500.00	-	-	-	-	
		8		7,000.00	Alevines de Tilapia	Oreochromis niloticus	-	-	18,000.00	8,163.27	8.16	27,750.00	
San Salvador	Estanques	5		7,753.50	8,500.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	62,645.00	28,410.43	28.41	75,860.00
		53	148,000.00		Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	206,733.25	94,663.61	94.66	352,305.68	
Cuscatlan	Estanques	102	148,000.00		Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	4,968,585.40	2,253,326.71	2,253.33	15,489,361.78	
		131	4,200.00		Alevines de Tilapia	Oreochromis niloticus	6,532,456.00	234,585.96	-	-	-	-	
	Pilas	14	1,307.70		Alevines de Tilapia	Oreochromis niloticus	866,000.00	40,700.00	-	-	-	-	
		16	239,181.00		Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	1,135,977.00	514,275.28	514.28	1,282,296.36	
Chalatenango	Estanques	7	14,000.00	Alevines de Tilapia	Oreochromis niloticus	980,000.00	39,200.00	-	-	-	-		
		14	72,000.00	Camarón Gigante	M.rosebergi	-	-	3,011.00	1,365.53	1.37	27,510.00		
		1	380.00	Tilapia nilotica	Litopenaeus vannamei	-	-	1,000.00	453.51	0.45	1,500.00		
La Paz	Estanques	4	120,000.00	Camarón Blanco	Litopenaeus vannamei	-	-	20,000.00	9,070.29	9.07	40,000.00		
		7	630.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	45,975.00	20,850.34	20.85	76,706.25		
		2	2,300.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	2,250.00	1,020.41	1.02	4,850.00		
San Vicente	Estanques	1	200.00	Alevines de G. Tigre	Cichlasoma managuense	400.00	15.00	-	-	-	-		
		1	800.00	Camarón Gigante	M.rosebergi	-	-	100.00	45.35	0.05	500.00		
		8	4,000.00	Alevines de Tilapia	Oreochromis niloticus	236,973.00	9,756.42	-	-	-	-		
		6	540.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	33,000.00	14,965.99	14.97	71,865.00		
La Unión	Jaulas	2	300.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	600.00	272.11	0.27	750.00		
Uxulután	Estanques	29	1,728,000.00	Camarón Blanco	Litopenaeus vannamei	-	-	446,061.00	202,304.31	202.30	770,302.20		
Cabañas	Estanques	3	350.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	350.00	158.73	0.16	525.00		
		6	540.00	Tilapia nilotica	Oreochromis niloticus	-	-	9,600.00	4,353.74	4.35	14,400.00		
Total			17,793.50	2,920,009.70					9,257,067.43	4,198,216.52	4,198.22	20,790,794.73	

Esta información incluye alevines producidos y distribuidos por productores y Estaciones Acuicolas

5.9 ANEXO 9: PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO.

PRESUPUESTO GENERAL				
CODIGO	RUBRO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
A	PERSONAL			
A1	Encargado de Comercialización	\$600.00	12	\$7,200.00
A2	Secretaría	\$126.00	12	\$1,512.00
A3	Vigilancia(CAS)	\$126.00	12	\$1,512.00
			SUBTOTAL	\$10,224.00
B	SERVICIOS PROFESIONALES			
B1	Técnico Acuícola	\$1,000.00	6	\$6,000.00
			SUBTOTAL	\$6,000.00
C	GASTOS DE ADMINISTRACION			
C1	Material de Capacitación	\$113.25	1	\$113.25
C2	Papelaría y útiles	\$25.00	12	\$300.00
C3	Telefonía	\$20.00	12	\$240.00
C4	Energía Eléctrica	\$25.00	12	\$300.00
			SUBTOTAL	\$953.25
D	MATERIAL INDIRECTO			
D1	Combustible	\$3.49	120	\$1,047.00
D2	Lubricantes	\$3.25	12	\$39.00
D3	Consumibles(Soluciones buffer para pH4 y 7)	\$12.25	4	\$49.00
			SUBTOTAL	\$1,135.00
E	GASTOS DE VENTAS			
E1	Publicidad	\$15.00	12	\$180.00
E2	Transporte de producto	\$30.00	12	\$360.00
			SUBTOTAL	\$540.00
F	INSUMOS			
F1	Alevines	\$0.07	216,000	\$15,120.00
F2	Alimento	\$30.00	734.40	\$22,032.00
			SUBTOTAL	\$37,152.00
G	MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS			
G1	Motor (YAMAHA 25 HP)	\$2,650.00	1	\$2,650.00
G2	Freezer Horizontal(15")	\$650.00	2	\$1,300.00
G3	Lancha 20"	\$2,600.00	1	\$2,600.00
G4	Hieleras	\$73.00	8	\$584.00
G5	Báscula de piso con rodos(600 lbs)	\$685.00	1	\$685.00
G6	Termómetro	\$67.00	1	\$67.00
G7	Oxígeno metro (Manómetro de mano)	\$170.00	1	\$170.00
G8	pHmetro	\$92.00	1	\$92.00
G9	Balanza en libras 40 Kg	\$50.00	2	\$100.00
G10	Anclas capacidad 600 lbs. Para sosten de las jaulas, 24 bolsas de cemento, 6 varillas de 1/2", arena y piedra de río	\$11.00	16	\$176.00
G11	Huacales capacidad de 25 lbs.	\$3.50	8	\$28.00
G12	Red para muestras	\$100.00	2	\$200.00
G13	Lamparas de mano	\$18.00	4	\$72.00
G14	Carretilla	\$38.00	2	\$76.00
G15	Atarraya bolinchera 0.5 cmts, maya luz 3/4 de alto	\$100.00	8	\$800.00
			SUBTOTAL	\$9,600.00
H	MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA			
H1	Archivo	\$150.00	1	\$150.00
H2	Sillas	\$5.00	2	\$10.00
H3	Escritorio	\$300.00	1	\$300.00
H4	Computador	\$500.00	1	\$500.00
			SUBTOTAL	\$960.00
I	INFRAESTRUCTURA FISICA			
I1	Centro de Acopio	\$25,000.00	1	\$25,000.00
I2	Caseta de Vigilancia	\$2,500.00	1	\$2,500.00
I3	Jaulas Flotantes	\$2,396.30	4	\$9,585.20
			SUBTOTAL	\$37,085.20
J	MANO DE OBRA DIRECTA			
J1	Siembra y Muestreo	\$126.00	6	\$756.00
J2	Alimentadores	\$126.00	6	\$756.00
J3	Cosecha	\$126.00	1.5	\$189.00
J4	Mantenimiento	\$126.00	12	\$1,512.00
J5	Vigilante	\$252.00	12	\$3,024.00
J6	Vendedores	\$126.00	1.5	\$189.00
J7	Transformadores	\$126.00	1.5	\$189.00
			SUBTOTAL	\$6,615.00
			TOTAL	\$110,264.45

5.10 ANEXO 10: DETALLE DE PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO.

PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO												
FOMILENIO(US\$)						CONTRAPARTE(US\$)					TOTAL	
CODIGO	RUBRO	FIP	FDE	INVERSIONES	SUB-TOTAL	BENEFICIARIO	ESPECIE	OTROS	ESPECIE2	SUB-TOTAL	ESPECIE4	Columna1
A	PERSONAL											
A1	Encargado de Comercialización	\$7,200.00			\$7,200.00							\$7,200.00
A2	Secretaría	\$1,512.00			\$1,512.00							\$1,512.00
A3	Vigilancia(CAS)	\$1,512.00			\$1,512.00							\$1,512.00
B	SERVICIOS PROFESIONALES											
B1	Técnico Acuicola	\$6,000.00			\$6,000.00							\$6,000.00
C	GASTOS DE ADMINISTRACION											
C1	Material de Capacitación	\$113.25			\$113.25							\$113.25
C2	Papelaría y útiles	\$300.00			\$300.00							\$300.00
C3	Telefonía	\$240.00			\$240.00							\$240.00
C4	Energía Eléctrica	\$300.00			\$300.00							\$300.00
D	MATERIAL INDIRECTO											
D1	Combustible	\$1,047.00			\$1,047.00							\$1,047.00
D2	Lubricantes	\$39.00			\$39.00							\$39.00
D3	Consumibles(Soluciones buffer para pH4 y 7)	\$49.00			\$49.00							\$49.00
E	GASTOS DE VENTAS											
E1	Publicidad	\$180.00			\$180.00							\$180.00
E2	Transporte de producto	\$360.00			\$360.00							\$360.00
F	INSUMOS											
F1	Alevines		\$15,120.00		\$15,120.00							\$15,120.00
F2	Alimento		\$22,032.00		\$22,032.00							\$22,032.00
G	MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS											
G1	Motor (YAMAHA 25 HP)			\$2,650.00	\$2,650.00							\$2,650.00
G2	Freezer Horizontal(15")			\$1,300.00	\$1,300.00							\$1,300.00
G3	Lancha 20"			\$2,600.00	\$2,600.00							\$2,600.00
G4	Hieleras			\$584.00	\$584.00							\$584.00
G5	Báscula de piso con rodos(600 lbs)			\$685.00	\$685.00							\$685.00
G6	Termómetro			\$67.00	\$67.00							\$67.00
G7	Oxígeno metro (Manómetro de mano)			\$170.00	\$170.00							\$170.00
G8	pHmetro			\$92.00	\$92.00							\$92.00
G9	Balanza en libras 40 Kg			\$100.00	\$100.00							\$100.00
	Anclas capacidad 600 lbs. Para sosten de las jaulas, 24 bolsas de cemento, 6 varillas de 1/2", arena y piedra de río			\$176.00	\$176.00							\$176.00
G10	Huacales capacidad de 25 lbs.			\$28.00	\$28.00							\$28.00
G11	Red para muestras			\$200.00	\$200.00							\$200.00
G12	Lámparas de mano			\$72.00	\$72.00							\$72.00
G13	Lámparas de mano			\$72.00	\$72.00							\$72.00
G14	Carretilla	\$76.00			\$76.00							\$76.00
G15	Atarraya bolinchera 0.5 cmts, maya luz 8/4 de alto	\$800.00			\$800.00							\$800.00
H	MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA											
H1	Archivo			\$150.00	\$150.00							\$150.00
H2	Sillas			\$10.00	\$10.00							\$10.00
H3	Escritorio			\$300.00	\$300.00							\$300.00
H4	Computador			\$500.00	\$500.00							\$500.00
I	INFRAESTRUCTURA FISICA											
I1	Centro de Acopio				\$0.00	\$25,000.00				\$25,000.00		\$25,000.00
I2	Caseta de Vigilancia			\$2,500.00	\$2,500.00							\$2,500.00
I3	Jaulas Flotantes			\$9,585.20	\$9,585.20							\$9,585.20
J	MANO DE OBRA DIRECTA											
J1	Siembra y Muestreo					\$756.00				\$756.00		\$756.00
J2	Alimentación					\$756.00				\$756.00		\$756.00
J3	Cosecha					\$189.00				\$189.00		\$189.00
J4	Mantenimiento					\$1,512.00				\$1,512.00		\$1,512.00
J5	Vigilante					\$3,024.00				\$3,024.00		\$3,024.00
J6	Vendedores					\$189.00				\$189.00		\$189.00
J7	Transformación					\$189.00				\$189.00		\$189.00
TOTALES		\$19,728.25	\$37,152.00	\$21,769.20	\$78,649.45	\$0.00	\$31,615.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,615.00	\$110,264.45

5.11 ANEXO 11: DETALLE DE INVERSIONES FISICAS.

PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCION DE UNA ESTRUCTURA Y SUS MARCOS PARA LA FLOTACION DE UNA JAULA FLOTANTE DE 9X8X2.5 METROS(180 METROS CUBICOS)			
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO TOTAL(\$)
4	Caños Galvanizados de 1.1/2",original, de 9x8x3.0 metros (216 metros cúbicos)	\$80.00	\$320.00
4	Angulos de hierro de 11/4"x1/8	\$11.10	\$44.40
4	Platinas de 11/4"x1/8"	\$9.00	\$36.00
14	Varillas lisas de 1/2	\$6.85	\$95.90
16	Libras Electrodo 1/8	\$1.30	\$20.80
4	Cubos de durapax para marcos de flotación 50X48X58 cms.	\$30.00	\$120.00
12	Sierras	\$1.00	\$12.00
2	Mano de Obra	\$125.00	\$250.00
SUBTOTAL			\$899.10
PRESUPUESTO PARA CONSTRUCCION DE UNA RED O BOLSA PARA JAULA FLOTANTE 9X8X2.5 METROS (180 METROS CUBICOS)			
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO TOTAL(\$)
80	Metros malla o red de 3/4", de malla luz	\$13.75	\$1,100.00
8	Libras de hilo ceda #30, color verde	\$1.15	\$9.20
2	Rollo de lazo nylon de 3/8" de grosor de 600 pies	\$55.00	\$110.00
2	Rollo de linga de 1/8" de grosor de 600 pies	\$10.00	\$20.00
16	Agujas de para coser sacos	\$0.50	\$8.00
2	Mano de obra	\$125.00	\$250.00
SUBTOTAL			\$1,497.20
VALOR TOTAL POR JAULA			\$2,396.30

PRESUPUESTO CASETA DE ALMACENAJE DIARIO DE INSUMOS.	
CONCEPTO	COSTO
Materiales	\$2,470.00
Transporte de materiales	\$30.00
TOTAL	\$2,500.00

PRESUPUESTO INVERSIÓN FISICA				
CODIGO	RUBRO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
I	INFRAESTRUCTURA FISICA			
I1	Centro de Acopio	\$25,000.00	1	\$25,000.00
I2	Caseta de Vigilancia	\$2,500.00	1	\$2,500.00
I3	Jaulas Flotantes	\$2,396.30	4	\$9,585.20
SUBTOTAL				\$37,085.20

MATERIAL DIDÁCTICO PARA CAPACITACION(25 participantes)			
CANTIDAD	ARTICULO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Pizarra Acrílica	\$ 90.00	\$90.00
3	Plumones p/p acrilica	\$1.00	\$ 3.00
1	Resma de papel bond T/C	\$4.00	\$ 4.00
25	Reglas plásticas	\$0.25	\$6.25
25	Bolígrafos tinta azul	\$ 0.25	\$6.25
25	Lápices	\$0.15	\$3.75
			\$113.25

5.12 ANEXO 12: DETALLE DE DEPRECIACIONES.

DEPRECIACIONES					
RUBRO	SUBRUBRO	VALOR ACTUAL	VIDA ÚTIL	DEPRECIACION MENSUAL	DEPRECIACION ANUAL
Construcciones Físicas					
	Caseta de Vigilancia	\$2,500.00	4	\$52.08	\$625.00
	Jaulas	\$9,585.20	2	\$399.38	\$4,792.60
				\$451.47	\$5,417.60
Maquinaria y Equipo					
	Lancha 20"	\$2,600.00	5	\$43.33	\$520.00
	Motor (YAMAHA 25 HP)	\$2,650.00	5	\$44.17	\$530.00
	Freezer Horizontal(15")	\$1,300.00	3	\$36.11	\$433.33
	Báscula de piso con rodos(600 lbs)	\$685.00	5	\$11.42	\$137.00
	Oxigenómetro	\$170.00	2	\$7.08	\$85.00
	Termómetro	\$67.00	2	\$2.79	\$33.50
	Atarraya	\$800.00	2	\$33.33	\$400.00
	pHmetro	\$92.00	2	\$3.83	\$46.00
				\$182.07	\$2,184.83
Mobiliario y Equipo de oficina					\$0.00
	Archivo	\$150.00	3	\$4.17	\$50.00
	Escritorio	\$300.00	5	\$5.00	\$60.00
	Computador	\$500.00	3	\$13.89	\$166.67
				\$23.06	\$276.67
TOTAL				\$656.59	\$7,879.10

CALENDARIO ANUAL DE DEPRECIACION								
RUBRO	SUBRUBRO	VALOR ACTUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
INVERSIONES FISICAS Y MAQUINARIA Y EQUIPO			\$7,602.43	\$7,602.43	\$2,245.33	\$1,812.00	\$1,187.00	\$20,449.20
Inversiones Físicas			\$5,417.60	\$5,417.60	\$625.00	\$625.00	\$0.00	
	Caseta de Vigilancia	\$2,500.00	\$625.00	\$625.00	\$625.00	\$625.00		\$2,500.00
	Jaulas	\$9,585.20	\$4,792.60	\$4,792.60				\$9,585.20
Maquinaria y Equipo			\$2,184.83	\$2,184.83	\$1,620.33	\$1,187.00	\$1,187.00	
	Lancha 20"	\$2,600.00	\$520.00	\$520.00	\$520.00	\$520.00	\$520.00	\$2,600.00
	Motor (YAMAHA 25 HP)	\$2,650.00	\$530.00	\$530.00	\$530.00	\$530.00	\$530.00	\$2,650.00
	Freezer Horizontal(15")	\$1,300.00	\$433.33	\$433.33	\$433.33			\$1,300.00
	Báscula de piso con rodos(600 lbs)	\$685.00	\$137.00	\$137.00	\$137.00	\$137.00	\$137.00	\$685.00
	Oxigenómetro	\$170.00	\$85.00	\$85.00				\$170.00
	Termómetro	\$67.00	\$33.50	\$33.50				\$67.00
	Atarraya	\$800.00	\$400.00	\$400.00				\$800.00
	pHmetro	\$92.00	\$46.00	\$46.00				\$92.00
Mobiliario y Equipo de oficina			\$276.67	\$276.67	\$276.67	\$60.00	\$60.00	\$950.00
	Archivo	\$150.00	\$50.00	\$50.00	\$50.00			\$150.00
	Escritorio	\$300.00	\$60.00	\$60.00	\$60.00	\$60.00	\$60.00	\$300.00
	Computador	\$500.00	\$166.67	\$166.67	\$166.67			\$500.00
TOTAL		\$21,399.20	\$7,879.10	\$7,879.10	\$2,522.00	\$1,872.00	\$1,247.00	\$21,399.20

5.13 ANEXO 13: CALCULO DE VENTAS MENSUALES, ESCENARIO 90%.

Tabla #71: Cálculo de ventas mensuales. Escenario 90%

CALCULO DE VENTAS AÑO 1													
DETALLE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
LIBRAS VENDIDAS				10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	91,854
COEF. DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS				0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	\$3.96
COEF. DE VENTA LUGAR PRODUCCION				0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	\$5.04
LIBRAS VENDIDAS MERCADOS Y SUPERMERCADOS				4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	40,416
LIBRAS VENDIDAS EN LUGAR DE PRODUCCION				5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	\$1,438
PRECIO DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS				\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$11.25
PRECIO DE VENTA LUGAR PRODUCCION				\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$9.00
VALOR VENTAS EN MERCADOS Y SUPERMERCADOS				\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$50,519.70
VALOR VENTAS LUGAR DE PRODUCCION				\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$51,438.24
VALOR EN VENTAS	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$101,957.94
CALCULO DE VENTAS AÑO 2													
DETALLE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
LIBRAS VENDIDAS	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	10,206	122,472
COEF. DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	\$5.28
COEF. DE VENTA LUGAR PRODUCCION	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	\$6.72
LIBRAS VENDIDAS MERCADOS Y SUPERMERCADOS	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	4,491	53,888
LIBRAS VENDIDAS EN LUGAR DE PRODUCCION	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	68,584
PRECIO DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$15.00
PRECIO DE VENTA LUGAR PRODUCCION	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$12.00
VALOR VENTAS EN MERCADOS Y SUPERMERCADOS	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$5,613.30	\$67,359.60
VALOR VENTAS LUGAR DE PRODUCCION	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$5,715.36	\$68,584.32
VALOR EN VENTAS	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$135,943.92

5.14 ANEXO 14: FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 90%.

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 1														
RUBRO	Column1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
INGRESOS														
Ventas					\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$101,957.94
TOTAL INGRESOS					\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$101,957.94
EGRESOS														
Gastos de Ventas		\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Gastos de Administración		\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Mano de Obra		\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$21,799.50
Materia Prima e Insumos		\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$37,152.00
Costos Indirectos de Fabricación		\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$1,110.50
Depre. inversión física,maquinaria y equipo		\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$7,602.43
Depre. Mobiliario y Equipo de Oficina		\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversiones	\$78,649.45													
TOTAL EGRESOS		\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$69,434.35
SALDO DISPONIBLE		-\$5,786.20	-\$5,786.20	-\$5,786.20	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$32,523.59
SALDO ACUMULADO		-\$5,786.20	-\$11,572.39	-\$17,358.59	-\$11,816.12	-\$6,273.66	-\$731.20	\$4,811.27	\$10,353.73	\$15,896.20	\$21,438.66	\$26,981.13	\$32,523.59	

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 2														
RUBRO	Columna	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
INGRESOS														
Ventas		\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$135,943.92
TOTAL INGRESOS		\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$135,943.92
EGRESOS														
Gastos de Ventas		\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Gastos de Administración		\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Mano de Obra		\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$21,799.50
Materia Prima e Insumos		\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$37,152.00
Costos Indirectos de Fabricación		\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$1,110.50
Depre. inversión física,maquinaria y equipo		\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$7,602.43
Depre. Mobiliario y Equipo de Oficina		\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversiones	\$78,649.45													
TOTAL EGRESOS		\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$69,434.35
SALDO DISPONIBLE		\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$5,542.46	\$66,509.57
SALDO ACUMULADO		\$38,066.05	\$43,608.52	\$49,150.98	\$54,693.45	\$60,235.91	\$65,778.38	\$71,320.84	\$76,863.30	\$82,405.77	\$87,948.23	\$93,490.70	\$99,033.16	

5.15 ANEXO 15: ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 90%.

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 1																
RUBRO	%	AÑO BASE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL	
INGRESOS																
Ventas			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$101,957.94
Costo de Ventas			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$58,640.43
MARGEN SOBRE VENTAS			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,813.06	\$43,317.51									
EGRESOS																
Mano de obra Indirecta			\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$15,024.00
Gastos de Administración			\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Gastos de Ventas			\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Depre. de Mobiliario y Equipo de Oficina			\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversión Inicial		\$78,649.45														
Total Egresos			\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$16,793.92
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			-\$1,399.49	-\$1,399.49	-\$1,399.49	\$3,413.56	\$26,523.59									
Impuestos	25.00%		-\$349.87	-\$349.87	-\$349.87	\$853.39	\$853.39	\$853.39	\$853.39	\$853.39	\$853.39	\$853.39	\$853.39	\$853.39	\$853.39	\$6,630.90
UTILIDAD NETA			-\$1,049.62	-\$1,049.62	-\$1,049.62	\$2,560.17	\$19,892.69									

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 2																
RUBRO	%	AÑO BASE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL	
INGRESOS																
Ventas			\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$11,328.66	\$135,943.92
Costo de Ventas			\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$58,640.43
MARGEN SOBRE VENTAS			\$6,441.96	\$77,303.49												
EGRESOS																
Mano de obra Indirecta			\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$15,024.00
Gastos de Administración			\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Gastos de Ventas			\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Depre. de Mobiliario y Equipo de Oficina			\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversión Inicial		\$78,649.45														
Total Egresos			\$1,399.49	\$16,793.92												
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			\$5,042.46	\$60,509.57												
Impuestos	25.00%		\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$1,260.62	\$15,127.39
UTILIDAD NETA			\$3,781.85	\$45,382.18												

5.16 ANEXO 16: CÁLCULO DE VENTAS MENSUALES, ESCENARIO 80%.

Tabla #72: Cálculo de ventas Mensuales. Escenario 80%

CÁLCULO DE VENTAS AÑO 1														
DETALLE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL	
LIBRAS VENDIDAS				9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	81,648
COEF. DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS				0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	\$3.96
COEF. DE VENTA LUGAR PRODUCCION				0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	\$5.04
LIBRAS VENDIDAS MERCADOS Y SUPERMERCADOS				3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	35,925
LIBRAS VENDIDAS EN LUGAR DE PRODUCCION				5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	45,723
PRECIO DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS				\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$11.25
PRECIO DE VENTA LUGAR PRODUCCION				\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$9.00
VALOR VENTAS EN MERCADOS Y SUPERMERCADOS				\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$44,906.40
VALOR VENTAS LUGAR DE PRODUCCION				\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$45,722.88
VALOR EN VENTAS	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$90,629.28

CÁLCULO DE VENTAS AÑO 2														
DETALLE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL	
LIBRAS VENDIDAS	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	9,072	108,864
COEF. DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	\$5.28
COEF. DE VENTA LUGAR PRODUCCION	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	\$6.72
LIBRAS VENDIDAS MERCADOS Y SUPERMERCADOS	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	47,900
LIBRAS VENDIDAS EN LUGAR DE PRODUCCION	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080	60,964
PRECIO DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$15.00
PRECIO DE VENTA LUGAR PRODUCCION	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$12.00
VALOR VENTAS EN MERCADOS Y SUPERMERCADOS	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$4,989.60	\$59,875.20
VALOR VENTAS LUGAR DE PRODUCCION	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$5,080.32	\$60,963.84
VALOR EN VENTAS	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$120,839.04

5.17 ANEXO 17: FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 80%.

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 1														
RUBRO	Columna1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
INGRESOS														
Ventas					\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$90,629.28
TOTAL INGRESOS					\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$90,629.28
EGRESOS														
Gastos de Ventas		\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Gastos de Administración		\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Mano de Obra		\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$21,799.50
Materia Prima e Insumos		\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$37,152.00
Costos Indirectos de Fabricación		\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$1,110.50
equipo		\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$7,602.43
Depre. Mobiliario y Equipo de Oficina		\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversiones	\$78,649.45													
TOTAL EGRESOS		\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$69,434.35
SALDO DISPONIBLE		-\$5,786.20	-\$5,786.20	-\$5,786.20	\$4,283.72	\$4,283.72	\$4,283.72	\$4,283.72	\$4,283.72	\$4,283.72	\$4,283.72	\$4,283.72	\$4,283.72	\$21,194.93
SALDO ACUMULADO		-\$5,786.20	-\$11,572.39	-\$17,358.59	-\$13,074.86	-\$8,791.14	-\$4,507.42	-\$223.69	\$4,060.03	\$8,343.76	\$12,627.48	\$16,911.21	\$21,194.93	

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 2														
RUBRO	Columna1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
INGRESOS														
Ventas		\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$120,839.04
TOTAL INGRESOS		\$10,069.92	\$120,839.04											
EGRESOS														
Gastos de Ventas		\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Gastos de Administración		\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Mano de Obra		\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$21,799.50
Materia Prima e Insumos		\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$37,152.00
Costos Indirectos de Fabricación		\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$1,110.50
equipo		\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$7,602.43
Depre. Mobiliario y Equipo de Oficina		\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversiones														
TOTAL EGRESOS		\$5,786.20	\$69,434.35											
SALDO DISPONIBLE		\$4,283.72	\$51,404.69											
SALDO ACUMULADO		\$25,478.65	\$29,762.38	\$34,046.10	\$38,329.83	\$42,613.55	\$46,897.28	\$51,181.00	\$55,464.72	\$59,748.45	\$64,032.17	\$68,315.90	\$72,599.62	

5.18 ANEXO 18: ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 80%.

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 1																
RUBRO	%	AÑO BA	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL	
INGRESOS																
Ventas			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$90,629.28
Costo de Ventas			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$58,640.43
MARGEN SOBRE VENTAS			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,554.32	\$31,988.85									
EGRESOS																
Mano de obra Indirecta			\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$15,024.00
Gastos de Administración			\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Gastos de Ventas			\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Depre. de Mobiliario y Equipo de Oficina			\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversión Inicial		\$78,649.45														
Total Egresos			\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$16,793.92
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			-\$1,399.49	-\$1,399.49	-\$1,399.49	\$2,154.82	\$15,194.93									
Impuestos	25.00%		-\$349.87	-\$349.87	-\$349.87	\$538.71	\$538.71	\$538.71	\$538.71	\$538.71	\$538.71	\$538.71	\$538.71	\$538.71	\$538.71	\$3,798.73
UTILIDAD NETA			-\$1,049.62	-\$1,049.62	-\$1,049.62	\$1,616.12	\$11,396.20									

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 2																
RUBRO	%	AÑO BA	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL	
INGRESOS																
Ventas			\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$10,069.92	\$120,839.04
Costo de Ventas			\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$58,640.43
MARGEN SOBRE VENTAS			\$5,183.22	\$62,198.61												
EGRESOS																
Mano de obra Indirecta			\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$15,024.00
Gastos de Administración			\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Gastos de Ventas			\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Depre. de Mobiliario y Equipo de Oficina			\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversión Inicial		\$78,649.45														
Total Egresos			\$1,399.49	\$16,793.92												
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			\$3,783.72	\$45,404.69												
Impuestos	25.00%		\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$945.93	\$11,351.17
UTILIDAD NETA			\$2,837.79	\$34,053.52												

5.19 ANEXO 19: CÁLCULO DE VENTAS MENSUALES, ESCENARIO 70%.

Tabla #73: Cálculo de ventas mensuales. Escenario 70%

CÁLCULO DE VENTAS AÑO 1													
DETALLE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
LIBRAS VENDIDAS				7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	71,442
COEF. DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS				0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	\$3.96
COEF. DE VENTA LUGAR PRODUCCION				0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	\$5.04
LIBRAS VENDIDAS MERCADOS Y SUPERMERCADOS				3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	31,434
LIBRAS VENDIDAS EN LUGAR DE PRODUCCION				4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	40,008
PRECIO DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS				\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$11.25
PRECIO DE VENTA LUGAR PRODUCCION				\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$9.00
VALOR VENTAS EN MERCADOS Y SUPERMERCADOS				\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$39,293.10
VALOR VENTAS LUGAR DE PRODUCCION				\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$40,007.52
VALOR EN VENTAS	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$79,300.62

CÁLCULO DE VENTAS AÑO 2													
Columna1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
LIBRAS VENDIDAS	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	7,938	95,256
COEF. DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	\$5.28
COEF. DE VENTA LUGAR PRODUCCION	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	\$6.72
LIBRAS VENDIDAS MERCADOS Y SUPERMERCADOS	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	41,913
LIBRAS VENDIDAS EN LUGAR DE PRODUCCION	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	4,445	53,343
PRECIO DE VENTA MERCADOS Y SUPERMERCADOS	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$1.25	\$15.00
PRECIO DE VENTA LUGAR PRODUCCION	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$12.00
VALOR VENTAS EN MERCADOS Y SUPERMERCADOS	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$4,365.90	\$52,390.80
VALOR VENTAS LUGAR DE PRODUCCION	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$4,445.28	\$53,343.36
VALOR EN VENTAS	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$105,734.16

5.20 ANEXO 20: FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 70%.

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 1															
RUBRO	Columna	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL	
INGRESOS															
Ventas					\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$79,300.62
TOTAL INGRESOS					\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$79,300.62
EGRESOS															
Gastos de Ventas		\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Gastos de Administración		\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Mano de Obra		\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$21,799.50
Materia Prima e Insumos		\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$37,152.00
Costos Indirectos de Fabricación		\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$1,110.50
Depre. inversión física,maquinaria y equipo		\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$7,602.43
Depre. Mobiliario		\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversiones	\$78,649.45														
TOTAL EGRESOS		\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$5,786.20	\$69,434.35
SALDO DISPONIBLE		-\$5,786.20	-\$5,786.20	-\$5,786.20	\$3,024.98	\$3,024.98	\$3,024.98	\$3,024.98	\$3,024.98	\$3,024.98	\$3,024.98	\$3,024.98	\$3,024.98	\$3,024.98	\$9,866.27
SALDO ACUMULADO		-\$5,786.20	-\$11,572.39	-\$17,358.59	-\$14,333.60	-\$11,308.62	-\$8,283.64	-\$5,258.65	-\$2,233.67	\$791.32	\$3,816.30	\$6,841.29	\$9,866.27		

FLUJO DE EFECTIVO AÑO 2															
RUBRO	Columna1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL	
INGRESOS															
Ventas		\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$105,734.16
TOTAL INGRESOS		\$8,811.18	\$8,811.18	\$105,734.16											
EGRESOS															
Gastos de Ventas		\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Gastos de Administración		\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Mano de Obra		\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$1,816.63	\$21,799.50
Materia Prima e Insumos		\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$3,096.00	\$37,152.00
Costos Indirectos de Fabricación		\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$92.54	\$1,110.50
Depre. inversión física,maquinaria y equipo		\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$633.54	\$7,602.43
Depre. Mobiliario y Equipo de Oficina		\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversiones															
TOTAL EGRESOS		\$5,786.20	\$5,786.20	\$69,434.35											
SALDO DISPONIBLE		\$3,024.98	\$3,024.98	\$36,299.81											
SALDO ACUMULADO		\$12,891.25	\$15,916.24	\$18,941.22	\$21,966.21	\$24,991.19	\$28,016.18	\$31,041.16	\$34,066.14	\$37,091.13	\$40,116.11	\$43,141.10	\$46,166.08		

5.21 ANEXO 21: ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL PRO-FORMA, ESCENARIO 70%.

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 1																
RUBRO	%	AÑO BASE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL	
INGRESOS																
Ventas			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$79,300.62
Costo de Ventas			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$6,515.60	\$58,640.43
MARGEN SOBRE VENTAS			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,295.58	\$20,660.19									
EGRESOS																
Mano de obra Indirecta			\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$15,024.00
Gastos de Administración			\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Gastos de Ventas			\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Depreciación de Mobiliario y Equipo de Oficina			\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversión Inicial		\$78,649.45														
Total Egresos			\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$1,399.49	\$16,793.92
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			-\$1,399.49	-\$1,399.49	-\$1,399.49	\$896.08	\$3,866.27									
Impuestos	25.00%		-\$349.87	-\$349.87	-\$349.87	\$224.02	\$224.02	\$224.02	\$224.02	\$224.02	\$224.02	\$224.02	\$224.02	\$224.02	\$224.02	\$966.57
UTILIDAD NETA			-\$1,049.62	-\$1,049.62	-\$1,049.62	\$672.06	\$2,899.70									

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 2																
RUBRO	%	AÑO BASE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL	
INGRESOS																
Ventas			\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$8,811.18	\$105,734.16
Costo de Ventas			\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$4,886.70	\$58,640.43
MARGEN SOBRE VENTAS			\$3,924.48	\$47,093.73												
EGRESOS																
Mano de obra Indirecta			\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$1,252.00	\$15,024.00
Gastos de Administración			\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$79.44	\$953.25
Gastos de Ventas			\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$45.00	\$540.00
Depreciación de Mobiliario y Equipo de Oficina			\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$23.06	\$276.67
Inversión Inicial		\$78,649.45														
Total Egresos			\$1,399.49	\$16,793.92												
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			\$2,524.98	\$30,299.81												
Impuestos	25.00%		\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$631.25	\$7,574.95
UTILIDAD NETA			\$1,893.74	\$22,724.86												