

Universidad Tecnológica de El Salvador

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



TEMA:

“Gestión estratégica para la ejecución de proyectos de acuicultura en agua dulce en El Salvador”.

Trabajo de Graduación Presentado Por:

Ana Deisi Hernández Hernández
Rómulo Ernesto Marín Marín
José Eladio Cruz Amaya

Para optar al grado de:
Licenciado en Administración de Empresas

Mayo del 2003.

San Salvador, El Salvador, Centroamérica

PÁGINA DE AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCEL

RECTOR

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO

LIC. LUIS RICARDO NAVARRETE

DECANO

JURADO EXAMINADOR

LIC. JOSÉ ERNESTO LOPEZ

PRESIDENTE

LIC. PABLO ALBERTO VAQUERANO

PRIMER VOCAL

LIC. JOSÉ ROBERTO ALVARADO

SEGUNDO VOCAL

MAYO, 2003

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO por darme la fortaleza necesaria, salud, optimismo y perseverancia; para concretar una de las prioridades de mi vida.

A MIS PADRES por su comprensión, apoyo moral y económico para finalizar la carrera.

A MIS HERMANOS por su aprecio y apoyo brindado.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS (Rómulo Ernesto y José Eladio) por su comprensión y paciencia en el desarrollo y culminación de nuestra tesis.

Todas aquellas personas que de una u otra forma me brindaron su apoyo y colaboración en la finalización del trabajo de graduación.

Ana Deisi Hernández.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS por haberme brindado la sabiduría necesaria para asimilar todos los conocimientos que me han impartido a lo largo de mi carrera, coronando así el esfuerzo que hace 6 años comencé.

A MIS PADRES (Manuel Antonio y Nedyn de Marín) porque sus vidas son una enorme bendición, su sacrificio, amor y sus consejos por los cuales me he sabido guiar durante mi vida ¡Aquí esta su esfuerzo!.

A MIS HERMANOS por su apoyo y ejemplo que me brindaron durante mi preparación académica.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS porque siempre han estado conmigo.

A MIS MAESTROS por haberme transmitido sus conocimientos en especial a mi asesor de tesis el Licenciado José Roberto Alvarado.

¡ MIL GRACIAS A TODOS ¡

Rómulo Ernesto Marín.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO por haberme permitido lograr finalizar mi carrera, por darme siempre su iluminación, su amor, su bendición, y la intersección de María Santísima por guiarme en mi caminar y a San Juan Bosco padre y maestro de la juventud.

A MIS PADRES por darme todo su apoyo incondicional en el logro de este éxito el cual, es dedicado a ellos como una ofrenda de amor y respeto. Los amo, y que Dios nos permita compartir muchos éxitos mas. Que Dios les bendiga.

A MIS HERMANOS por darme su apoyo moral y haberme animado a nunca desistir de uno de mis ideales mas grande. Los quiero mucho.

A MI NOVIA por el amor que nos ha unido, por ser mi mejor amiga, por ser incondicional hasta el ultimo momento, y a Dios por haberla puesto en mi vida muchas gracias. Te amo con todas mis fuerzas.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS por todos los momentos en que en ellos encontré un consejo, una palabra de aliento, una mano amiga. Gracias.

José Eladio Cruz.

ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.	
1. La gestión estratégica en la administración de empresas y proyectos.....	1
1.1 La planificación en la administración de empresas.....	1
1.2 Explotación de recursos naturales renovables.....	9
1.3 Manejo de proyectos acuícolas.....	11
1.4 El ciclo del proyecto.....	16
1.5 Ejecución de proyectos.....	17
2. Significado y alcance de la acuicultura.....	20
2.1 Generalidades.....	20
2.2 Principales ramas.....	22
2.3 Elementos.....	23
2.4 Sistemas de producción.....	23
2.5 Intensidad de los sistemas de acuicultura.....	24
2.6 Instalaciones para la acuicultura.....	25
2.7 Alimentación y nutrición.....	26
2.8 Aspectos económicos.....	27
2.9 Otros aspectos	28
3. Acuicultura y piscicultura en El Salvador.....	29
3.1 Origen y antecedentes.....	29

3.2	Recursos de agua dulce.....	30
3.3	Acuicultura en estanques de agua dulce.....	31
3.4	La piscicultura.....	31
4.	Cooperativa Los Tigres de Xilopango.....	35
4.1	Origen.....	35
4.2	Generalidades	36

CAPÍTULO II INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

1.	Objetivos de la investigación.....	38
1.1	Objetivo general.....	38
1.2	Objetivos específicos.....	38
2.	Metodología de la investigación.....	39
2.1	Método de investigación.....	39
2.2	Tipo de investigación.....	39
2.3	Fuentes de información.....	40
2.4	Universo de la investigación.....	40
2.5	Muestra de la investigación.....	41
2.6	Técnica e instrumento.....	41
2.7	Recolección de la información.....	41
2.8	Procesamiento de la información.....	41
3.	Resultados de la encuesta de opinión.....	42
3.1	Origen y objetivos de ACPAPA.....	42
3.2	Presentación y análisis de resultados.....	46

3.3	Planificación de la producción.....	47
3.4	Mercados.....	50
3.5	Elección de los productos y el mercado.....	52
3.6	Economía de la acuicultura.....	56
3.7	Distribución.....	57
3.8	Fijación de precios.....	59
3.9	Conversación con los clientes.....	60
3.10	Preparación del pescado para la venta.....	62
3.11	Organización para la producción y comercialización.....	63
3.12	Planificación y registro.....	65
4.	Conclusiones.....	66
4.1	Generalidades de ACPAPA.....	66
4.2	Planificación de la producción.....	66
4.3	Mercados.....	67
4.4	Elección de los productos y el mercado.....	67
4.5	Economía de la acuicultura.....	68
4.6	Distribución.....	68
4.7	Fijación de precios.....	69
4.8	Conversación con sus clientes.....	69
4.9	Preparación del pescado para la venta.....	69
4.10	Organización para la producción y comercialización.....	70
4.11	Planificación y registro.....	70

CAPÍTULO III ESQUEMA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA TOMA DE DECISIONES GERENCIALES EN EL CAMPO DE LA ACUICULTURA.

1.	Importancia y justificación de la propuesta.....	71
2.	Alcance de la propuesta.....	73
3.	Consideraciones.....	73
4.	Gestión estratégica para la toma de decisiones.....	75
4.1	Planificación de la producción.....	76
4.2	Mercados.....	78
4.3	Elección de los productos y de los mercados.....	83
4.4	Economía de la acuicultura para las decisiones de comercialización....	87
4.5	Distribución.....	96
4.6	Fijación de precios.....	105
4.7	Comunicación con la clientela.....	106
4.8	Pescado listo para los consumidores.....	111
4.9	Exhibición del pescado ante los consumidores.....	113
4.10	Organización para la producción pesquera.....	117

BIBLIOGRAFÍA	123
---------------------------	------------

ANEXOS.....	125
--------------------	------------

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la producción proveniente de la acuicultura ha crecido rápidamente, convirtiéndose en algunos países como uno de los sectores mas dinámicos de la producción alimentaria.

En El Salvador es conveniente promover el cultivo de peces teniendo en cuenta las condiciones locales de los sectores públicos y privados para lograr el establecimiento de granjas piscícolas eficientes y rentables, que sean a su vez compatibles con la conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

En innumerables proyectos de acuicultura comercial se ha fracasado debido a que no se cuenta con la tecnología adecuada de manejo de las explotaciones. El manejo en si constituye una técnica muy particular para cada proyecto o actividad productiva.

El presente trabajo de graduación tiene como aporte el proporcionar un esquema estratégico lógico de ideas para la mejor toma de decisiones por los acuicultores.

En el capítulo I se hace una revisión bibliográfica relacionada con el significado de la acuicultura, generalidades, clasificaciones, etc., así como de las bases teóricas y practicas que sustentan a la gestión estratégica para la mejor toma de decisiones; todo lo anterior sirve de base para desarrollar la investigación de campo y para el planteamiento de las propuesta.

El capítulo II comprende a la investigación de campo realizada en la granja piscícola de los acuicultores de la Cooperativa “Tigres de Xilopango”, ya que las limitantes y la problemática que enfrentan son comunes a cualquier productor acuícola en El Salvador.

En esta etapa se investigó lo concerniente a la capacidad de conocimiento y de manejo que tiene la Cooperativa sobre la producción y comercialización del producto, y sobre sus expectativas en esta actividad productiva. Se finaliza con conclusiones y recomendaciones que constituyen la base para justificar la propuesta.

En el capítulo III se desarrolla el contenido de la propuesta, consistente en un esquema a seguir, para que lógica y ordenadamente, la Cooperativa vaya identificando los puntos y variables críticas que limitan su gestión productiva.

Necesariamente, en la producción tienen que tomarse innumerables decisiones, las cuales pueden ser respaldadas mediante un análisis exhaustivo de aquellas partes que constituyen la columna vertebral de sus acciones productivas.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

1. La gestión estratégica en la administración de empresas y proyectos.

1.1 La planificación en la administración de empresas.

1.1.1 La toma de decisiones.

La administración es el ejercicio de dar forma, de manera consciente y constante, a las organizaciones formales, y el arte de tomar decisiones es medular para ello. “La toma de decisiones es el proceso de identificación y elección de un curso de acción para tratar un problema concreto y aprovechar una oportunidad”¹, siendo para un gerente la labor más importante; lo que diferencia este ejercicio en la administración es la atención sistemática y especializada que los administradores prestan a la toma de decisiones, además, relaciona las circunstancias presentes de la organización con aquellas acciones que la llevarán al futuro. También estas se pueden basar en el pasado ya sea que las experiencias hallan sido positivas y/o negativas, siendo estas una parte importante para determinar las opciones que los gerentes lleguen a considerar como factibles o deseables.

En la toma de decisiones también se trata con problemas, ya que para resolverlos, por regla general, es preciso tomar más de una decisión. El problema surge cuando el estado real de las cosas no es igual al estado deseado de las cosas.

¹ Stoner, James., et al. Administración , 6ª . ed ., Mc Graw Hill, Mexico, D.F. , 1996. Pág. 260.

Los gerentes no siempre están claros si la situación que enfrentan representa un problema o una oportunidad, ya que estas dos posibilidades suelen estar entrelazadas muchas veces.

Para facilitar las situaciones que se dan dentro de la organización, él gerente debe de aplicar su juicio, basándose en el conocimiento del ambiente de su organización. Por lo que la obtención de información, por medio de sistemas formales e informales constituyen un elemento tan importante para el gerente eficaz. No existe el gerente con capacidad para manejar todos los problemas que surgen en la organización, por tanto, es importante que los gerentes aprendan a establecer prioridades, dichas prioridades pueden servir al gerente para determinar la velocidad, la intensidad y la colaboración que necesita para atacar el problema.

Los diferentes problemas requieren de diferentes tipos de soluciones, los asuntos de rutina y poca importancia, pueden manejarse mediante un procedimiento establecido, haciendo uso de una “decisión programada, la cuál se toma de acuerdo con políticas, procedimientos y reglas, escritas o no escritas; y las decisiones no programadas, son aquellas que abordan problemas poco frecuentes”², ya que si un problema no se ha presentado con la frecuencia suficiente como para que lo cubra una política o si resulta tan importante que merece un trato especial debería ser manejado como una decisión no programada.

² Stoner, James., et al. Administración. 6ª . ed ., Mc Graw Hill, México, D.F., 1996. Págs. 267,268

Al tomar decisiones, los gerentes deben ponderar alternativas, muchas de las cuáles implican hechos futuros difíciles de pronosticar, estas situaciones se clasifican en un continuo que va desde la certidumbre (muy pronosticable), pasando por los riesgos, hasta la incertidumbre (muy poco pronosticable).

Para ponderar sus opciones y calcular los niveles óptimos de riesgos, algunos gerentes hoy en día están usando el modelo racional para tomar decisiones, el cuál es un proceso de cuatro pasos que ayuda a los administradores a ponderar alternativas y a elegir la alternativa que tiene más probabilidad de éxito. Los gerentes que recurren a este enfoque racional, inteligente y sistemático tienen más probabilidades de encontrar soluciones de gran calidad que otros gerentes.

“Este proceso básico de decisiones racionales abarca las siguientes etapas”³:

Etapas 1: investigar la situación.

Se dice que una buena investigación cubre tres aspectos: la definición del problema, el diagnóstico y la identificación de objetivos de la decisión.

Etapas 2: desarrollar alternativas.

Esta etapa puede resultar razonablemente sencilla en el caso de la mayor parte de las decisiones programadas, pero no tan sencilla tratándose de decisiones complejas, no programadas, sobre todo si existen limitaciones de tiempo.

Con mucha frecuencia el aceptar la primera alternativa viable impide a los gerentes encontrar la mejor solución para sus problemas.

³ Stoner, James., et al. Administración. 6ª . ed ., Mc Graw Hill, México, D, F., 1996. Págs. 270-274

Etapla 3: evaluar las alternativas y elegir la mejor entre las disponibles.

Cuando los gerentes cuentan con una serie de alternativas, tienen que evaluar cada una de ellas con base a preguntas claves como la viabilidad de esa alternativa, si representa una solución satisfactoria y cuáles serían las posibles consecuencias para el resto de la organización.

Etapla 4: implantar la decisión y monitorearla.

Al haber elegido la mejor de las alternativas existentes, los gerentes pueden hacer planes para abordar los requisitos y los problemas que se podrían encontrar al llevarla a la práctica, por lo que las acciones tomadas para implantar la decisión deben estar sujetas a monitorearlas.

La toma racional de decisiones se fundamenta en la idea de que los gerentes pueden convertir una complicada situación de hechos, objetivos y suposiciones probables en una decisión clara para que el personal de la organización pueda actuar. Por lo tanto, la toma de decisiones representa un esfuerzo por ejercer control en el destino de la organización.

1.1.2 Planificación y administración estratégicas.

1.1.2.1 La planificación.

Es una forma concreta de la toma de decisiones que aborda el futuro específico que los gerentes quieren para sus organizaciones. “La planificación es la base para las actividades de la organización, la dirección y el control”⁴; así mismo de mucha importancia para los gerentes.

⁴ Stoner, James., et al. Administración. 6ª . ed., Mc Graw Hill, México, D.F., 1996. Pág. 287

La planificación es un proceso continuo que refleja los cambios del ambiente en torno a cada organización y se adapta a ellos. Uno de los resultados más importantes del proceso de planificación es una estrategia para la organización.

Existen diversos motivos del porque de la importancia de las metas en las organizaciones, entre ellos están: las metas proporcionan un sentido de dirección, permiten enfocar nuestros esfuerzos, las metas guían nuestros planes y decisiones, así como también sirven para evaluar nuestros avances.

Dentro de las organizaciones la planificación es el proceso de establecer metas y elegir los medios para alcanzar dichas metas. Sin planes , los gerentes no pueden saber como organizar a su personal ni sus recursos debidamente; por lo que para los gerentes y sus seguidores es tan importante un plan ya que sin él no tendrían muchas posibilidades de alcanzar sus metas.

Generalmente las organizaciones se administran de acuerdo con dos tipos de planes. Estos planes son: “los planes estratégicos que son los diseñados por los gerentes de niveles altos, definiendo las metas generales de la organización; y además están los planes operativos que son los que contienen los detalles para poner en práctica, o implantar, los planes estratégicos en las actividades diarias”⁵.

Tanto los planes operativos como los estratégicos consideran las relaciones fundamentales con las que se persiguen las metas de la organización.

⁵ Stoner, James., et al. Administración. 6ª . ed., Mc Graw Hill, México, D. F., 1996. Pág. 290

Los planes estratégicos se refieren a las relaciones de las personas dentro de una organización y de las que actúan en otras organizaciones. Los planes operativos se refieren a las personas dentro de una organización. También los planes estratégicos y los operativos se preparan y aplican en forma jerárquica, en primer lugar se encuentra el establecimiento de “la misión, que es una meta general basada en los supuestos de los directivos en cuanto a los propósitos, competencias y el lugar de la organización”⁶. La definición de la misión forma parte relativamente permanente de la identidad de una organización y puede hacer mucho para unir y motivar a los miembros de la organización.

Existen tres sentidos fundamentales que diferencian los planes estratégicos de los operativos, estos son :

- El horizonte de tiempo, en donde los planes estratégicos suelen contemplar varios años a futuro. En el caso de los planes operativos, el plazo considerado suele ser de un año.
- El alcance, en donde los planes estratégicos afectan a un amplio grupo de actividades de la organización, mientras que los planes operativos tienen un alcance mas estrecho y limitado.
- Grado de detalle, en donde con frecuencia las metas estratégicas se establecen en términos que parecen simples y genéricos. Por otra parte los planes operativos, como derivados de los planes estratégicos se establecen con mayor detalle.

⁶ Stoner, James., et al. Administración. 6ª . ed ., Mc Graw Hill, México, D. F., 1996. Pág. 291

“Un plan estratégico representa el establecimiento de una estrategia para la organización y gira en torno a ella. La planificación estratégica es el proceso para producir dicha estrategia y para actualizarla conforme se necesite”⁷.

1.1.2.2 La administración estratégica.

La administración estratégica consiste en el ejercicio continuo que permite establecer un programa general de metas para la organización, así como los medios para alcanzarlas. También se considera como proceso administrativo que entraña que la organización realice la planificación estratégica y después actúe de acuerdo con dichos planes.

La administración estratégica permite a los gerentes comprender el ambiente en que opera su organización y, de ahí, pasar a la acción.

El proceso de administración estratégica consta de dos fases las cuales son:

- La planificación estratégica. Ésta comprende tanto el proceso para establecer metas como aquel para formular estrategias.
- La implantación de la estrategia. La cuál incluye los pasos de administración y control estratégico.

Dentro de la estrategia es preciso señalar tres niveles de estrategias las cuales son :

- La estrategia de nivel corporativo. Es formulada por la alta dirección para vigilar los intereses y las operaciones de organizaciones que están compuestas por más de una línea de negocios.

⁷ Stoner, James., et al. Administración. 6ª . ed ., Mc Graw Hill, México, D. F., 1996. Págs.292

- La estrategia de la unidad de negocios. Esta se refiere a la administración de los intereses y las operaciones de una línea particular de negocios.
- La estrategia a nivel funcional. Crea un marco para los gerentes que están a cargo de cada función, completando la jerarquía de las estrategias.

1.1.3 Implantación de estrategias.

“La implantación de la estrategia se refiere a todas aquellas tareas administrativas básicas que se requieren para poner en práctica una estrategia”⁸. También la implantación de una estrategia consiste en institucionalizar las estrategias que se han desarrollado y en hacerlas operativas.

El éxito de la implantación depende en parte, de la forma en que se dividan, organicen y coordinen las actividades de la organización; es decir, de la estructura de la organización.

La estrategia se institucionaliza cuando esta relacionada con la cultura, el sistema de calidad y otras fuerzas impulsoras de la organización.

Una institución es un grupo de valores, normas, roles y grupos, el cuál se desarrolla para alcanzar cierta meta. Cabe mencionar que dentro de la institucionalización de una estrategia es importante la cultura de una organización. Cuando la estrategia es congruente con la cultura de la organización, resulta mas fácil implantar la estrategia.

Si las estrategias establecen la meta general y el curso de acción de las organizaciones, los planes operativos ofrecen los detalles necesarios para incorporar los planes

⁸ Stoner, James., et al. Administración. 6ª . ed ., Mc Graw Hill, México, D. F., 1996. Pág. 313

estratégicos a las operaciones que realiza a diario la organización. Los planes operativos caben dentro de dos categorías generales, estos son: los planes que se usan una sola vez, se diseñan con la idea que se disolverán cuando hayan alcanzado metas específicas, que no se repiten y los planes permanentes son aquellos que representan una posición estandarizada para manejar situaciones pronosticables, que se repiten.

Las políticas y procedimientos son instrumentos potentes que sirven para implantar la estrategia y para conseguir mayor compromiso de los empleados.

1.2 La explotación de los recursos naturales renovables.

La producción agrícola, pecuaria, forestal, pesquera y acuícola corresponden a la explotación de este tipo de recurso; que por sus características tiene la capacidad de reproducirse, renovarse y regenerarse para su utilización comercial.

El marco de operación de la acuicultura se encuentra dentro de este sector, el cual tiene marcadas diferencias y relaciones con la industria.

Frecuentemente se aconseja a los productores (agricultores y cultivadores) la adopción en sus empresas, fincas o proyectos, de sistemas de operación y organización de otras industrias, para eliminar o superar los problemas de la administración.

La acuicultura particularmente presenta tantas diferencias básicas aún dentro del mismo sector, ya que los grupos de factores que la caracterizan no tienen el mismo comportamiento. Así un agricultor, un ganadero u otro cultivador de recursos similares pueden obtener éxito en su gestión administrativa, no obstante pueden experimentar pérdidas en la gestión de la acuicultura.

La fuerza primaria en la explotación de recursos naturales renovables (incluida la acuicultura) es biológica, en cambio, en otras industrias, es mecánica. Así, en la acuicultura se trabaja con materiales vivos por lo cual se pueden presentar diferentes imprevistos con graves consecuencias en períodos de tiempo.

Como contraposición, la industria manufacturera no está sujeta a cambios rápidos y severos; así, si un daño se repara a tiempo no se pone en peligro la estructura del capital y el ingreso del negocio.

La acuicultura, por su carácter biológico es una actividad de gran riesgo. Cualquier variación en tiempo, en la temperatura, en la lluvia, en la humedad y en otros factores naturales y ambientales implica un reajuste de recursos en cantidad y tiempo.

A diferencia de la industria, por lo general la agricultura y actividades afines, entre ellas la acuicultura, no se encuentran organizadas en gran escala en el país. Esto representa algunas desventajas para los productores en cuanto a la dificultad para obtener producciones estándar, para lograr flexibilidad, frecuencia y rapidez de decisiones y reacción ante la fluctuación de precios. Debido al carácter biológico de la producción (productos perecederos, cosechas estacionales, variaciones cíclicas) los precios y las ganancias en estas actividades productivas tienden a fluctuar de un modo más drástico que en la industria. Generalmente la producción de estos productos es temporal en tanto que la demanda es permanente, influyendo esta característica en los precios.

En cuanto al capital, su recuperación es lenta en la acuicultura en comparación, por ejemplo, en el comercio al detalle, la industria manufacturera y otro tipo de negocio.

Lo anterior se justifica por la dependencia biológica y climática de estas actividades productivas, las cuales requieren de un período de gestación o vegetativo. Debido a ello, las condiciones del crédito y del financiamiento deben de adaptarse a estas características.

La acuicultura al igual que la agricultura siempre se encuentran sujetas a cambios, debido a los frecuentes condicionamientos que se presentan en lo económico, físico, tecnológico, ambiental e institucional.

Todo cultivador de especies vivas, como el acuicultor, dispone una serie de recursos que se pueden clasificar en: naturales (tierra, agua y clima); humanos (trabajo familiar y asalariado); de capital (tierras y mejoras) y de explotación.

1.3 Manejo de proyectos acuícolas.

En el manejo de los recursos naturales renovables para su aprovechamiento a través de la acuicultura deben de considerarse los siguientes criterios:

1.3.1 Incertidumbre y riesgo.

Debido al conocimiento imperfecto del sistema acuícola, toda medida de manejo tiene, inevitablemente, riesgos cuyas consecuencias son difícil de precisar para el administrador de estos recursos, por lo que es necesario considerar las principales fuentes de riesgo e incertidumbre.

1.3.2 Enfoque precautorio.

Permite adoptar medidas preventivas ante la falta de un riesgo de daño grave o irreversible y exige la atención de dos directrices fundamentales: la de mayor cautela y la de mayor equidad.

La primera directriz impone, para todo cultivador acuícola, el adoptar medidas para prevenir o corregir una situación, sin descuidar las consecuencias económicas y sociales en las poblaciones beneficiarias.

La segunda directriz ésta relacionada con los problemas éticos que plantea el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables y la obligación moral que recae sobre las actuales generaciones en aprovecharlas de forma equitativa, así como poner en práctica medidas de conservación en forma tal que se preserven las opciones para las futuras generaciones.

1.3.3 Anticipación.

Considerando las características de incertidumbre y riesgo que implica la planificación acuícola, es conveniente el uso del criterio de anticipación, que reconoce la necesidad de admitir que si se quiere evitar el encontrarse permanentemente gestionando lo urgente, resulta obligatoriamente necesario el desarrollar la cultura de la anticipación. Debe reconocerse que las competencias, los conocimientos y las experiencias no son de renovación instantánea.

Cómo actividad económica la acuicultura implica cierta forma de intervención en el proceso de cría con la finalidad de mejorar la producción, así como de asegurar la propiedad de las existencias que están siendo cultivadas.

La acuicultura se asemeja mucho más a la agricultura y a la ganadería que a la pesca, pues implica la cría y el manejo de recursos acuáticos vivientes en un medio ambiente restringido. A diferencia de la pesca y de la caza, actividades que conllevan la recolección de peses y animales terrestres a partir de recursos de acceso común o libre, la acuicultura implica la existencia de derechos de tenencia y de propiedad de dichos recursos. La posesión de los medios de producción y los derechos de propiedad sobre la producción, son tan importantes para el éxito de la actividad acuícola como la tenencia de la tierra es para la agricultura.

La acuicultura, en su desarrollo, ha sido utilizada para servir variados propósitos.

Actualmente, los objetivos más frecuentes son:

- La producción de alimentos de alto valor nutritivo para el consumo humano.
- La contribución a la formación del ingreso y a la creación de empleos rurales.
- El mejoramiento de la captura y la pesca deportiva.
- El cultivo de especies ornamentales con propósitos estéticos.
- El control de malezas acuáticas o los riesgos de plagas y enfermedades, tanto para la agricultura como para los seres humanos.
- La desalinización y otras formas de recuperación de suelos agrícolas.

Para los diferentes sistemas de acuicultura se desarrollan variados proyectos, sea en ambiente marino, de agua salobre y dulce de superficie para el cultivo de una amplia variedad de organismos acuáticos. Así, los sistemas pueden ser de base terrestre o de base acuática.

Los sistemas de base terrestre comprenden principalmente: estanques, arrozales y otras instalaciones construidas sobre tierra firme. Los estanques constituyen los sistemas de acuicultura más comunes, pudiendo variar desde pequeños, artesanales, rudimentarios, con equipos de alimentación por gravedad hasta los grandes geométricos, construidos empleando maquinaria y que implican un sofisticado régimen de gestión del agua.

Carpas y tilapias, son especies de peces ampliamente cultivados, crecen comúnmente en estanques de agua dulce, mientras que camarones y peces de aleta son tolerantes a aguas más salinas siendo cultivados en estanques de aguas salobres.

Los sistemas de base acuática incluyen recintos, corrales, jaulas y bolsas y se sitúan habitualmente en costas protegidas o aguas interiores. Los recintos son formados mediante el cierre de una bahía natural con una barrera sólida, de red o malla. En los cuerpos de agua naturales, los corrales y jaulas constituyen estructuras cerradas, hechos con estacas, redes o mallas. Los corrales descansan en el fondo de la masa de agua mientras que las jaulas permanecen suspendidas de postes o bolsas que flotan en la superficie del agua.

Los sistemas de acuicultura también son intensivos y semintensivos, siendo los que generan la mayor parte de la producción acuícola.

Los sistemas de producción semintensivos generalmente utilizan tecnologías poco sofisticadas, emplean alimento naturales producidos en el propio medio y utilizan una baja proporción de insumos por unidad de producto. Normalmente solo una parte del ciclo de vida es controlado.

Los sistemas intensivos tienen una producción mayor que el anterior sistema por unidad productiva o de explotación, debido al más alto nivel tecnológico y de gestión. Los peces y otros organismos acuáticos son criados desde el huevo hasta el estado adulto, en altas densidades y en pequeñas y bien diseñadas instalaciones.

“Finalmente debe asegurarse que todo proyecto de acuicultura debe ser la combinación de los objetivos siguientes”⁹:

- El aumento de la oferta doméstica de alimentos y el mejoramiento del nivel de nutrición.
- El aumento de la capacidad de recuperación de la unidad doméstica, mediante la diversificación del ingreso y de las fuentes de aprovisionamiento de alimentos.
- El apoyo a las economías marginales con vista a aumentar el empleo y reducir los precios de los alimentos.
- El mejoramiento del recurso agua y la gestión de nutrientes a escala doméstica o comunitaria.

⁹ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). Algunos Elementos Básicos de la Acuicultura. Roma, 2000.

- La preservación de la diversidad biológica en el medio acuático a través de la resiembra de las poblaciones ícticas.
- La reducción de la presión sobre los recursos ícticos.

1.4 El ciclo del proyecto.

Generalmente un proyecto se define como “un conjunto de actividades interrelacionadas a ser llevadas a cabo bajo una gerencia unificada para lograr un objetivo específico en un plazo determinado mediante la utilización de recursos”¹⁰.

Cuando se decide invertir recursos financieros, materiales, humanos y de diferente índole en un proyecto, existe la expectativa de que con éste se pueda resolver o contribuir a resolver un problema; entendiendo éste último como: una situación insatisfactoria a mejorar ó una oportunidad a aprovechar.

Se entenderá entonces como ciclo de un proyecto a una serie de pasos que constituye un modelo dinámico para contribuir a resolver un problema.

Este ciclo se traduce en la consideración e implementación de cinco fases: definición del problema, generación de soluciones administrativas, selección de la mejor alternativa, diseño del proyecto y ejecución del proyecto (gerencia, monitoreo y evaluación).

La definición del proyecto implica identificar y analizar: aquellas variables que inciden en la situación insatisfactoria bajo estudio y las interrelaciones manifestadas entre estas variables para determinar relaciones de causalidad que explican y definen la esencia del problema.

¹⁰ Centro de Capacitación de las Naciones Unidas. Diseño, Gerencia de Proyectos. Estados Unidos, N. Y.1999, Pág. 3

La generación de soluciones alternativas debe cubrir la brecha entre la situación satisfactoria y la insatisfactoria; debiendo ser analizados y comparados los costos, beneficios y otras implicaciones de cada alternativa (políticas, económicas, sociales, institucionales, gerenciales, tecnológicas, recursos humanos, ambientales, etc.) con los recursos, medios y capacidades de que se dispone.

La selección de la mejor alternativa constituye un proceso de toma de decisión de acuerdo a criterios, siendo utilizados frecuentemente: la tasa interna de retorno financiera y económica, el valor presente de los beneficios económicos y financieros, la relación beneficio neto é inversión y el período de recuperación de la inversión.

El diseño del proyecto significa la definición clara y precisa de los siguientes aspectos: el objetivo, los resultados a producir para lograr el objetivo, el plan de trabajo (describiendo actividades), insumos, presupuestos, arreglos institucionales y gerenciales y la estimación de riesgos.

Se facilita el diseño del proyecto utilizando un instrumento definido como el marco lógico o matriz del proyecto. Para una mejor comprensión y considerando la importancia del tema de la ejecución del proyecto, se trata con mayor amplitud en el apartado siguiente.

1.5 Ejecución de proyectos.

Esta fase comprende a su vez tres sub-fases, siendo: la gerencia, el monitoreo y la evaluación.

1.5.1 Gerencia.

Significa “hacer el mejor uso de los recursos humanos, financieros y materiales disponibles para alcanzar el objetivo del proyecto dentro de los límites de tiempo, calidad y costos establecidos”¹¹.

De esta manera el marco lógico del proceso gerencial implica el manejo adecuado de un conjunto de variables interdependientes, siendo éstas:

➤ **Estrategia**

Consiste en la elaboración del enfoque global de acción del proyecto; define que hacer, cómo hacerlo y con qué; la inserción del proyecto en el entorno en que opera; la adaptación del proyecto a las oportunidades e identificar los cambios y riesgos que se producen en el entorno.

➤ **Estructura**

Es la definición y montaje del esquema organizativo necesario para ejecutar la estrategia seleccionada; el establecimiento de las unidades administrativas y grupos de trabajo; la definición de funciones y responsabilidades; el montaje de la infraestructura logística; y, el establecimiento de los mecanismos de comunicación y coordinación.

➤ **Sistemas**

Es el conjunto de procedimientos y métodos para la programación, ejecución y control de las actividades; el manejo de los insumos, del personal, las finanzas, la administración, la contabilidad, la logística y la información.

¹¹ Centro de Capacitación de las Naciones Unidas. Gerencia de Proyectos. Estados Unidos, N.Y., 2000. Pág. 46.

➤ **Conocimientos**

Es la definición de las competencias, las tecnologías y las experiencias que se necesitan para ejecutar el proyecto con eficiencia y efectividad.

➤ **Recursos humanos**

Consiste en la selección de personal con el perfil profesional, conocimientos y actitud requeridos para ejecutar los distintos componentes del proyecto.

➤ **Liderazgo**

Esta variable se refiere a ejercer un estado de gerencia que proporcione la visión y la motivación para orientar y asegurar el máximo aporte del personal que interviene en el proyecto.

➤ **Cultura organizativa**

Está constituida por el fomento de valores compartidos y por un ambiente de trabajo que inspire al personal del proyecto hacia el compromiso con el trabajo, el profesionalismo, la innovación, la creatividad, la búsqueda de la excelencia, la lealtad, la cooperación y el respeto.

1.5.2 Monitoreo.

Constituye un proceso continuo de análisis y comparación del estado del proyecto en relación a lo programado.

A través del monitoreo se identifica oportunamente aquellos atrasos, dificultades y acontecimientos que pueden afectar la entrega y la utilización de los insumos, la ejecución de actividades, la generación de resultados y consecuentemente, el logro del objetivo.

Es útil contar con una unidad de monitoreo para el análisis de la información y la toma de decisiones.

1.5.3 Evaluación.

Constituye un proceso periódico y sistemático para determinar la relevancia, la efectividad y el impacto del proyecto. Constituye una reflexión crítica de lo que se está logrando con el proyecto.

La evaluación es particularmente útil para validar o reorientar el diseño del proyecto y su enfoque de acción.

2. Significado y alcance de la acuicultura.

2.1 Generalidades.

Dentro de la terminología, acuicultura significa: “todo tipo de cultivo de animales y plantas acuáticas en agua dulce, salobre o marina”¹²; esto se refiere al uso de métodos y técnicas para el manejo y control de los organismos cuyo hábitat es el agua, hasta su cosecha, procesamiento, comercialización y consumo.

En sentido amplio, la acuicultura se concibe como una actividad orientada a la creación de unidades de producción, por lo que se considera como unidad interdisciplinaria que va desde la selección y manejo de organismos reproductores y producción de crías, hasta el consumo, pasando por la organización social para el trabajo.

¹² Secretaría de Pesca de México. La Acuicultura. México, D. F., 1993. Pág. 11

En la parte biológica se concibe que “la acuicultura es el intento de los seres humanos por incrementar la productividad de los recursos acuáticos mediante la manipulación deliberada de sus procesos fisiológicos de crecimiento, reproducción y mortalidad, haciendo uso de insumos como alimento, energía y mano de obra”¹³.

A través del tiempo se ha considerado que la acuicultura es una transición entre la pesca y la agricultura, por lo tal, no es una disciplina pura, si no que combina aspectos de diferentes ciencias y tecnologías, ya que en su carácter de operación productiva interactúa con otras actividades tales como: la agricultura, la pesca, el riego, el almacenamiento de agua, la generación de electricidad, la recreación y otras.

También permite revalorizar diversos recursos orgánicos al transformarlos en valiosos alimentos que de otra manera serían considerados como desperdicios y por lo tanto desaprovechados, para este caso las excretas de los animales, los desperdicios agrícolas, y ciertos residuos agroindustriales.

Con la acuicultura se logra el aprovechamiento óptimo de tierras y aguas no aptas para la agricultura y la ganadería en términos generales, pues la acuicultura produce un cambio importante a nivel socio cultural ya que implica un paso en el saqueo del medio ambiente hacia la producción mediante la transformación y aprovechamiento racional del medio ambiente; es decir, que provoca cambios de una posición pasiva a una activa del ser humano con relación a la naturaleza.

¹³ Secretaría de Pesca de México. La Acuicultura. México, D. F., 1993. Pág. 11

2.2 Principales Ramas.

“De acuerdo a la taxonomía de las especies cultivables se puede dividir la acuicultura en diversas especialidades, tales como: piscicultura (cultivo de peces), la camaronicultura (cultivo de camarones), la ostricultura (cultivo de ostras) y el cultivo de almejas y langostinos”¹⁴. Para estas especialidades se requiere de técnicas específicas de manejo y cultivo, en función de las características que cada especie posee para poder desarrollarse eficientemente; tal es el caso de la acuicultura dulce, acuícola, estuarina y marina.

“Existen diversos aspectos o fases generales que pueden diferenciarse, aún cuando existen diversas especialidades dentro de las especies a cultivar y en los diferentes ecosistemas, estas son”¹⁵: infraestructura adecuada para el confinamiento de los organismos en sus distintas etapas (reproductores, alevines o larvas o crías y/o juveniles), análisis y formulación de dietas adecuadas en función a los requerimientos nutricionales (proteínas, grasas, etc.), específicos para cada especie y fase de desarrollo para la elaboración de alimentos concentrados, estudios científicos para el conocimiento y comprensión de características genéticas reproductivas y de crianza de las especies para su óptimo manejo en los primeros estadios de vida, así como en las fases anteriores.

¹⁴ Secretaría de Pesca de México. La Acuicultura. México, D. F., 1993. Pág. 17

2.3 Elementos.

Dentro de la actividad acuícola se considera que la producción es aquella que se obtiene bajo condiciones controladas.

Desde el punto de vista de la producción con el fin de optimizarla y rebajar costos a través de la adecuada operación de la unidad acuicultural, es necesario atender a una serie de elementos que la constituyen: económicos, sistemas de producción, nutrición, reproducción, genética, sanidad acuícola, tecnología del alimento, economía y administración.

2.4 Sistemas de producción.

Biológicamente, la característica más importante que debe de presentar un terreno para llevar a cabo un proyecto de acuicultura es la que se refiere al adecuado suministro de agua. El agua se considera que es el medio de vida de los organismos de cultivo y en éste se dan las funciones metabólicas que son: el intercambio gaseoso, el balance iónico, la eliminación de los productos de la excreción y la determinación de la temperatura del organismo.

“Para los organismos de hábitos alimenticios filtradores como los crustáceos, moluscos y peces, el medio es importante también por contener en suspensión el alimento”¹⁶.

La cantidad de agua disponible determina la capacidad productiva del sistema de cultivo y relacionada con la calidad del agua influye en la elección de la especie, el tipo y el diseño de instalación del sistema operativo que se emplee.

¹⁵ Secretaría de Pesca de México. La Acuicultura. México, D. F., 1993. Pág. 17,18

En teoría, cualquier deficiencia en la cantidad del agua podría ser corregida mediante procesos de tratamientos si la cantidad de agua es escasa, así mismo se podría tratar y recircular.

La temperatura es uno de los factores más importantes del medio de vida y su efecto directo sobre los procesos metabólicos de los organismos acuáticos así como en la concentración de oxígeno disuelto.

Las especies difieren en cuanto a su requerimiento en temperatura, por lo que este factor es importante en la selección del sitio adecuado para el cultivo de una especie o en la selección de una especie para un sitio determinado.

Tanto la aguas dulces como las marinas presentan condiciones bien definidas. La contaminación del agua con metales, pesticidas, petróleo y detergentes, es una limitante en la selección del sitio de cultivo, debido a los efectos letales que estos contaminantes ejercen sobre los organismos acuáticos.

2.5 Intensidad de los sistemas de acuicultura.

La intensidad de los sistemas se refiere a la producción obtenida por unidad de superficie y de tiempo, ya que la intensidad de un cultivo por lo general es directamente proporcional a la producción lograda. Existen conceptos implícitos de eficiencia en relación a los recursos limitantes requeridos para el cultivo, que podrían ser: agua, terreno, capital, mano de obra, energía eléctrica, alimento, etc. De esta manera la

¹⁶ Secretaría de Pesca de México. La Acuicultura. México, D. F., 1993. Pág. 31

eficiencia podría ser expresada como cantidad de alimento producido en función de la cantidad de alimento suministrado.

“Entre la pesca y la acuicultura la diferencia principal radica en el control que el ser humano ejerce sobre el medio ambiente de los recursos acuáticos”¹⁷. La biología pesquera se refiere esencialmente a la manipulación de los ecosistemas naturales así como de las poblaciones pesqueras con el fin de reglamentar y optimizar la captura o pesca de los recursos silvestres. En cambio la acuicultura ejerce un mayor control sobre los anteriores parámetros, pero además intenta eliminar cualquier posible competencia por parte de otros organismos y posibles causas de mortalidad.

2.6 Instalaciones para la acuicultura.

"Para la acuicultura la infraestructura básica es aquella que delimita y mantiene físicamente el ecosistema artificial en el que deberán de habitar los organismos sujetos al cultivo”¹⁸. El diseño de las instalaciones debe tender a incrementar en lo posible la productividad del sistema, por lo que es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Se deben proporcionar las condiciones óptimas para el buen desarrollo de los organismos en todas las etapas, así como permitir su reproducción en forma natural o inducida artificialmente.
- La regulación de su medio ambiente particularmente a través de la adecuada calidad del agua.

¹⁷ Secretaría de Pesca de México. La Acuicultura. México, D. F., 1993. Pág. 35

- Se debe mantener en confinamiento los organismos evitando que se escapen así como la pérdida de elementos deseables (en términos de temperatura, alimento, oxígeno y otros).
- Se debe evitar la entrada al sistema de elementos indeseables, ya sean animales depredadores, sustancias contaminantes, gérmenes patógenos y otros.
- Debe facilitarse el mantenimiento físico de las propias instalaciones, así como la captura y cosecha de los organismos.

2.7 Alimentación y nutrición.

Los principales costos de producción en la acuicultura lo constituyen la necesidad de suministrar una dieta adecuada al organismo de cultivo en cada una de sus etapas de desarrollo. El costo de alimentación depende de la especie, de la intensidad del cultivo y de la ubicación misma del sistema de cultivo. La ciencia de la nutrición acuícola ha logrado grandes avances durante los últimos años, permitiendo que cada vez sea mayor el número de especies que puedan ser alimentados con dietas artificiales.

Existen sin embargo, muchas áreas abiertas a la investigación, cuyos resultados indudablemente contribuirán a mejorar las técnicas de alimentación, a utilizar nuevos productos como fuente de alimento, a mejorar la eficiencia en la conversión alimenticia, a reducir las enfermedades de origen nutricional; en general, a mejorar la rentabilidad de un cultivo considerando que la alimentación constituye uno de los insumos más costosos y escasos en la acuicultura.

¹⁸ Secretaría de Pesca de México. La Acuicultura. México, D. F., 1993. Pág. 38

2.8 Aspectos económicos.

A parte de la viabilidad productiva, la acuicultura también dependerá de su rentabilidad económica, por lo que es necesario recurrir a criterios económicos para identificar el sistema más rentable.

La acuicultura como actividad comercial es una actividad relativamente reciente. Los proyectos de inversión deberán incluir un estudio de comercialización donde se cuantifique el mercado potencial de productos y se identifiquen las prácticas por lo cual se hace llegar el producto al consumidor. Respecto al mercado potencial, es necesario estudiar los hábitos alimenticios de la población y su disposición para aceptar nuevos productos.

“El nivel de ingreso de la población permite calcular el precio que pueda conseguirse por el producto, cuando el mercado es grande, el precio se puede tomar como fijo e independientemente del volumen de producción del proyecto”¹⁹. Es de considerar también la competencia con productos provenientes de las pesquerías comerciales y a la vez los requisitos legales que debe cumplir el producto para su venta.

El análisis financiero en un proyecto de acuicultura no debe restringirse únicamente a la rentabilidad privada para el inversionista, ya que cuando la producción tiene efecto sobre el resto de la sociedad, el análisis debe ser global.

Cuando la rentabilidad social del proyecto es mayor a la privada el Estado puede conceder incentivos al inversionista para desarrollar la acuicultura, siendo una forma de

¹⁹ Secretaría de Pesca de México. La Acuicultura. México, D. F., 1993. Pág. 53

hacerlo, el otorgamiento de créditos a tasas que sean competitivas y permitan su aceptación con relación a las prevalecientes en el mercado.

2.9 Otros aspectos.

Además de lo citado anteriormente sin desestimar su importancia; también la reproducción genética es importante en un sistema ideal de acuicultura. Una consideración importante, es que se trabaja con alta dependencia de los recursos silvestres existe el problema de no poder ejercer un control de tipo genético sobre los organismos cultivados y por lo tanto no tener la posibilidad de mejorar ciertas características como: velocidad del crecimiento, resistencia a enfermedades y aumento en la proporción de las partes comestibles y otras.

Las especies acuáticas presentan gran variedad en sus modos de reproducción, aunque en general todas las especies que se cultivan se reproducen sexualmente y casi todas son ovíparas presentando generalmente fertilización externa al igual que su incubación.

Muchas especies de invertebrados pueden ser inducidas a reproducirse mediante la manipulación de algunos parámetros del medio, tales como: la temperatura y la intensidad de la luz, por lo que su reproducción en cautiverio resulta manejable.

Para muchas especies, el éxito del abastecimiento de sus larvas y crías no radica en lograr su reproducción propiamente, sino más bien en propiciar las condiciones del medio de forma adecuada para que la incubación en el desarrollo larval llegue a un buen término y a lo cual también contribuye significativamente la provisión de los alimentos específicos requeridos en el momento oportuno.

Otro aspecto importante se relaciona con las principales causas que provocan mortalidad en los organismos de cultivo, como es el deterioro en la calidad del agua, la mala alimentación, alimentos descompuestos por mal almacenamiento, sustancias tóxicas y depredación. Estas causas pueden ser significativas, sin embargo exceptuando la que se refiere a la calidad del agua, todas en su conjunto no suelen ser mas graves que la mortalidad común atribuible a enfermedades y parásitos.

La mortalidad por enfermedades y parásitos pueden causar graves pérdidas, por lo que es importante la prevención, así como la detección y tratamiento oportuno.

3. Acuicultura y piscicultura en El Salvador.

3.1 Origen y antecedentes.

“La acuicultura en El Salvador tiene sus inicios el año de 1957, con la creación de la estación experimental de pesca en Santa Cruz Porrillo”²⁰, en el Departamento de La Paz, llegando a constituir un principal centro de investigación de pesca de agua dulce en el país. Actualmente esta estación es manejada por el Centro de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA). Para esa fecha, considerando el potencial del cultivo de pocas especies nativas, se sugirió la introducción de especies exóticas, entre estas la tilapia, el guapote tigre y la carpa común.

En el año de 1970 se empezó a proveer asistencia técnica para la investigación y desarrollo de pesquerías a nivel nacional, siendo apoyados económicamente por el programa interamericano de desarrollo (USAID).

²⁰ RDA INTERNATIONAL, INC. Acuicultura en El Salvador. San Salvador, El Salvador, 1988. Pág. 14.

Este programa consistió en tres áreas principales de trabajo: investigación de los recursos pesqueros de los lagos y otras aguas naturales de El Salvador; programas de acuicultura en la estación experimental de pesca de Santa Cruz Porrillo, renovaciones y expansión de la estación experimental.

“En el año de 1977 el Gobierno de El Salvador adquiere un préstamo de (6.735 millones de dólares) con el Banco Interamericano de Desarrollo (Interamerican Development Bank, (IDB), para el desarrollo de la pesca y la acuicultura”²¹, destinándose un porcentaje de dicho préstamo al Banco de Fomento Agropecuario (BFA), para la administración del proyecto de construcción de estanques.

3.2 Recursos de agua dulce.

En El Salvador los lagos, ríos y reservas acuáticas han proveído una fuente importante de proteína a la gente local. Entre los lagos más grandes de origen volcánico están: el lago de Guija, el lago de Ilopango y el de Coatepeque, estos fueron abastecidos a principios del año de 1960 de tres especies exóticas: tilapia, guapote tigre y la lobina. Éstas actualmente constituyen la pesca más importante de estos grandes lagos naturales. En los años 60's en el país se inició un programa para la utilización de los embalses del río Lempa para la generación eléctrica, además permitiendo la pesca de especies como: la tilapia, el guapote tigre y el bagre.

²¹ RDA INTERNATIONAL, INC. Acuicultura en El Salvador. San Salvador, El Salvador, 1988. Pág. 14.

3.3 Acuicultura en estanques de agua dulce.

En el año de 1984 el Centro de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA) realizó una evaluación de los estanques de peces en agua dulce, los cuales fueron clasificados de la siguiente manera: estanques comunales, estanques privados y estanques particulares construidos como resultado del proyecto del Banco Interamericano de Desarrollo. “La construcción de estos estanques ocurre entre los años de 1958 y 1983”²². A partir del año 1983 se han construido pocos estanques de agua dulce, estando la mayor concentración en aquellos dedicados al cultivo del camarón marino.

El objetivo principal del programa de estanques de peces comunales era el de proveer una fuente de proteína en la lucha contra la desnutrición.

3.4 La piscicultura.

3.4.1 Antecedentes.

Desde que se inició la práctica de la acuicultura en El Salvador, en el año de 1957, está ha sido practicada sistemáticamente, habiéndose realizado estudios tanto en conocimiento biológico de especies nativas como en la adaptación de las exóticas, dando así origen a “la piscicultura, que es el arte de repoblar de peces los ríos, lagos y estanques; de dirigir y fomentar la reproducción de peces y mariscos”²³; considerándose como una rama de la acuicultura. Las especies principalmente utilizadas han sido: la tilapia, el guapote y mas recientemente las carpas.

²² RDA INTERNATIONAL, INC. Acuicultura en El Salvador. San Salvador, El Salvador, 1988. Pág. 16.

²³ Orellana Flores, Karla. Tesis, Reversión Sexual en Alevines de Tilapia. Universidad de El Salvador (UES) 2001. Pág.6

“El Gobierno de El Salvador en el año de 1970 decidió iniciar un programa de investigación con el objetivo de utilizar la piscicultura para aumentar la cantidad de proteína animal en la dieta de la población salvadoreña²⁴”.

El Centro de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA), rector de la actividad pesquera y acuícola en el país planteó que para lograr un crecimiento en el sector referido, una de las alternativas era fomentar la investigación en esta actividad de cultivo. De esta manera se han venido practicando varias técnicas para el control de la reproducción de distintos tipos de peces, caso muy especial, la reproducción de la tilapia, obteniendo poblaciones de peces a través de las técnicas de sexado manual, hibridación y últimamente la reversión sexual.

La tilapia es un pez que se caracteriza por su alta capacidad de reproducción, como resultado de su excesiva proliferación. Ésta presenta el fenómeno de superpoblación en el medio de cultivo, lo que trae como consecuencia una diversidad de tamaños, así como en peso. La tilapia ha encontrado un mercado favorable, la producción comercial de esta se ha ido incrementado rápidamente, por lo que hoy en día es la segunda especie de agua dulce mas cultivada en escala mundial.

3.4.2 Situación actual.

Entre los cuerpos de agua dulce del país donde se ésta desarrollando la piscicultura (caso particular el cultivo de peces en jaulas flotantes), se encuentran: el lago de Ilopango, en el Departamento de San Salvador; el lago de Coatepeque, ubicado en el Departamento

²⁴ Orellana Flores, Karla. Tesis, Reversión Sexual en Alevines de Tilapia. Universidad de El Salvador (UES). 2001. Pág. 5

de Santa Ana y la laguna de Apastepeque, en el Departamento de San Vicente. Estos proyectos están siendo ejecutados hoy en día por asociaciones cooperativas de producción agropecuaria pesquera y artesanal; en el caso del lago de Ilopango existen cinco cooperativas que se encuentran trabajando en proyectos piscícolas, las cuales están siendo apoyadas por la Agencia de Desarrollo Microrregional de los Municipios de Ilopango, Soyapango y San Martín (ADEMISS) y el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA); en el lago de Coatepeque se encuentran operando hoy en día tres cooperativas y en el lago de Apastepeque dos en actividad, ambas están siendo apoyadas por el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), lo que está permitiendo desarrollar la piscicultura así como también mantener la población de peces en los cuerpos de agua del país.

3.4.3 Sistema de cultivo de peces en jaulas flotantes.

“El cultivo de peces en jaulas flotantes es el proceso controlado de crecimiento y engorde de peces, desde, alevines hasta alcanzar una talla comercial”²⁵; también se considera como un sistema alternativo que permite aprovechar los embalses y cuerpos de aguas naturales como medio de cultivo en que se asegura la buena oxigenación y eliminación de excretas a través de la circulación natural del agua. Este sistema ocurre en áreas de cultivo delimitadas por mallas y el alimento es proporcionado por medio de una dieta balanceada tratando de suministrar al pez cierto porcentaje de proteína

²⁵ Agencia de Desarrollo Microrregional de los Municipios de Ilopango, Soyapango y San Martín (ADEMISS). Rehabilitación de Zonas Deprimidas Ecológicas y Socialmente. 2001. Anexo1.

dependiendo de sus necesidades nutricionales; esto significa que es necesario hacer muestreos para determinar peso, tamaño y la cantidad de comida a dar por día.

Las jaulas flotantes se caracterizan por estar hechas de bolsas para las jaulas que son de tejido de nylon, como también el sistema de flotación donde es necesario utilizar boyas o flotadores con el objetivo de mantener flotando las estructuras de las jaulas en la superficie, el material usado son bloques de durapax con ángulos y platinas; también es necesario los anclajes de las jaulas el cual debe estar unido por medio de cables que permitan llegar al fondo, teniendo un margen de flexibilidad para cuando los niveles de agua aumenten. Algo muy importante acerca de las jaulas es la abertura de la malla de la red, ésta debe ser de un tamaño adecuado para evitar la salida de los organismos cultivados así como la entrada de posibles depredadores.

Estos proyectos no tienen impacto ecológico negativo y contribuyen con la producción de proteína animal de buena calidad, presentando alternativas de organización laboral a través de la conformación de organizaciones de productores que generan fuentes de empleo en las localidades.

Para seleccionar el sitio para este tipo de proyectos es importante determinar el tipo de cuerpo de agua, accesibilidad, parámetros físico-químicos, etc.; en el caso de las especies se debe considerar que sean de rápido crecimiento, adaptación a altas densidades, resistencia a las enfermedades, posibilidad de mercadeo, etc.

4. Cooperativa Los Tigres de Xilopango.

4.1 Origen.

Esta Cooperativa nace como un grupo social, destinado a realizar proyectos productivos encaminados a un desarrollo sostenible, manteniendo a nivel comunitario: empleo, superación de las necesidades más elementales del lugar denominado: Comunidad Los Marroquines, playa Amatitán, Municipio de Ilopango, “parte inicialmente el 28 de julio de 1996”²⁶, con un grupo de catorce personas, para realizar las diversas actividades que pretendía cada integrante del grupo, siendo estas la explotación de ganado lechero, cultivo de cerdos en granjas y como un agregado final se pensó en la construcción de estanques destinados al cultivo de peces y camarones. Posteriormente solicitando información sobre proyectos productivos en jaulas flotantes a través del Centro de Desarrollo para la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), y al Instituto Salvadoreño de Formación Cooperativa (INSAFOCOOP), de cómo organizar el grupo solidario en Cooperativa.

“Se logra la personería jurídica denominada Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Pesquera y Artesanal, Los Tigres de Xilopango de R.L., cuyas siglas se abrevian (ACPAPA), el día 11 de noviembre de 1997”²⁷. A partir de esa fecha inician gestiones para lograr alcanzar financiamiento a través de instituciones gubernamentales, crediticias, privadas y organismos internacionales.

²⁶ Fuente: Cooperativa “Los Tigres de Xilopango”.

²⁷ Fuente: Cooperativa “Los Tigres de Xilopango”.

4.2 Generalidades.

Esta Cooperativa está regulada por la Ley de Asociaciones de Cooperativas y por los estatutos propios de ella.

La organización actual de la Cooperativa está integrada por diecisiete socios, quienes poseen la experiencia pesquera, especialmente para el cultivo de peces en jaulas flotantes, los cuales se encargan de realizar todo el proceso de crianza de los peces.

Con respecto a la estructura organizativa, se describió de forma general, sin embargo a continuación se describe de manera detallada los cargos con que cuenta la cooperativa:

- Asamblea General: esta formado por todos los socios de la cooperativa.
- Consejo de Administración: esta compuesto por: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocales y suplentes.
- Junta de Vigilancia: esta constituida por: presidente, secretario, vocales y suplentes.

Dentro de la funciones principales de cada puesto están:

- Funciones de la Asamblea General: aprobar el reglamento interno y los que sean necesarios, elegir y dar posición a los miembros del grupo directivo, aprobar el plan de trabajo y su respectivo presupuesto, recibir informes de trabajo y el estado financiero del grupo.
- Presidente de la Junta Directiva: convocar a reunión de la junta directiva, convocar a asamblea general, velar por los bienes y servicios de la Cooperativa, relaciones publicas.
- Presidente de la Junta de Vigilancia: La junta de vigilancia es el órgano fiscalizador de las actividades de la Cooperativa y todo lo relacionado a los controles internos,

entre las funciones principales de su presidente se pueden mencionar: supervisar, controlar las situaciones financieras y no financieras, velar por el cumplimiento de los estatutos, hacer revisiones de caja y flujo de efectivo.

- Funciones del Presidente: representar legal y extraoficialmente ante autoridades y ante instituciones que sean facilitadoras de crédito y de otro tipo de prestación, otorgar poderes con previa autorización de la asamblea general, convoca y precede las sesiones de asamblea general, autoriza por medio de su firma juntamente con la del tesorero y secretario, las inversiones de fondos que hayan sido aprobadas por la asamblea general, autoriza la salida de fondos de caja chica con el visto bueno de los miembros de la directiva.
- Funciones del Secretario: debe ser puntual en llevar los libros de registro de actas de las sesiones de asamblea general, leer al inicio de cada reunión el acta anterior para poder evaluar el cumplimiento a los acuerdos tomados por la asamblea, recibe y archiva la correspondencia, debe despachar correspondencia autorizada con su firma y documento que el grupo maneje siempre que la asamblea lo asigne, tener contemplado un inventario de material y equipo del grupo.

Funciones del Tesorero: controlar los fondos y valores del grupo, efectuar la salida de fondos autorizados por la asamblea general, tener los registros de contabilidad al día, presentar un informe financiero semanal a la asamblea general.

CAPÍTULO II

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

1. Objetivos de la investigación.

1.1 Objetivo general.

Conocer la situación actual de la gestión, producción y comercialización de peces provenientes de la acuicultura continental, a través de la actividad productiva de las cooperativas de pescadores en El Salvador.

1.2 Objetivos específicos.

1.2.1 Conocer los aspectos del entorno que condicionan la actividad productiva del cultivo de peces en jaulas flotantes en cuerpos de agua continentales.

1.2.2 Identificar limitantes, oportunidades y condicionantes del cultivo de peces en jaulas flotantes en el lago de Ilopango.

1.2.3 Obtener información básica que justifique la implementación de un esquema de gestión estratégica para lograr la competitividad de la actividad de las cooperativas productoras.

2. Metodología de la investigación.

Con el fin de lograr la objetividad en la investigación realizada, se estableció el método, la técnica e instrumento adecuados para identificar las condicionantes en la actividad productiva de la acuicultura en cuerpos de agua dulce de El Salvador.

2.1 Método de investigación.

El método utilizado en la realización de la investigación es el inductivo, por la estructura de la investigación la cual se realizó con el objetivo de conocer la gestión de las cooperativas en la ejecución de proyectos de acuicultura en agua dulce, y conforme a dichos resultados, obtener la información que justifique la propuesta del trabajo de graduación.

2.2 Tipo de investigación.

La investigación es de tipo descriptiva, ya que por las características de los entrevistados se permite identificar las situaciones, eventos y características, en relación a la gestión productiva que se desarrolla en la cooperativa. El realizar un estudio de esta naturaleza ha significado el conocer los diversos aspectos de la actividad de la acuicultura en cuerpos de agua dulce.

2.3 Fuentes de información.

2.3.1 Fuentes primarias.

La información primaria obtenida ha sido proporcionada por el Consejo de Administración de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Pesquera y Artesanal, Los Tigres de Xilopango de R.L., ya que esta organización desarrolla este tipo de actividad productiva.

2.3.2 Fuentes secundarias.

La información obtenida ha sido el resultado de revisión bibliográfica y consultas con técnicos de diversas instituciones:

- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).
- Centro de Desarrollo para la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA).
- Agencia de Desarrollo Microregional de los Municipios de Ilopango, Soyapango y San Martín (ADEMISS).

2.4 Universo de la investigación.

En el lago de Ilopango existen cooperativas dedicadas a la extracción de peces, siendo éstas las siguientes: Santa Cruz la Vega, Joya Grande, Cujuapa, San Agustín y Los Tigres de Xilopango, manifestándose interesadas en desarrollar el cultivo de peces en jaulas flotantes. Actualmente solo una de ellas se dedica a esta modalidad de explotación; siendo la cooperativa sujeta de investigación.

2.5 Muestra de la investigación.

Para determinar la muestra no se aplicó fórmula estadística debido a que la unidad únicamente investigada y suministrante de información es la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Pesquera y Artesanal Los Tigres de Xilopango de R. L., a través de sus miembros.

2.6 Técnica e instrumento.

A través de la investigación se recolectó la información mediante el uso de la técnica de la encuesta, siendo el instrumento para conocer la opinión de los miembros del Consejo de Administración de la Cooperativa en torno al tema. Este instrumento de investigación ha comprendido un conjunto de preguntas estructuradas de acuerdo a las variables en estudio a través de la investigación.

2.7 Recolección de la información.

La información se obtuvo a través de un cuestionario, diseñado de una forma que al ser respondido permitió conocer las diferentes consideraciones en la ejecución de este tipo de proyectos.

2.8 Procesamiento de la información.

Los resultados obtenidos dentro del proceso de investigación constituyen la consolidación de la información, para formular las respectivas conclusiones y recomendaciones.

3. Resultados de la revisión bibliográfica.

De los archivos y de los documentos de la Cooperativa se obtuvo la información correspondiente al origen, a los objetivos y la estructura organizacional de la misma.

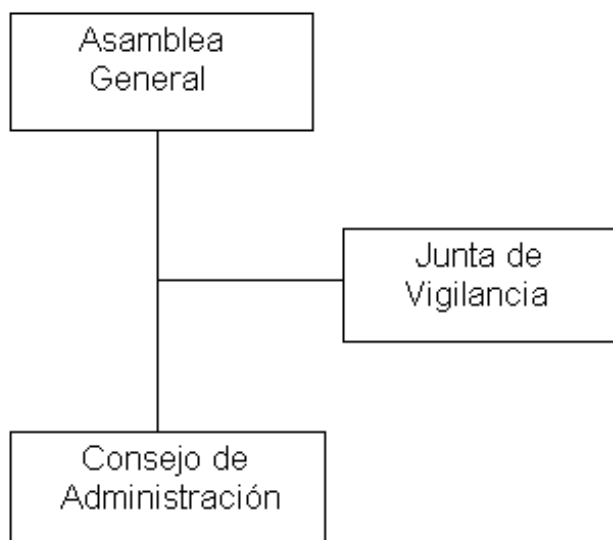
3.1 Origen y objetivos de la Asociación Cooperativa de producción Agropecuaria Pesquera y Artesanal, Los Tigres de Xilopango de R.L. (ACPAPA).

Origen	Creación de grupo solidario en marzo de 1994
	Personería jurídica el 11 de noviembre de 1997
Objetivo de la creación de la Cooperativa	Formar un grupo social destinado a realización de proyectos productivos, encaminados a un desarrollo sostenible, manteniendo a nivel comunitario, empleo, superación en las necesidades mas elementales del lugar.
Objetivo de la Cooperativa	Obtener beneficios que mejoren el nivel económico y social para los socios de la cooperativa, a través de la producción y comercialización de peces en jaulas flotantes en el lago de Ilopango .

Vinculaciones	➤ Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) ➤ Centro de Desarrollo para la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA) ➤ Agencia de Desarrollo Microregional de los Municipios de Ilopango, Soyapango y San Martín (ADEMISS)
----------------------	--

3.1.1 Diseño y estructura organizacional de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Pesquera y Artesanal, Los Tigres de Xilopango de R. L.

3.1.1.1 Organigrama.



Forman parte de esta estructura organizativa todos los representantes y socios de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Pesquera y Artesanal, Los Tigres de Xilopango de R.L., los cuales son parte importante en el desempeño de las actividades que desempeñan, sobresaliendo dentro de la administración la labor del presidente de dicha Cooperativa. En base a la investigación realizada, se pudo observar que la Cooperativa posee una estructura organizacional tradicional como la generalidad de las asociaciones Cooperativas.

3.1.1.2 Descripción del organigrama.

Asamblea General	Formada por todos los socios de la Cooperativa, siendo esta la autoridad máxima al momento de acordar y tomar decisiones, siempre que estén basadas a los reglamentos internos.
Consejo de Administración	Es la parte ejecutiva de la asamblea general, estando conformada de la siguiente manera: el presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocales y suplentes.
Junta de Vigilancia	Es el órgano fiscalizador de las actividades de la Cooperativa y todo lo relacionado a los controles internos, formando parte de ella los siguientes cargos: presidente, secretario, vocal y suplente.

3.1.2 Generalidades.

- **Número de socios :** Veinte socios, siendo doce hombres y ocho mujeres.
- **Ubicación\localización :** Rincón de los Marroquines del Caserío Amatitán, Cantón Dolores, Municipio de Ilopango, en el Departamento de San Salvador.
- **Producción de peces en jaulas flotantes de los últimos cuatro años :**

Año	Libras de pescado por año
1998	6,667 libras
1999	6,525 libras
2000	5,850 libras
2001	6,250 libras

➤ **Lago de Ilopango**

La sub-cuenca del lago, tiene una superficie de 250 km² y un espejo de agua de 72 km².

El anillo perimetral de la sub-cuenca es de 71.50 km. y el espejo de agua es de 52.50 km. Se encuentra ubicada en la zona central del país, entre los departamentos de San Salvador, La Paz y Cuscatlán, que incluye 3 Municipios, siendo Soyapango, Ilopango, San Martín y San Marcos del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS). A una distancia de 13 km. de la misma.

- En sus inicios nace como un grupo social destinado a realizar proyectos productivos encaminados a un desarrollo sostenible, manteniendo a nivel comunitario, empleo, superación de las necesidades más elementales del lugar.
- La Cooperativa Tigres de Xilopango surge con el apoyo de la Asociación de Desarrollo Comunal.
- La Cooperativa se encuentra rodeada de la Microregión de Ilopango, Soyapango y San Martín.
- La organización que presenta la Cooperativa esta definida de acuerdo al esquema que presentan la mayoría de cooperativas, siendo esta la Asamblea General, Consejo Administrativo y la Junta de Vigilancia.

3.2 Presentación y análisis de resultados.

Los resultados obtenidos en la consulta personal que se hizo a los miembros de la Cooperativa no puede ser presentada y tabulada estadísticamente, ya que no opinaron únicamente sobre los aspectos a investigarse, debido a que algunos tenían conocimiento pleno de su situación y otros no la tenían.

Por lo anterior los resultados que se presentan y que se analizan reflejan el pensar de la Cooperativa como una unidad de información, resultante de las opiniones de sus miembros.

La estructura de la investigación que se presenta a continuación corresponde a un esquema que ha descubierto los conocimientos básicos y previos que necesariamente deben de tener como productores acuícolas, los miembros de la Cooperativa en cuestión.

Los resultados obtenidos justifican así mismo el esquema que se propone como aporte del Trabajo de Graduación.

El esquema contiene lo siguiente:

- Planificación de la producción.
- Mercados.
- Elección de los productos y el mercado.
- Economía de la acuicultura.
- Distribución.
- Fijación de precios.
- Conversación con los clientes.
- Preparación del pescado para la venta.
- Organización para la producción y comercialización.
- Registro y documentación.

3.3 Planificación de la producción.

3.3.1 Resultados.

Características que debe tener el producto tilapia para ser del agrado de los consumidores.
➤ Olor a pescado fresco. ➤ El peso del pescado. ➤ El tamaño del pescado.

La tilapia como un producto que realmente desean los consumidores salvadoreños en su mesa.
➤ Tradicionalmente se demanda mas el pescado marino. ➤ No se desea por el olor que presentan en ciertas épocas del año el producto tilapia en general. ➤ No se distingue para el consumidor en general la procedencia del pescado.

Aspectos relacionados con el transporte del producto, los centros de venta e investigaciones de mercado por la Cooperativa.
➤ El transporte del producto se realiza por medio de vehículo propio de la Cooperativa. ➤ Se abastece con tilapia el mercado del Municipio de Soyapango. ➤ Se abastece con tilapia el mercado de la colonia de Santa Lucia, Municipio de Ilopango. ➤ Se han hecho indagaciones de mercado a nivel local y nacional.

Limitantes que enfrenta la Cooperativa en relación al precio de su producto.
➤ No controlan el precio de su producto en el mercado. ➤ Obtienen buenos precios en la época de Semana Santa por el consumo tradicional del pescado. ➤ La presentación del producto es en fresco en todo el mercado de venta. ➤ Se entrega el producto en consignación a los comercializadores.

3.3.2 Análisis de resultados.

- Existe una idea sencilla y preconcebida acerca de las características que debe tener el producto (tilapia) para ser del agrado de los clientes / consumidores potenciales.
- La opinión de los integrantes de la Cooperativa acerca de la calidad de la tilapia a nivel general de los salvadoreños no se considera completamente favorable, ya que mantiene la idea tradicional de que la tilapia vendida procede de cuerpos de agua contaminadas que afecta sus propiedades organocépticas (olor, color y sabor).
- A nivel de la Cooperativa se han realizado indagaciones muy superficiales en el mercado nacional y local, no contribuyendo a aportar elementos de juicio para la toma de decisiones.

- En cuanto a lograr el mejoramiento de precios de sus productos (tilapia) la Cooperativa manifiesta incapacidad, ya que solamente encuentra buen precio en época de Semana Santa y ocasionalmente durante el resto del año.
- No consideran perspectivas de penetrar en otros mercados de consumo nacional, debido al manejo actual de la comercialización del producto.
- No existe idea inmediata de mejorar la presentación del producto, mediante su procesamiento y/o transformación.
- Los ingresos provenientes de la venta del pescado pierden oportunidad de reinvertirse, ya que algunas veces el producto se entrega en consignación al comercializador.

3.4 Mercados.

3.4.1 Resultados.

Características identificadas como relevantes para el producto (tilapia) que ofrece la Cooperativa Tigres de Xilopango.	
➤	Tamaño del producto.
➤	Calidad del producto.
➤	Precio del producto.

Aspectos relacionados con la competencia y sistema de mercado del producto tilapia.
➤ La competencia es fragmentada (dispersa). ➤ Los productores relativamente conocen de los participantes en el mercado. ➤ Existen sustitutos de la tilapia en el mercado (otras especies), principalmente marinas. ➤ Existen escasos proveedores de insumos para la acuicultura.

3.4.2 Análisis de resultados.

- El producto que ofrece la Cooperativa a sus clientes no posee características relevantes que constituya elemento de diferenciación de otras ofertas de tilapia.
- La Cooperativa tiene relativo conocimiento de sus competidores, manifestándose cierta competencia con otros productores de pescado, así como de productos sustitutos (marinos).
- El mercado nacional de la tilapia no es en su totalidad exigente en la calidad
- La participación de un número considerable de productores en el mercado, no permiten el control y el manipuleo adecuado para la mejora en los precios.

3.5 Elección de los productos y el mercado.

3.5.1 Resultados.

Aspectos relacionados con la participación de la Cooperativa Tigres de Xilopango en el mercado de la tilapia.
➤ Existe la expectativa de mejorar el ingreso por la venta al colocar el producto en el mercado nacional. ➤ La oferta de peces en el mercado nacional está sujeta a condiciones ambientales (clima, temperatura, etc.). ➤ Las condiciones del mercado de la tilapia no varían significativamente.

Principales proveedores de insumos para la producción de la Cooperativa Tigres de Xilopango.
➤ PROAGRO y ALCOM (fertilizantes, concentrados). ➤ Mercado Central (Harina de trigo, de maíz, de carne y de hueso, afrecho de arroz). ➤ Los alevines los produce la Cooperativa parcialmente, comprando un porcentaje de ellos en estanques de Olocuilta.

Factores que determinan la demanda del pescado.
➤ Aumenta cuando el pescado extraído del mar escasea. ➤ No existe cultura de consumo de pescado entre los salvadoreños. ➤ No existe divulgación y propaganda que modifique la conducta del consumidor al consumo de pescado. ➤ Existe (preferencia) demanda mayor de especies extraídas del mar.

Consideraciones para otros piscicultores.
➤ No es difícil la entrada al mercado para otros productores de peces. ➤ No son limitados los sitios para la producción de peces. ➤ Falta de tecnología adecuada para la producción de peces. ➤ Realmente no existe competencia entre la tilapia y otras especies de peces.

Consideraciones sobre las facilidades que posee la Cooperativa para la producción de peces en jaulas flotantes.
➤ Se cuenta con el personal capacitado y con abastecimiento parcial de materia prima. ➤ Se cuenta con conocimientos tecnológicos para la producción. ➤ Disminución de costos para hacerle frente a la competencia. ➤ Existe capacidad de satisfacer un mercado exigente.

3.5.2 Análisis de resultados.

- No obstante que la producción de la cooperativa se realiza bajo un sistema controlable, relativamente, existen distintos factores del ambiente propios del cuerpo de agua que por no ser controlables afectan su participación en el mercado al comercializar el producto. La variabilidad física del cuerpo de agua condiciona las perspectivas de incrementar la oferta para un mercado internacional (agua que contiene azufre).
- Cuenta con proveedores que abastecen de materia prima; aunque en el caso de los alevines no poseen un proveedor que satisfaga sus exigencias, por lo que se ven obligados a producir en poca cantidad sus propios alevines.

- Algunas de las limitantes a las que se enfrenta la Cooperativa se refiere a que no existe una demanda permanente y creciente de su producto, por diferentes factores sociales, ambientales, etc.
- No existen obstáculos para que entren nuevos piscicultores al mercado, ya que el abastecimiento de pescado por medio de la captura presenta limitaciones, así, como también existe una variedad de lugares que pueden ser utilizados para la producción de peces; un obstáculo existente es la falta de conocimiento sobre el manejo de especies como la tilapia (tecnología adecuada).
- En cuanto a los recursos que posee la Cooperativa son relativamente suficientes para su funcionamiento actual, aunque el único obstáculo que no les permite un mayor desarrollo es la falta de recurso de capital.

3.6 Economía de la acuicultura.

3.6.1 Resultados.

Principales costos fijos y variables en que incurre la cooperativa Tigres de Xilopango.	
Costos fijos:	
➤	Costos por insumos.
➤	Costos por salario.
➤	Costos de operación.
Costos variables:	
➤	Alquiler de equipo para las mediciones.
➤	Alquiler de equipo de buceo.

Aspectos en relación al precio óptimo de venta del pescado.	
➤	La mejora en el precio del pescado no es de dominio de la Cooperativa, ya que esta sujeto a las condiciones del mercado.
➤	No se cuenta con una metodología para determinar el punto óptimo de venta del pescado.

3.6.2 Análisis de resultados.

- Los cooperativistas diferencian entre los costos fijos y variables identificados de acuerdo a la naturaleza y actividad del negocio (proyecto).
- Existe la opinión generalizada de cómo poder determinar y alcanzar su punto óptimo en la venta del pescado, además de ser afectados por los precios del mercado tradicional.

3.7 Distribución.

3.7.1 Resultados.

Factores que influyen en la venta y distribución del producto.
➤ Venta directa a intermediarios y consumidores. ➤ No se alcanza a abastecer a nuevos clientes por falta de capital de inversión. ➤ No se produce la cantidad deseada de pescado.

Aspectos relacionados con la distribución del producto tilapia.
➤ Se trabaja con un número determinado de intermediarios. ➤ Se consideran opciones sobre el canal de distribución más conveniente. ➤ En la planificación de la comercialización consideran algunas vías para la distribución del producto. ➤ Se estima que la mejor alternativa para comercializar su pescado es directamente con el consumidor. ➤ La venta del pescado es diaria.

3.7.2 Análisis de resultados.

- La producción se dirige a la venta directa a intermediarios y consumidores no alcanzando abastecer a nuevos clientes, ya que no se produce la cantidad de pescado por falta de capital de inversión.
- A pesar que se consideran anticipadamente los canales de distribución se cree que la mejor alternativa de comercializar su pescado es directamente con el consumidor, por lo que la Cooperativa trabaja con número determinado de intermediarios; en donde la frecuencia de venta de su producto es diaria.

3.8 Fijación de precios.

3.8.1 Resultados.

Aspectos que toma en cuenta la Cooperativa Tigres de Xilopango en la fijación de precio.
➤ El pescado se vende por su peso y calidad. ➤ No son los únicos distribuidores de pescado en la zona. ➤ Depende del canal de distribución.

Factores identificados (señalados) para el manejo y control del precio para el producto (tilapia) de la Cooperativa Tigres de Xilopango.
➤ A mayor porcentaje de producción se puede manejar el precio. ➤ A menor precio posible se incrementa el consumo de pescado. ➤ Consideran la influencia de la competencia en el manejo del precio. ➤ Oscilación de precios en diferentes épocas del año. ➤ Ventas a diferentes precios según los canales y sitios de distribución.

3.8.2 Análisis de resultados.

- El precio del pescado se establece y se maneja de acuerdo al volumen producido y el tipo de cliente.
- Poseen el conocimiento relativo de acuerdo a la experiencia obtenida para fijar el precio del producto.

3.9 Conversación con los clientes.

3.9.1 Resultados.

Comunicación con los clientes de la Cooperativa Tigres de Xilopango.	
➤	Consideran buena relación con el cliente a través del suministro del pescado oportunamente.
➤	Mediante el intercambio de información con los clientes se planifica las actividades de la Cooperativa.
➤	Se conoce sobre el trabajo de los mayoristas.

La publicidad y la Cooperativa Tigres de Xilopango.
➤ Identifican la necesidad de publicitar su producto para incrementar las ventas. ➤ La ventaja de divulgar las propiedades y características de su producto consideran que ampliaría el conocimiento popular sobre la tilapia para su consumo.

3.9.2 Análisis de resultados.

- La planificación tiene que ver en cierta parte a la relación que mantienen con sus clientes; para brindarles un mejor servicio en el suministro del producto debe monitorearse el desempeño de los intermediarios en la comercialización.
- Los miembros de la Cooperativa están conscientes de que al tener publicidad podrían incrementar sus ventas y darse a conocer con su producto en el mercado.

3.10 Preparación del pescado para la venta.

3.10.1 Resultados.

Opinión sobre el significado de la calidad.
➤ Está relacionada con el sabor. ➤ Con el peso del pez. ➤ Con las condiciones higiénicas en el proceso de producción y manipuleo del pescado.

Características sobre el despacho del producto (tilapia) por la Cooperativa.
➤ Se entrega embolsado y pesado para su venta. ➤ Si llevan lejos el pescado se les prepara para que no se arruine, mediante el enhielado. ➤ Se tienen congelados (bandejas con hielo), para su pronto despacho.

3.10.2 Análisis de Resultados.

- El significado de la calidad que los miembros de la Cooperativa poseen de su producto está orientado directamente al sabor, peso e higiene.
- La forma de despacho del producto lo hacen de una forma sencilla y práctica, más no es deseable para el manipuleo de la venta.

3.11 Organización para la producción y comercialización.

3.11.1 Resultados.

Aspectos en la obtención de utilidades que no sea de la venta de pescado por la Cooperativa Tigres de Xilopango.	
	➤ Asociación con otros productores para controlar la oferta y mejorar el precio. ➤ Capacitación técnica a otros productores. ➤ Mediante el procesamiento y/o transformación del producto.

Problemas que enfrenta la Cooperativa.	
	➤ Falta de apoyo de instituciones que proporcionan financiamiento. ➤ Carencia de recursos económicos para ampliar sus operaciones de producción.

Objetivos por parte de los miembros de la Cooperativa.
➤ Existe interés para trabajar asociados con otros grupos organizados. ➤ Obtención de recursos para ampliar sus operaciones. ➤ Realizar estudios de factibilidad para garantizar las inversiones a realizar. ➤ Desarrollar un plan de manejo de la explotación. ➤ Adoptar disciplina empresarial.

3.11.2 Análisis de resultados.

- Los dirigentes de la Cooperativa consideran la oportunidad de asociarse con otros productores para crecer económica y organizacionalmente.
- Básicamente los problemas que se dan al interior de la Cooperativa son de naturaleza económica y por falta de apoyo de instituciones orientadas a esta actividad.
- Como Cooperativa tienen bien definido sus objetivos, los cuales van en dirección de mejorar el desarrollo de su actividad.

3.12 Registro y documentación.

3.12.1 Resultados.

Opinión acerca de los diferentes registros y documentación que lleva la Cooperativa.
➤ Se llevan fichas de ventas y libros de asientos. ➤ Formularios de producción. ➤ Formularios para los costos. ➤ Formularios de costos de producción. ➤ Formularios de costos de comercialización. ➤ Informe anual de actividades de producción. ➤ Libro de control de producción.

3.12.2 Análisis de resultados.

- La Cooperativa mantiene un control de todas las actividades que realiza; registran información para hacer una planificación relativa al igual llevan los registros de las actividades que ejecutan, contribuyendo a facilitar la planificación para mejores resultados.

4. Conclusiones.

4.1 Generalidades de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Pesquera y Artesanal, Los Tigres de Xilopango de R.L.

- Se aprecia que los objetivos de la cooperativa se enfocan a obtener beneficios económicos y sociales, para los socios y sus comunidades, dándole poca atención a todas aquellas oportunidades que puede ofrecer esta actividad.
- La estructura organizativa de la Cooperativa está condicionada de acuerdo a la estructura de toda organización Cooperativa a nivel nacional, lo que no permite renovarse de acuerdo a los cambios socioeconómicos que se dan en la actualidad.
- La responsabilidad en la conducción de las actividades de la Cooperativa recae en el presidente de la misma, debiendo por lo mismo tener experiencia en el aspecto técnico-operativo. Esta situación no permite una participación total de los demás miembros en las actividades de la Cooperativa.

4.2 Planificación de la producción.

- Una de las limitantes a la que se enfrenta la Cooperativa en la aceptación del producto tilapia que ofrecen, lo cual se debe a la idea tradicional que tienen los salvadoreños de que la tilapia proviene de cuerpos de agua contaminadas afectando de esta manera su olor, color y sabor.

- Los directivos de la cooperativa no se encuentran en la condición de hacer cambios inmediatos en la presentación de su producto a pesar de que ellos tienen una idea de las características que debe tener su producto (tilapia) para que pueda ser mas atractivo al gusto de sus clientes; no permitiéndoles la entrada a nuevos mercados.
- En cuanto a los precios de su producto, no existe un mejoramiento de ellos, ya que solo se obtiene un buen precio en determinadas épocas del año; influyendo el aspecto cultural y tradicional de los consumidores.

4.3 Mercados.

- Existe una participación considerable de productores en el mercado, por lo que a la Cooperativa se le ha dificultado tener una mejora de sus precios; además habría que sumarle la variedad de productos sustitutos dentro del mercado.
- A pesar que el mercado nacional de tilapia no es exigente en calidad, la Cooperativa no ofrecen una presentación de su producto que se diferencie en el mercado.

4.4 Elección de los productos y el mercado.

- La producción de peces en jaulas flotantes ofrece una serie de oportunidades en el mercado por tratarse de un sistema controlado en el sistema productivo, pero que a veces se ve obstaculizado por las condiciones del ambiente que no son controlables

por los productores; no pudiendo aprovechar al máximo las condiciones que ofrece el mercado.

- La Cooperativa cuenta con recursos humanos y con cierta tecnología para realizar sus actividades, contando con diferentes proveedores de insumos. No obstante la cooperativa se ve condicionada a producir parcialmente sus propios alevines de tilapia para la producción, por no contar con un proveedor que satisfaga completamente sus exigencias; y a la vez por no contar con el recurso económico suficiente que les permita mayor amplitud en sus operaciones.

4.5 Economía de la acuicultura.

- Los miembros de la Cooperativa no conocen como alcanzar sus puntos óptimos de producción en forma sistematizada, aunque conozcan de sus costos fijos y variables de acuerdo a su actividad. El nivel óptimo de producción no lo determinan exactamente con la producción actual, ya que se ven afectados con los precios del mercado tradicional.

4.6 Distribución.

- Para la Cooperativa la mejor forma de comercializar su producto es directamente con el consumidor, ya que trabajan actualmente con un número determinado de intermediarios.

- La venta del producto la realizan diariamente; no alcanzando abastecer a nuevos clientes por dificultades en ampliar su producción por carecer de recursos, según opinión para la inversión.

4.7 Fijación de precios.

- Dependiendo del volumen producido y la experiencia obtenida en producciones anteriores se encuentran incapacitados de introducir cambios en la actividad de que aumenten el valor del producto.

4.8 Conversación con sus clientes.

- La Cooperativa considera que una buena comunicación con sus clientes es un factor importante de información para la planificación de su producción, logrando de esta manera mejor servicio en el abastecimiento de su producto (tilapia).
- Al contar con publicidad, los directivos estiman que podrían incrementar sus ventas y darse a conocer con su producto en el mercado.

4.9 Preparación del pescado para la venta.

La interpretación que los miembros de la Cooperativa tienen de la calidad, se limita a mejorar los aspectos de sabor, peso e higiene del producto (tilapia), tanto así que no

prestan atención al despacho del producto, ya que lo realizan en forma tradicional y con limitaciones.

4.10 Organización para la producción y comercialización.

- A pesar de que los miembros de la Cooperativa tienen objetivos que van en dirección de mejorar el desarrollo de sus actividades, se ven limitados en su capacidad de gestión, además de la falta de recursos para poder invertir.
- Una de las alternativas que consideran para crecer económica y organizacionalmente, es el de asociarse con otros productores.

4.11 Planificación y registro.

- Cuentan con registros incompletos que relativamente impiden una planificación exitosa, así como para las actividades que ejecutan, con propósito de obtener mayores beneficios.

CAPÍTULO III

ESQUEMA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA TOMA DE DECISIONES GERENCIALES EN EL CAMPO DE LA ACUICULTURA.

1. Importancia y justificación de la propuesta.

La producción pesquera a nivel mundial y regional ha experimentado retardos en su crecimiento, causado principalmente por el deterioro del recurso marino así como por el cambio en las condiciones climáticas de las aguas marinas.

Esta circunstancia coloca a la acuicultura en una posición privilegiada, ya que el incremento en la demanda de productos marinos tiene que satisfacerse necesariamente a través de esta nueva industria junto con el desarrollo de nuevas tecnologías acuícolas.

Generalmente en los países, El Salvador no es la excepción, la actividad de la acuicultura se ha visto limitada por el escaso conocimiento que tienen los productores sobre el manejo de la explotación así como la forma mas eficiente de comercializar el producto obtenido.

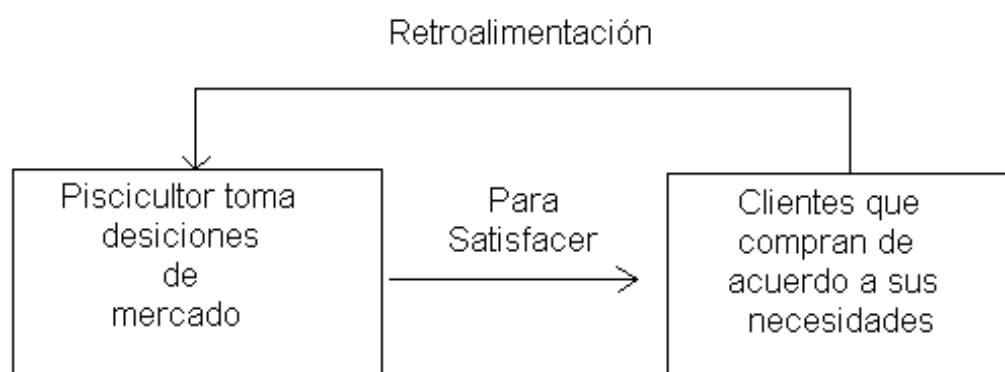
Existen consideraciones y conocimientos básicos que deben privar en el manejo tecnológico de estas explotaciones, pero se carece de un esquema de ordenamiento lógico a considerar para la toma efectiva de decisiones.

La gestión estratégica debe tener un esquema de referencia a seguir para ser exitosa.

Las ideas propuestas realmente no son nuevas y existen ejemplos de mercados exitosos en la acuicultura de diferentes países. Han existido en El Salvador muchas iniciativas que habrían fructificado con un manejo tecnológico adecuado, una comercialización exitosa y si los productos hubiesen sido “llevados” al mercado en forma correcta.

La justificación de la propuesta, que contiene los lineamientos básicos a seguir para un esquema estratégico para la toma de decisiones en actividades de producción acuícola, pretende recordar que las decisiones a tomar se encuentran en función de las necesidades de los consumidores.

El esquema que aparece a continuación pretende reflejar el resultado esperado como consecuencia de la implementación de la propuesta en las diferentes organizaciones de productores de peces.



2. Alcances de la propuesta.

La actividad productiva basada en la explotación de recursos naturales renovables (plantas y animales: seres vivos) presenta diferencias notables de cualquier otra actividad como son las industriales. Los productores agrícolas, pecuarios, acuícolas y otros no desarrollan generalmente su actividad basadas en esquemas teóricos y preconcebidos sino en esquemas altamente funcionales, técnica y organizacionalmente, tomando decisiones continuas y emergentes ante los cambios ambientales que condicionan el entorno de la explotación.

Esta actividad requiere de un esquema estratégico altamente funcional que oriente al productor en ordenar lógica y consistentemente sus pensamientos, para que su toma de decisiones sea efectiva

3. Consideraciones.

- En Centro América, según referencias, El Salvador ha sido el primer país en el que se inició la acuicultura, como forma de cultivo de peces y camarones.
- Los años de violencia durante el conflicto interno reciente y la falta de apoyo gubernamental, impidieron su desarrollo a nivel nacional.
- Generalmente las actividades acuícolas, en cuerpos de agua continentales, han respondido a iniciativas privadas sin estudios previos que permitan establecer un verdadero proyecto y manejado como tal.

- El cultivo de peces en jaulas en cuerpos de agua continentales, constituye una modalidad, que no obstante ser una actividad productiva controlada, se encuentra altamente influenciada por condicionamientos ambientales.
- La problemática de las actividades productivas en la acuicultura, es un problema de manejo de las explotaciones, existiendo poca especialización en este campo.
- La actual estrategia de expansión de la acuicultura en El Salvador ha sido centrada fundamentalmente en pequeños estanques de agua dulce, no existiendo atención para otras actividades productivas acuícolas en diferentes cuerpos de agua.
- En general, las organizaciones de productores acuícolas, debido a la falta de capital requerido para establecer y sostener la tecnología de cultivo (en el caso), raramente han sido capaces de maximizar las oportunidades ofrecidas por la acuicultura.
- Las tecnologías de cultivo de peces exigen un nivel considerable de conocimientos técnicos y administrativos que se traduzcan en un manejo eficiente de la explotación.
- Los sistemas de producción agrícola han sido en el país, objeto de extensas investigaciones no solamente en lo que respecta a su lógica o fundamento biológico o técnico, si no también en sus implicaciones sociales, económicas, institucionales y medio ambientales. Con la acuicultura la situación es diferente.
- El incorporar la acuicultura a los sistemas de producción agrícola requiere una revalorización de las condiciones generales de los mismos, ya que la acuicultura no constituye una actividad tradicional de los actuales sistemas de producción.

- Estratégicamente es necesario contar con un instrumento que guíe a los productores acuícolas en la actividad productiva sobre los pasos a seguir para el manejo de la explotación de peces.
- Una guía que contenga lineamientos para la toma de decisiones que contribuya a la gestión eficaz (estratégica) en actividades productivas de la acuicultura se hace necesaria, por el ordenamiento lógico y simple de las ideas.
- Los problemas en proyectos y/o en actividades de acuicultura son similares en cuanto a que carecen, los productores, de una orientación para el ordenamiento de ideas.
- El suministro de pescado para el consumo, en el país proviene de: la extracción marina, la extracción en cuerpos de aguas continentales, el cultivo en estanques y el cultivo en cuerpos naturales de agua dulce.

4. Gestión estratégica para la toma de decisiones.

El cultivo de peces en jaulas flotantes es una actividad productiva diferenciada dentro de la piscicultura, como rama de la acuicultura. Constituye un esfuerzo de producción en un medio natural como son los cuerpos de agua continentales.

Un esquema estratégico, como el propuesto a continuación, constituye una herramienta valiosa a adoptarse y ponerse en práctica por el cultivador acuícola, no importando su nivel educativo y/o profesional, ya que es altamente funcional y de amplia comprensión.

Contiene directrices, que podrían muy bien contener académicamente otra propuesta, pero el carácter altamente comprensible de lo expuesto facilita su puesta en práctica para cualquier productor acuícola, para la toma de decisiones.

La propuesta del esquema estratégico contiene básicamente los siguientes apartados:

4.1. Planificación de la producción.

La actividad productiva de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Pesquera y Artesanal, Los Tigres de Xilopango de R.L., al igual que las demás actividades de cultivo acuícola demandan de la planificación consciente y responsable para el manejo de la explotación productiva bajo un esquema y orden de ideas a seguir.

La planificación debe empezar entendiendo que los clientes comprarán el pescado por que consideran que es el más indicado para ellos, debiendo estar en el lugar y tiempos correctos y a un precio que puedan pagar.

Los productores acuícolas en el país deben desarrollar inicialmente un proceso de manejo responsable orientado a descubrir lo que los consumidores necesitan y como proveerlos de la forma y manera mas eficiente.

Todo productor acuícola, tal como el caso que nos ocupa, deben de desarrollar, dentro de la planificación, cuatro actividades relacionadas con la comercialización del producto.

Como organización la Cooperativa debe:

- Descubrir la demanda del mercado en el cultivo de la tilapia a través de investigaciones de mercado.

- Sobre la base de las investigaciones de mercado y con el cálculo de los costos de las alternativas, se eligen los centros de venta.
- Satisfacer las necesidades de los centros de ventas

Estas decisiones deben estar referidas a las interrogantes siguientes:

¿Qué especies deben cultivarse en jaulas flotantes?

¿Cuál es la mejor época del año para tener la disponibilidad?

¿Deben ser procesados y/o transformados de manera atractiva al consumidor?

¿Cómo deberá empacarse o envolverse?

¿A quien deberá entregarse y quien a su vez deberá entregarlo?

¿Qué transporte deberá ser utilizado?

- Proporcionar información a la clientela

El consumidor no compra un producto si no tiene información sobre él, aquí es conveniente formularse las preguntas siguientes:

¿Tienen los consumidores potenciales información suficiente sobre la tilapia?

Si no la tienen, ya que de hecho así es:

¿Qué tipo de información deberían recibir?

¿Cómo y dónde se les puede dar esta información a los consumidores?

Los acuicultores deben tomar decisiones no buscando solo su conveniencia sino a la luz de lo que los consumidores quieren.

La planificación de la comercialización exitosa del pescado (tilapia) está en entender que se debe proveer a los consumidores de lo que quieren para que lo compren o lo paguen.

A continuación se exponen consideraciones a tener en cuenta por los acuicultores:

- No debe producirse pescado que no desea el consumidor.
- No debe ofrecérsele producto que no pueda pagar el cliente.
- No debe ofrecerse producto de poca calidad si el consumidor quiere calidad y está dispuesto a pagarla.
- No debe proporcionarse especies al público si no se le hacen llegar en buenas condiciones.
- Si se prefiere algún tipo de presentación o transformación por el cliente no tiene sentido vendérselo de otra manera.
- No tiene sentido producir especies pequeñas si el público las demanda grandes.

Cuando se planifica debe comprenderse que la comercialización para el acuicultor en pequeña escala tiene ventajas, ya que:

- Comercializar el pescado de pisciculturas es más fácil que el proveniente de capturas, ya sean marinas o de agua dulce, ya que el manejo de la producción la tiene controlada y puede satisfacer las demandas de los consumidores oportunamente y eficientemente.
- Los productores acuícolas en pequeño tienen ventajas para la comercialización al entender al consumidor y organizarse para entenderlos.

4.2. Mercados.

Los mercados deben ser investigados por los acuicultores para determinar las políticas de comercialización a seguir antes de iniciar su plan de acción.

Debe tenerse en cuenta lo siguiente: cada mercado presenta diferencias y se encuentra estructurado en base a distintas necesidades por lo que no es posible generalizar sobre las necesidades o usar parte de la información de un mercado para tomar decisiones en otro.

Aunque no se puede generalizar sobre los mercados sí se puede generalizar sobre el tipo de información que se requiere. A continuación se indican los lineamientos a seguir:

Paso 1: Debe descubrirse lo que los consumidores salvadoreños desean comprar.

Para ello es necesario resolver las preguntas claves siguientes:

¿Qué especies?

¿Qué tamaño?

¿Qué forma?

¿Qué calidad?

¿Qué clasificación?

¿Qué precios?

¿Qué servicios?

¿Cuánto vender?

¿Dónde compra la gente?

Paso 2: Los mercados se dividen a menudo en súb-mercados con necesidades que varían.

Se identifican: mercados con clientes que pueden pagar alto precio, mercado de consumidores modestos, mercado de comerciantes para la exportación solicitando categorías estándar y en entregas regulares, mercado de procesadores con pescado listo para procesar, etc..

Si la diferenciación en la demanda de los mercados es significativa y si son grandes, la organización de acuicultores pueden ofrecer diferentes tipos de productos para los sub-grupos o tratar de satisfacer solo algunos. Por lo tanto deben identificarse los distintos sub-mercados.

Paso 3: Debe entenderse cómo funcionan o cómo trabajan los mercados.

Mediante la comprensión de las fuerzas que estructuran el mercado se entienden como funciona el sistema entre proveedores y consumidores. Deben entenderse que existen muchas fuerzas en el ambiente salvadoreño que alteran las condiciones bajo las cuales se proveen los mercados.

Paso 4: Los precios y la facilidad con la que los piscicultores de la Cooperativa puedan vender son afectadas por la fuerza de la demanda del mercado y el volumen de aprovisionamiento que puedan ofrecer.

Debe analizarse el resultado de cambios en las preferencias, en los precios de bienes sustitutos y en el ingreso, si hay cambios de los consumidores.

Paso 5: Debe considerarse, dentro del análisis del mercado, el tipo de competencia que enfrentan para determinar la influencia que se ejerce sobre la oferta. Es importante

analizar si en los mercados que atiende la Cooperativa quien ejerce el control de la oferta y el precio.

Paso 6: Finalmente, los acuicultores deben descubrir cuáles proveedores y cuáles consumidores forman parte de su sistema de mercado para conocer las condiciones locales en las que se desenvuelven.

Paso 7: Dentro de las investigaciones de mercado, ¿dónde se obtendrá la información?.

Considerando la capacidad económica de estas organizaciones de piscicultores el paso siguiente es la recolección de información acerca del mercado.

Las funciones a cubrir son las siguientes:

➤ Mantener y cuidar los registros.

Debe la Cooperativa mantener sus registros acerca de su desempeño (producción y venta) anterior. Esta información puede compararse con otros productores para analizar sus experiencias, entendiendo de esta manera a los consumidores, el mercado y sus competidores.

➤ Conversar con los consumidores.

La Cooperativa, como organización, debe interrogar a los compradores acerca de sus necesidades y los cambios que experimentan, considerando entre otros: grandes comerciantes, minoristas, proveedores, encargados de compras de instituciones o de organizaciones. Se aprende mucho observando y escuchando.

➤ Consultar y utilizar registros de otros.

A nivel de productores es muy difícil consultar sus registros, no obstante existen instituciones gubernamentales que recolectan la información que puede resultar vital, como el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Esta institución gubernamental cuenta con inspectores de pesca y funcionarios locales a los que se les puede pedir información inicialmente. También existen organizaciones de comerciantes que pueden poseer información útil.

➤ Mantener conversaciones con otros participantes en el mercado.

Algunos comerciantes mayoristas o minoristas y las familias son consumidores de lo que ofrece la competencia.

Si se trata de abrir nuevos mercados, debe considerarse que se entra a él casi sin clientes por lo que es importante conversar con otros productores para tener idea de lo que sucede en el mercado.

Paso 8: La recolección de la información se justifica en términos de su valor. La decisión sobre cuánta información es la necesaria y cómo obtenerla se encuentra en función de:

- Para que se quiere la información.
- De una lista de la información requerida.
- Considerar cuan exacta es la información obtenida para poder tomar decisiones.
- Si los costos que implica obtener la información se justifica obtenerla.

Paso 9: Debe considerarse que una serie de problemas en la investigación de mercado es la distorsión que puede experimentar la información en su ruta desde la fuente inicial. Para evitar en lo posible mal interpretar la información es necesario considerar lo siguiente:

- Los entrevistados no siempre manifiestan lo que piensan, principalmente los comerciantes y cuando de precios de venta se tratan.
- Deben hacerse preguntas claras para obtener respuestas claras o en forma comprensible para que sean entendidas, debiendo escuchar detenidamente las respuestas.
- Debe seleccionarse con los que se desee conversar. Existen en los mercados diferentes grupos de comerciantes mayoristas y minoristas así como consumidores / familias. El obtener información de uno solo de estos grupos puede conducir a formarse cuadros erróneos.

Es necesario chequear y hacer la comparación de la información proveniente de diferentes fuentes para estar seguro que la visión de mercado es confiable.

4.3 Elección de los productos y de los mercados.

4.3.1 Elección del mercado.

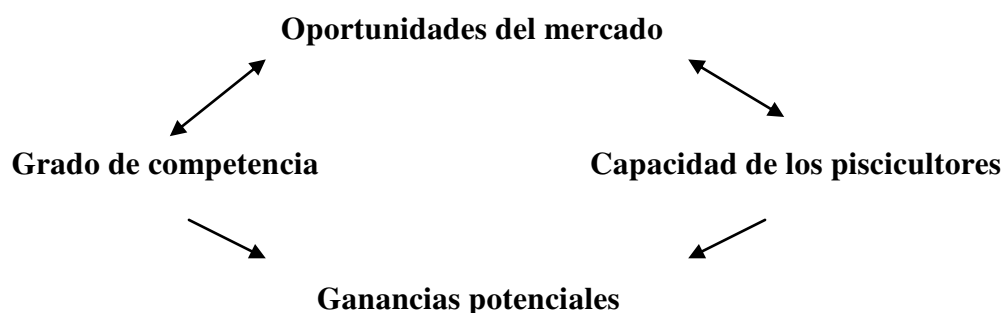
Como organización los piscicultores deben tomar decisiones de mercado, siendo las más importantes aquellas relacionadas con la elección de los mercados y sobre los tipos y variedades de pescado a vender; todas las demás decisiones se derivan de las antes citadas.

4.3.2 Mercado objetivo.

Los piscicultores (acuicultores) en El Salvador han generalizado sobre las características del mercado, no estableciendo diferenciación en los consumidores, a los que se desea llegar con el producto.

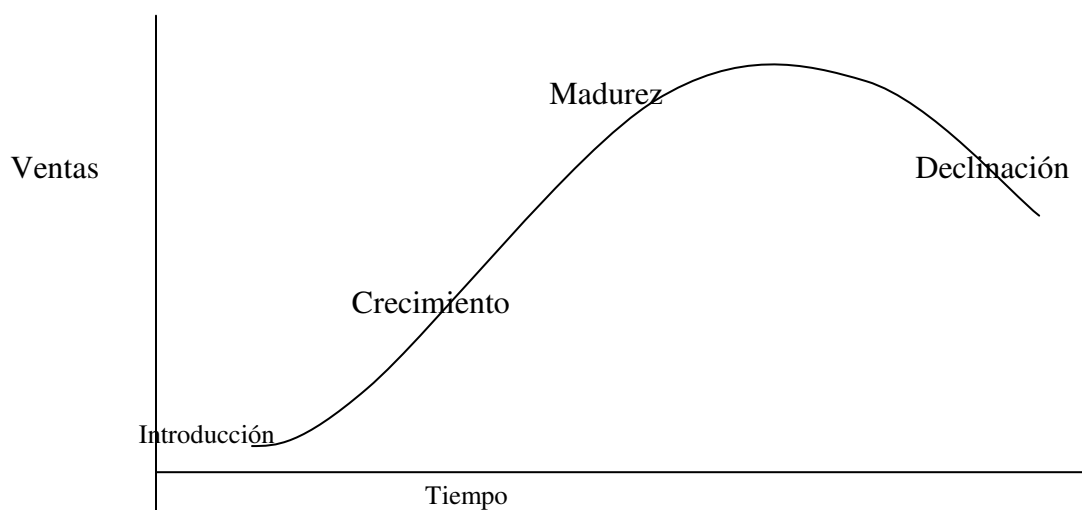
Se reconoce que en el país, no existe una cultura clara de definición sobre las características que debe tener el producto a comercializarse. Así la definición del mercado objetivo es de estratégica importancia.

Con el siguiente esquema se ilustra sobre los campos en que se deben tomar decisiones para identificar el mercado o segmento objetivo a atender:



En la elección del mercado objetivo debe analizarse las oportunidades que ofrece el mercado de consumo salvadoreño y la competencia que prevalece. Las oportunidades se establecen relacionándolas con el grado de competencia.

En este apartado la Cooperativa puede servir de ayuda al analizar las etapas en el ciclo de vida del producto en el mercado.



Cuando se trata de introducirse un nuevo tipo de pescado en el mercado salvadoreño debe tomarse un tiempo para que la gente lo descubra y decida comprarlo, cuando ha despertado interés. Al comienzo de la vida de un producto generalmente existe escasa competencia pero a medida que la demanda aumenta esta situación se transforma. Los piscicultores descubren la nueva oportunidad y deciden cultivar la misma especie, las cosechas pueden venderse a buenos precios y los piscicultores continúan expandiéndose. Esta situación de prolongarse ocasionaría una caída de los precios y las ganancias. En la acuicultura siempre existe el peligro de que ocurra esto, por lo que las Cooperativas de acuicultores deben tenerlo presente.

Debe evitarse participar en aquellos mercados y con aquellas especies en el que se esté produciendo un crecimiento rápido de la oferta y como consecuencia, los precios estén

cayendo. Un caso particular al respecto, es la producción que proviene de la actividad extractiva de tilapia del Embalse El Cerron Grande.

Si el producto no tiene muchas aceptaciones o la especie es desconocida, la expansión debe ser lenta y cautelosa.

En la cadena de análisis, la organización Cooperativa debe de considerar su capacidad. No es suficiente encontrar una oportunidad de mercado, ya que debe tratarse de una oportunidad correcta para obtener beneficios y sobrevivir en la competencia.

4.3.3 Procesamiento

En este campo se ha trabajado muy poco en el país. Inicialmente se propone analizar y discutir las elecciones de las especies y los mercados objetivos. La otra elección que debe hacerse es si todo el pescado cultivado, una parte o nada debe ser transformado / procesado.

Pueden presentarse ventajas en la venta de pescado tanto fresco como procesado. El procesamiento puede dar origen a diferentes productos y a oportunidades de expandir el mercado. Es necesario romper barreras que faciliten este cambio en la forma de presentación del producto.

La toma de decisiones acerca del procesamiento del pescado deberá basarse en cuatro cuestionamientos:

- Las oportunidades del mercado salvadoreño para productos procesados.
- La competitividad del mercado: locales, regionales o nacional.
- Las capacidades de producción de los cultivadores: de estanques, de embalses y de extracción marina.

- Las expectativas de las ganancias.

Todas las decisiones que se tomen en los puntos anteriores deben de ser la base para la política de mercado salvadoreño de la piscicultura.

Una vez tomadas las decisiones, ya se tiene una idea pre-fijada del mercado objetivo al que se entregará el producto. Las demás políticas de precios, distribución, promoción y venta se organizan en torno a la anteriormente citada.

4.4 Economía de la acuicultura para las decisiones de comercialización.

Este es el apartado de decisiones al que generalmente los cultivadores no le prestan la verdadera atención, constituyendo la parte clave y determinante del negocio.

La Cooperativa sujeto de la investigación no lleva un registro detallado y sistematizado propio para la actividad acuícola.

La Cooperativa en estudio, al igual que los diferentes productores acuícolas, si bien consideran de importancia el tema de los beneficios, carecen de un procedimiento metodológico para optimizar sus niveles de producción.

En la Propuesta del Trabajo de Graduación, este apartado de decisiones constituye el punto más importante ya que ofrece la manera de cómo utilizar la información económica en la toma de decisiones.

Los aspectos que deben ser considerados por la Cooperativa así como las diferentes organizaciones de piscicultores (acuicultores) son las siguientes:

- Cada decisión de mercado constituye una elección entre distintas formas de usar los recursos de la piscicultura, y cuando se hace esta elección, los costos de cada alternativa deben ser comparados con las utilidades.
- El ingreso de venta o ganancia bruta es el total del dinero obtenido por las ventas de pescado. Es el precio de cada pescado multiplicado por el número de pescado que se ha vendido. Al restar a las ganancias los costos de producción y venta del pescado se tiene el ingreso neto o utilidad. El piscicultor deberá seleccionar la mejor combinación de ventas, precios y costos para obtener mayores utilidades.
- Debe examinarse la manera de modificar las utilidades. Antes de ello debe revisarse el modo en que se calcula: el ingreso, el costo y las utilidades.

Estudiando costos tenemos dos tipos:

Costos fijos: son los que no varían aunque se produzcan cambios en la cantidad de pescado vendido.

Costos variables: son los que varían de acuerdo a los cambios que experimenta la cantidad de pescado vendido.

Costos Fijos: independientemente si en la producción existen costos inevitables, siendo estos:

- Renta del terreno.

- Costos de construcción de la granja piscícola.
- Costos de transporte.
- Costos de equipo.
- Costos de seguro.
- Costos de interés por préstamo.
- Impuestos por el uso del terreno.

Costos variables: el resto de los costos de la piscicultura son variables, es decir, se modifican de acuerdo a la cantidad de pescado que se desea cultivar.

Entre los costos anuales debe ser colocada la depreciación de costos, la cuál se calcula tomando los costos del bien o artículo y dividiendo entre el número de años de vida útil.

4.4.1 Cuadro esquemático propuesto.

Para superar la limitante de no contar con la información suficiente y documentada de la actividad productiva de la Cooperativa (al igual que ocurre con otros acuicultores en este nivel de producción), se presenta el siguiente esquema para el manejo financiero-contable.

El esquema se ilustra, para una mejor comprensión de los acuicultores, con datos que corresponden a los posibles costos que enfrentaría en los distintos rubros en una actividad de esta naturaleza, así, como del manejo para el procesamiento de esta información, para obtener conclusiones respecto a los beneficios a recibir. El contar con este marco de referencia es valioso en cuanto a que objetivamente se entiende el procedimiento a seguir, con este ejemplo.

Ingresos por ventas, costos y utilidades

5 hectáreas de estanques producen y venden 15 toneladas de pescado al año, las cuales se venden a \$700 la tonelada.

Ingresos por conceptos de venta\$10,500

Costos

Costos fijos:	\$
Seguro.....	100
Impuestos (municipales y otros).....	100
Intereses por préstamos.....	100
Depreciación sobre las jaulas.....	1500
Depreciación sobre el transporte.....	100
Costos de comercialización.....	100
Súb- Total.....	3000

Costos Variables:	\$
Alevines.....	250
Alimentación.....	2300
Fertilizantes.....	200
Combustible.....	350
Operarios.....	1200
Hielo, empaque.....	100

Mantenimiento..... 100

Súb- Total..... 4500

Total de costos..... 7500

Utilidades (Ingresos Venta – Costos)\$3000

➤ Observaciones:

Como resultado de este esquema metodológico, se debe de comprender por el acuicultor que los costos fijos se mantienen, no importando el volumen de producción vendido, ni tampoco que la producción la aumenten. Los costos variables se aumentan con el incremento en el número de peces a cultivar en jaulas. Los precios pagados por los mayoristas o intermediarios generalmente no varían no importando el volumen de producción entregado.

Se destaca la importancia de que los acuicultores manejen el criterio del punto de equilibrio, por su comprensión y fácil aplicación.

Los costo (fijos mas variables) se pueden combinar con lo ingresos (obtenidos en conceptos de ventas) para calcular el punto de equilibrio, siendo este el nivel de ventas en que los ingresos (por las ventas) y los costos son iguales. El punto de equilibrio muestra la cantidad mínima de pescado que se debe de vender para cubrir los costos. Por

debajo de esta cantidad el piscicultor experimenta perdidas, con producciones superiores sobre este punto, los piscicultores obtendrán utilidades.

Para el ejemplo que se ilustra:

El punto de equilibrio se calcula utilizando la siguiente formula:

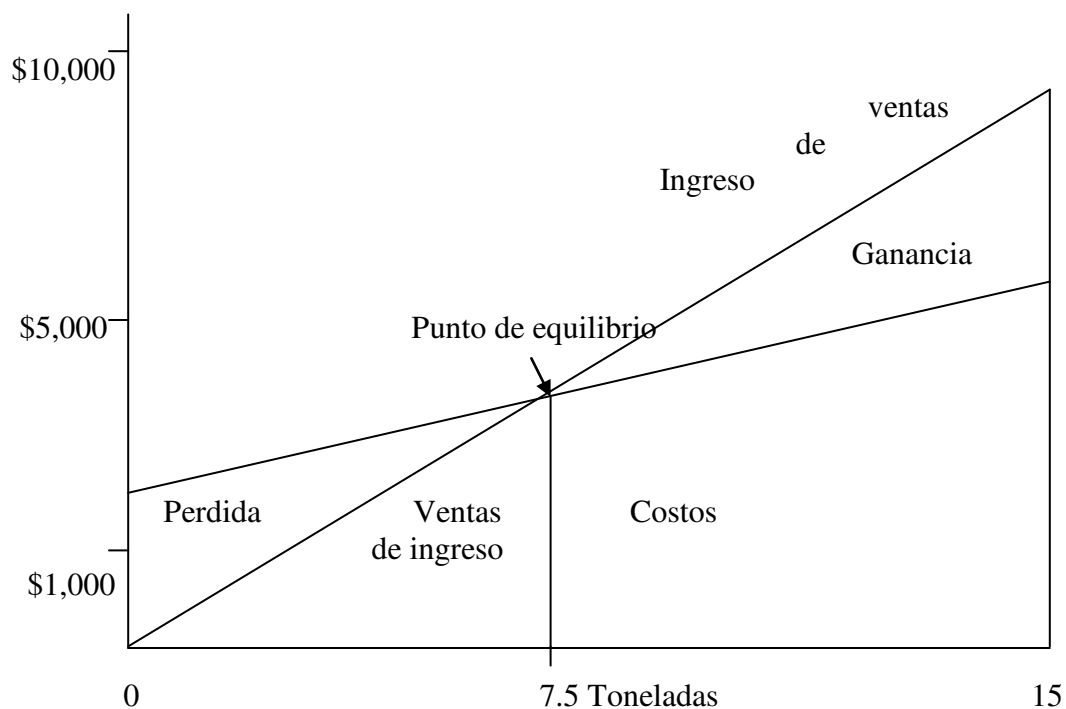
$$\text{P.E.} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precios} - \text{Costos Variables}}$$

$$\text{P.E.} = \frac{\$3000}{\$700 \text{ por tonelada} - \$300 \text{ por tonelada}}$$

$$\text{P.E.} = 7.5 \text{ Toneladas}$$

Tratándose de costos fijos, aunque solo se venda 1 tonelada siempre serán \$3000.

Los costos variables aparecen incrementándose en la medida en que el número de peces aumenta. Juntando los costos fijos a los costos variables obtenemos los costos totales yendo de \$3000 (cero producción) hasta \$7500 (cuando se producen 15 toneladas), sobre la venta de 7.5 toneladas por año, por debajo de este nivel de producción los costos serian mayores a los ingresos y solo sobre este punto, la piscicultura obtendrá utilidades.



El cálculo del punto de equilibrio resulta muy útil para la toma de decisiones, en este campo, para la Cooperativa, ya que representa la probabilidad de supervivencia que tendría esta explotación, en el ejemplo y para ser considerada en cualquier explotación acuícola. También evidencia el margen de que dispondrían para enfrentar situaciones inesperadas.

Cuando el punto de equilibrio se encuentra muy cercano a la máxima cantidad de pescado que la jaula (o el estanque) es capaz de producir, se presentan problemas si la producción es menor a la esperada.

Este calculo, cuyo resultado puede constituir una alerta, puede evidenciar si la gestión de los productores es eficaz. Para el ejemplo, la piscicultura presenta resultado favorables ya que con los precios esperados pueden cubrir sus costos produciendo solo la mitad de

su capacidad de producción. Podría ocurrir que una piscicultura aun con niveles altos de producción no pueda cubrir los costos, debiendo entonces necesariamente tomar la decisión de ajustar su actividad (el personal utilizado, incrementar la producción, ser más eficientes). Otras consideraciones sobre el ajuste a implementar se referirían a cambiar de especies cultivadas para obtener mayores ingresos en la venta. Lo importante a señalar es que el calculo del punto de equilibrio permite también anticiparse a contrarrestar cualquier eventual situación que podría acarrear perdidas o en caso contrario mejorar sensiblemente sus ingresos.

➤ Selección de alternativas.

Si bien en la propuesta inicialmente solo se consideran los ingresos, los costos y las utilidades de la piscicultura sin considerar si existen otras para obtener mayores utilidades.

Las utilidades pueden ser modificadas por diferentes maneras, al igual que los costos o la producción y estos cambios se relacionan entre si.

La elección de nuevos mercados que ofrezcan precios más altos puede significar altos costos ocasionados por mayores distancias.

Como organización empresarial deben de analizarse y considerarse todos los sistemas para aumentar utilidades.

Si se trata de aumentar la producción de los estanques o en el caso de las jaulas, la densidad de siembra más óptima depende de la especie de pescado y del método de cultivo, de los costos de la alimentación y otros.

Se cultivan mayores o menores cantidades de peces, para descubrir las respuestas apropiadas a cada piscicultura, los beneficios deben ser comparados con sus costos.

El caso de los precios es de trascendental importancia su observación por los piscicultores.

Los precios inciden en el punto de equilibrio y en los niveles de utilidad. Si los precios aumentan el punto de equilibrio se alcanza a niveles de venta más bajos y se obtienen mayores ganancias a niveles de venta más altos; en tanto, si los precios caen, el punto de equilibrio será más alto y se obtendrán menores utilidades.

Se recomienda no olvidar que los puntos de equilibrio y las utilidades son muy sensibles a los cambios de precios en la acuicultura.

Considerando la observancia del ejemplo, la fórmula del punto de equilibrio puede ser usada para observar los efectos de la caída del precio de \$700 a \$650 por tonelada.

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\$3000}{\$700 - \$300} = 7.5 \text{ toneladas}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\$3000}{\$650 - \$300} = 8.6 \text{ toneladas}$$

Y si el precio por tonelada cae a \$600 por tonelada, se necesitará realizar más venta para lograr el punto de equilibrio.

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\$3000}{\$600 - \$300} = 10 \text{ toneladas}$$

Esta propuesta sugiere a los productores el estar atentos a comprender que a menudo los cambios se deben a causas que el piscicultor no puede controlar, pues se encuentran sujetos a las condiciones cambiantes del mercado, aunque en ocasiones el mismo productor puede hacer variar los precios, debido a los efectos sobre el mercado de los cambios de su propia producción. Esto ocurre cuando el cambio en la producción constituye una parte considerable del suministro total del mercado, y especialmente si se trata de mercados locales, como es el caso, y con propios proveedores.

4.5 Distribución.

Todas las consideraciones que se puedan formular y atender en este campo son insuficientes para garantizar la efectividad de los canales de distribución.

Para la organización de piscicultores como de otras actividades acuícolas, la propuesta contiene las siguientes consideraciones:

- Se puede vender, por los piscicultores, la producción directamente a los hogares, pero generalmente es más conveniente venderlas a los intermediarios.

- Los intermediarios desempeñan un rol muy importante en el éxito de la venta del pescado, un mal manejo anulará los esfuerzos de venta del piscicultor.
- La elección de un buen canal de distribución contribuye poderosamente a que la venta de pescado sea un éxito.
- Para los diversos tipos de intermediarios (mayoristas, minoristas, proveedores y otros) es importante que la Cooperativa observe y juzgue la función que cada uno de ellos desempeñan y decidir cuál es la manera mas conveniente de utilizarlos para el negocio del pescado.

La Cooperativa al igual que cualquier otro acuicultor, debe esquematizar su actual canal de distribución de pescado fresco, identificando las etapas; ya que cuando el pescado se moviliza a través de un canal, los precios aumentan en cada etapa.

A continuación se propone un esquema (ejemplo demostrativo) a seguir para determinar los costos agregados por nivel de distribución.

Costos Agregados	\$ por kilo de pescado
Precio de venta del piscicultor al intermediario	1.00
(margen del intermediario para su costo y ganancia)	(.10)
Precio de venta del intermediario	1.10
(margen del mayorista)	(.11)
Precio de venta al mayorista	1.21
(margen del minorista)	(.40)
Precio de venta del minorista	1.61

Generalmente existe queja justificada de los productores piscícolas de la forma en que los precios aumentan a medida que llegan al consumidor final. Podría ocurrir que debido a la competencia el flujo del canal no esté funcionando eficientemente. En la mayoría de los casos, el margen solo refleja el valor de los esfuerzos económicos que despliega cada intermediario.

- Los canales de distribución del pescado no siempre deben tener el mismo número de intermediarios; siendo posible, en algunos casos, ignorar algunas etapas o unirlos para facilitar el flujo.
- Pueden existir diversos sistemas de distribución que podrían ser usados para abastecer diversos mercados y consumidores.

Para el caso específico de la cooperativa en estudio, como un modelo a replicarse para todas las empresas acuícolas, el cómo se organiza la distribución dependerá de los tipos de mercado y de la cantidad de pescado que se está vendiendo y de la propia organización de productores.

- En la evaluación de las opciones para elegir los canales de distribución, deben considerarse tres etapas en el proceso de decisión.
- Se propone que la Cooperativa debe en su orden cumplir con estas etapas:
 - Primera: identificar cada uno de los diversos caminos que se podrían seguir para llegar a los consumidores.
 - Segunda: determinar si las alternativas se ajustan bien con el plan de comercialización del piscicultor.
 - Tercera: comparación de las ganancias que se esperan en cada alternativa.

Se propone el siguiente esquema de evaluación de las opciones para la elección de los canales de distribución para la Cooperativa en estudio y/o para cualquier organización empresarial que se dedique a actividades acuícolas.

Esquema de evaluación de opciones para la elección de canales de distribución.

Conceptos	Interrogantes a responder
Mercados	¿En qué sitio compran los consumidores domésticos el pescado? ¿Desearían comprar los consumidores un mayor surtido del pescado? ¿Cómo afectaría, el resultado de la pregunta anterior, a la fuente de abastecimiento? ¿Si existieran canales alternativos, comprarían de esos canales? ¿Qué calidad de pescado compra el consumidor? ¿Cómo se afecta lo anterior por el sistema de distribución existente?
Intermediarios	¿Qué intermediarios pueden utilizar? ¿Ofrecen los intermediarios un servicio eficiente a proveedores y consumidores? ¿Cómo puede mejorar la intermediación ? ¿Qué poder ejerce los mayoristas y los minoristas en el sistema? Si existe algún poder, ¿qué tan conveniente resulta vender a través de ellos?
Servicios externos	¿De que servicios externos dispone? (transporte, financiamiento, etc.) ¿Cómo afecta esta disponibilidad en el diferente número de elecciones?

El piscicultor

¿Cuál es el sistema de comercialización más apropiado

Considerando:

- la capacidad de la Cooperativa?
- la cantidad del pescado a vender?
- el período de ventas?

- La estimación de las utilidades debe ser un ejercicio numérico que la cooperativa (o los acuicultores) deben hacer con la mayor responsabilidad. Así mediante la estimación de los precios que son recibidos por la venta en las distintas etapas del canal y mediante la comparación de los costos que implica la venta en cada etapa, existe la posibilidad de descubrir la ruta más adecuada.

4.5.1 Propuesta de un esquema de análisis para comparar dos rutas de distribución. Ejemplo demostrativo.

Venta al intermediario	Venta a los minoristas
Precio de venta al intermediario (\$750 por tonelada)	Precio de venta al minorista (\$1000 por tonelada)
Cantidad vendida: 15 toneladas Ingresos de venta: \$11250	Cantidad vendida: 15 toneladas Ingresos de venta: \$15000
Costos de hielo y caja: \$100	Costo de hielo y caja: \$100 Mantenimiento de camión: \$350 Mano de obra extra: \$400 Comercialización: \$200 Depreciación anual del costo del transporte: \$300 Total de costo: \$1350
Contribución $\$11250 - \$100 = \$11150$	Contribución $\$1500 - \$1350 = \$13650$

Según el ejemplo, resulta más ventajoso vender a los minoristas. Se recomienda ser atentos, a la Cooperativa, si este fuera el caso, la capacidad que tienen de manejar eficazmente esta venta y si el servicio a prestar responde a un estándar aceptado.

➤ La propuesta atiende lineamientos sobre la toma de decisiones correcta sobre la distribución, siendo las siguientes:

- Distancia: mientras mayor es la distancia entre el piscicultor y los mercados podría ser que se necesiten más etapas.

- Volumen de producción: mientras mayor sea la producción de la piscicultura puede aumentar la conveniencia de encontrarse con mercados distantes del área local por lo que conviene tratar con mayoristas.

- Control: la eficiencia y el estándar de los intermediarios puede variar de un mercado a otro.

- Tradición: los sistemas de distribución del pescado se encuentran influenciados por la tradición y por el poder que contienen los diferentes miembros del canal. La piscicultura es sensible a esta situación.

➤ En el trabajo como propuesta para la Cooperativa y a los productores acuícolas, debe de concedérsele importancia a la elección de intermediarios.

Cuando se tome la decisión acerca del tipo de distribución, la cooperativa debería seleccionar a los intermediarios individuales, mayoristas o minoristas con quienes desee comercializar ya que éstos cumplen papeles importantes en la buena conservación del pescado y en el logro de mejores precios posibles.

- Como organización empresarial la Cooperativa debe formularse, respecto a los intermediarios, las siguientes preguntas:

¿Se considera buena la calidad del pescado?

¿Qué tan bien exhiben el pescado?

¿Gozan de buena reputación como productores?

¿Tienen una organización funcional eficiente?

¿Cuentan con una clientela, que es la que realmente se desea tener?

¿Venden pescado que realmente atrae al consumidor?

La Cooperativa debe revisar permanentemente que las funciones siguientes sean cumplidas, verificando quienes las desempeñan y si los costos y los requerimientos de los clientes están siendo cumplidos. Se propone que se haga esta revisión, aunque no existan problemas al respecto, pero este proceso necesita retroalimentarse.

Estas funciones son las siguientes:

- Comercialización.
- Transporte.
- Regularidad en la recepción del producto y en la venta.
- Otorgamiento de créditos.
- Almacenamiento.
- Preparación del pescado.
- Volúmenes de entrega.
- Concentración del pescado.
- Investigación del pescado.

4.6 Fijación de precios.

Las decisiones que debe tomar la Cooperativa de piscicultores y que son la mas importantes se refieren a la fijación de precios, ya que los precios tienen incidencia sobre el tipo y cantidad de pescado que compran los consumidores.

Las decisiones sobre los precios se basan en el examen de las relaciones entre éstos y las ventas, relacionando esta información con los costos.

Los lineamientos propuestos para los piscicultores son los siguientes:

➤ Cuando se decide vender el pescado en mercados muy competitivos, generalmente no se tiene libertad de elegir los precios de venta. Se debe vender el pescado a precios establecidos para las calidades determinadas, ya que de lo contrario no se vende el pescado.

Características de los mercados competitivos:

- Mercados en los que existe escasa diferencia entre el pescado proveniente de diferentes fuentes de abastecimiento.
- Mercados en los que existen gran cantidad de proveedores.
- Mercados en los que cada proveedor aporta un pequeño porcentaje de pescado al abastecimiento total.
- Mercado en el que los consumidores tienen una adecuada información acerca de los precios ofrecidos.
- Mercados en los cuales los consumidores pueden cambiar con mucha facilidad de una a otra fuente de abastecimiento.

➤ En mercados competitivos, el énfasis del piscicultor no debe concentrarse en la elección de los precios (que esta fuera de su alcance) si no en la decisión del mejor plan de acción por la calidad.

Las interrogantes a formularse por la Cooperativa en este tema son las siguientes:

¿De qué forma varían los precios durante la semana?

¿Cómo varían los precios en las distintas épocas del año?

¿Cómo inciden en los precios del pescado (tilapia) los cambios del precio de los productos de la competencia (otras clases de pescados, mariscos y carnes)?

¿Cómo varían los precios para las diferentes calidades?

¿Cómo varían los precios para los diferentes tamaños?

4.7 Comunicación con la clientela.

En el presente trabajo se propone a la Cooperativa tener en cuenta lo siguiente: el desarrollo de productos apropiados, de precios adecuados y con eficientes sistemas de distribución conducirán a las ventas, siempre que los consumidores estén informados de las ventajas del producto.

Se propone que la Cooperativa implemente políticas para mejorar la comunicación en la comercialización del pescado: a través de la venta personal y la publicidad.

La venta personal se refiere a contactos directos entre los piscicultores y sus clientes, utilizando: teléfono, correspondencia y otros. La publicidad puede darse en diferentes formas.

En este apartado deben observarse los lineamientos siguientes:

➤ Los piscicultores como vendedores se deben comunicar con su clientela bajo la siguiente forma:

- Informando: haciendo del conocimiento de los potenciales consumidores de las características del producto de los piscicultores. Es importante en el caso de nuevas especies de pescado a introducir al mercado.
- Persuadiendo: debe motivarse a la gente a adquirir el pescado enfatizando en los aspectos atractivos del producto.
- Recordando: ante diferentes posibilidades de elección se debe recordar permanentemente un determinado producto al momento de la elección.

➤ En cuanto a la elección del medio adecuado de información debe establecerse la diferencia entre la publicidad y la venta personal.

La propuesta recomienda a la Cooperativa el determinar la conveniencia de la publicidad y de la venta personal, determinándose según los criterios siguientes:

Conveniencia de la publicidad:

- Cuando el número de consumidores a quienes se dirige el mensaje es grande.
- Cuando existe dispersión en los consumidores.
- Cuando existen productos distintos según los consumidores.
- Cuando el mensaje a transmitir es simple.

Conveniencia de la venta personal:

- Cuando el número de consumidores a los que se dirige el mensaje es pequeño.

- Cuando son necesarias las negociaciones.
- Cuando las instrucciones a los consumidores son extensas.
- Cuando se requiere de la retroalimentación.
- Pueden existir o presentarse diferentes ideas sobre la manera de utilizar la publicidad o la venta personal en la comercialización del pescado.

La venta personal debe ser:

- El principal medio de comunicación de los piscicultores con los mayoristas y procesadores.
- El principal medio de comunicación cuando no se utilizan marcas en el producto.

La publicidad para mayoristas, procesadores y minoristas debe ser:

- Pocas veces necesaria cuando existe solamente un pequeño numero de consumidores.
- Utilizada para proporcionar información acerca de nuevos productos (pescado).

La publicidad que dirijan los piscicultores directamente a los consumidores domésticos debe ser utilizada cuando:

- Los piscicultores venden el pescado sin marca a través de los mayoristas.
- Existe algo nuevo en producto y existen pocos proveedores.
- Los piscicultores se unan y decidan hacerla en conjunto.
- Se venden productos etiquetados y procesados para motivar al consumidor.
- Se recuerda a la Cooperativa que las tareas de venta incluyen principalmente las siguientes actividades:
 - Entrega del producto.

- Recibido de los pedidos.
- Sembrar confianza para facilitar las ventas en el futuro.
- Organizar la entrega de pedidos por tamaño, calidad y fecha.
- Persuadir a los clientes para que compren.

➤ La Cooperativa debe entender que además de ser productores también deben ser buenos vendedores.

La información que presenten a los consumidores debe ser clara y en forma respetuosa y cuidadosa, señalándoles las razones de la compra del producto que se les está ofreciendo.

- Para que los cooperativistas piscicultores puedan negociar con efectividad, como vendedores deben tener conocimiento completo de las operaciones de su granja piscícola y de sus planes de producción, para poder alterar planes si es necesario. Así mismo deben tener claro conocimiento de los costos para abastecer provechosamente a los consumidores.
- Como estrategia, la cooperativa o cualquier otra organización de acuicultores debe sostener reuniones con sus clientes, debiéndose preparar cuidadosamente lo que se va a decir a los clientes, como se presentará la oferta, con el argumento más conveniente para inducir a la compra.
- Cuando a la Cooperativa, como pequeños piscicultores le resulte caro efectuar sus propias ventas, puede recurrir al uso de agentes de venta para solucionar el problema. Los agentes serán sujetos de responsabilidad de los piscicultores al

mantenerlos informados a cerca de la producción con los detalles sobre los planes de cosecha, calidad, tamaño del pescado y otras informaciones.

- En cuanto a la elección del tipo de publicidad, es conveniente hacerlo si la Cooperativa quiere ganar competitividad, ya que el principal motivo para anunciarse es entregar información al público cuando por lo numeroso sea difícil el contacto personal. También es conveniente cuando se trata de anunciar un nuevo producto. Los principales medios de entrega de esta información son: pósters, folletos, exhibiciones, demostraciones y periódicos.
- La elección del tipo de publicidad debe basarse en la respuesta a tres preguntas:
 - ¿ A quienes se llega con la información?
 - ¿ Cuánto costará preparar el material informativo y cuánto costará su distribución?
 - ¿ Cuánto dinero se puede destinar a la publicidad?
- Tan importante es la elección del tipo de publicidad como la elección de lo que se dirá y cómo se dirá. Debe observarse secuencialmente la respuesta a las siguientes preguntas:
 - Objetivo: ¿qué se desea conseguir con la publicidad?
 - Destinatario: ¿a quien desea dirigirse?
 - Beneficios claves: ¿por qué debería comprar el público?
 - ¿cuál es la mayor ventaja de hacerse publicidad?

De seguir estas reglas simples, es posible atraer la atención del público hacia el producto, igualmente debe tomarse en cuenta:

- Simplicidad en el mensaje.
- Hablar con el consumidor de manera que se le entienda.
- Asegurar la claridad en el nombre del producto.
- No proporcionar información más de la necesaria.
- Si el mensaje es escrito, deben utilizarse letras visibles y claras.
- Debe atraerse la atención.
- Sinceridad en el mensaje.

4.8 Pescado listo para los consumidores.

La observancia de estos lineamientos es de clave y suma importancia para la Cooperativa si quiere lograr la competitividad. Esto es aplicable a cualquier grupo organizado o individual de piscicultores o acuicultores en general.

- El piscicultor debe entender que la calidad en el pescado no puede definirla simplemente, ya que la preferencia de los consumidores no es uniforme. Y que la calidad de las demandas se modifica con el tiempo.

En este campo los lineamientos que se proponen a la Cooperativa o a cualquier grupo de acuicultores son los siguientes:

- El control de calidad debe empezar con el crecimiento del pez, para el caso en las jaulas o en estanque. La buena calidad del pescado se controla mediante el crecimiento. Un buen manejo no podrá cubrir la baja calidad del pescado. La sobre

explotación, el agua sucia (lago de Ilopango), el equipo sucio, el escaso alimento conducirán a obtener pescado pequeño, dañado, pobre en carne y enfermo. Las buenas prácticas de cultivo no necesariamente son más costosas que las malas y constituyen la diferencia para un producto con calidad aceptable.

- Debe considerarse que también existen aspectos de la calidad que provocan incurrir en costos los cuales tienen que ser balanceados con los precios que puede acarrear la alta calidad del pescado.
- La calidad que se propone abarca principalmente el manejo del pescado después que ha sido sacado del agua. No obstante se aclara que la calidad empieza en la actividad de conducción de una piscicultura, lo cuál no es de atención de esta propuesta, por los aspectos técnicos que involucra propios de otras disciplinas.
- Debe entenderse en la Cooperativa que el principal objetivo del control de calidad es mantener el pescado lo mas fresco posible. El pescado por sus propias características, es propenso al deterioro inmediato, lo cual debe evitarse. Este deterioro se puede reducir observando lo siguiente:
 - Manejando con sumo cuidado el pescado.
 - Manteniendo el pescado limpio.
 - Manteniendo fresco el pescado.
 - Entregando, lo más pronto posible, el pescado a los consumidores
- Es conveniente atender que el deterioro del pescado avanza rápidamente por la temperatura ambiental, por lo cual debe utilizarse hielo y/o congelamiento. El

demasiado congelamiento del pescado arruina la calidad. La mejor garantía de frescura sería si el pescado pudiese ser llevado vivo ante los consumidores.

- La refrigeración y el almacenamiento en frío no puede mejorar la calidad del pescado, por lo que resulta necesario que este sea congelado cuando esté fresco.

4.9 Exhibición del pescado ante los consumidores.

Este aspecto también es de suma relevancia para que sea considerado por los piscicultores y acuicultores en general.

Si los piscicultores vendieran directamente el pescado a los consumidores domésticos se encontrarían en situación de poder ejercer control completo en los aspectos de la comercialización. Los consumidores juzgarán a la Cooperativa, como productores piscicultores, por la manera en que exhiben y venden el pescado.

A continuación se proponen lineamientos a seguir por los productores piscicultores en esta importante área:

- Deben considerarse opciones de venta al por menor, existiendo diferentes alternativas de venta:
 - En la granja piscícola.
 - En el mercado local.
 - A través de vendedores viajeros.
 - En tiendas propias de los productores.

➤ Cuando se vende en la propia granja piscícola, la venta del pescado presenta las siguientes ventajas:

- La frescura: el pescado se mantiene vivo hasta el momento en que se vende.
- Desperdicio: por lo anterior se reduce, ya que el pescado es tomado directamente del medio acuático, reduciendo pérdidas en dinero.
- Gastos: no se incurre, ya que no es necesario el transporte hacia los consumidores, tampoco se paga lugar de ventas

Debe considerarse que, finalmente, la mejor forma de vender está condicionada por cuanto se consigue vender y la diferencia entre precios de venta y costos. Esto depende del conocimiento que se tenga del ambiente que rodea a la piscicultura.

➤ La venta en puesto de mercado ocasiona que el piscicultor incurra en gastos adicionales en la venta, debiendo entre otros considerar:

- Gastos de transporte.
- Gastos por pago del puesto de ventas.
- Pago de impuestos (cuando los hay).
- Gastos de instalación del puesto.
- Pérdidas por el pescado dañado.
- Gasto por el pago a las personas que atienden el puesto.

En este punto, debe considerarse que los ingresos y los costos que implica el manejo de un puesto de mercado debe compararse con: la alternativa de vender en la misma

piscicultura y la alternativa de vender a otros dueños de puestos que pueden comprar el pescado para revenderlo.

- La instalación de una tienda de venta realmente es la opción mas costosa. Las expectativas de venta y de costos debe compararse con los costos siguientes:

- Pago del arrendamiento del local.
- Impuestos.
- Gastos en agua, energía eléctrica, hielo.
- Costos en mano de obra.
- Costos de transporte de la granja a la tienda.
- Costos por daño del pescado.

La tienda permanentemente permite mayores y mejores facilidades para el manejo del pescado, se protege el producto y se atiende la limpieza del pescado. Localizada en área de intenso movimiento comercial puede ser excelente negocio.

- En la conducción de tiendas de venta de pescado se presentan problemas y riesgos. Por los costos debe venderse alta cantidad de pescado para que la inversión sea rentable. El pescado tiene que venderse a diario para reforzar la existencia de consumidores regulares. No debe venderse una sola especie de pescado. La existencia de un mercado local cercano implica la competencia con los puestos de mercado; cuyos precios del producto generalmente son inferiores.
- La organización de productores piscícolas es clave para atender y resolver estas limitantes.

- Las ventas ambulantes resultan baratas ya que se requiere escaso equipo (bicicletas, cestas, balanzas).

Ventas a pie solo posibilitan transportar pequeñas cantidades y si no se guarda en contenedores apropiados es difícil mantener la calidad del pescado.

La venta a pie limita el área de venta del pescado fresco.

- La venta en camión distribuidor puede resultar costosa, ya que las ventas y costos deben compararse con los costos siguientes:
 - Costos del camión.
 - Gastos en combustible.
 - Gastos de mantenimiento del camión.
 - Pago del conductor o gasto en el tiempo del piscicultor.
 - Costos de equipo, hielo, material de empaque.

Se considera también que deben venderse grandes cantidades de pescado para justificar costos.

- Cuando se trata de exhibir el pescado ya sea en la granja piscícola o en el camión deben atenderse dos cosas:
 - La exhibición debe mantener el pescado en buenas condiciones para satisfacer al cliente en su compra.
 - La exhibición debe motivar y ser atractiva para incrementar las ventas de pescado.
- En cuanto a las facilidades que deben existir en la venta, se proponen los lineamientos siguientes:

- Se debe proteger el pescado (sombra) ya que el sol y la lluvia dañan el producto.
- Debe protegerse el producto del polvo y la suciedad, además del viento y de los insectos.
- Debe procurarse el almacenamiento adecuado para mantener helado el pescado
- El pescado debe ser lavado, y aunque no haya agua disponible debe existir siempre esta facilidad.
- Al utilizar mostrador, la disposición debe permitir ver el pescado y alcanzar el pescado con facilidad por el consumidor.
- Cada pescado debe ubicarse sobre una capa de hielo y sin amontonarse uno sobre otro, debiendo tener la superficie donde se exhibe un declive para que escurra el agua. La bandeja limpia es indispensable.
- El mostrador de exhibición debe protegerse y mantenerse alejado del polvo , de los insectos y de los animales; además de ser protegido con paredes bajas.

4.10 Organización para la producción pesquera.

En El Salvador, una descripción funcional del significado de una Cooperativa pesquera es la que la considera como una sociedad integrada por gentes que tiene como finalidad la de asociarse para capturar, procesar, industrializar y comercializar los recursos pesqueros para obtener y aumentar utilidades facultados por la Ley General de la Pesca y Acuicultura de El Salvador y su Reglamento.

La Cooperativa debe contar con los recursos: humanos, materiales, técnicos y financieros. Debe tenerse, por los dirigentes, el correcto conocimiento de los recursos de

que dispone y a los que tienen acceso para lograr el equilibrio que permitirá guiar correctamente las actividades de la organización empresarial cooperativista.

Además una cooperativa no puede eludir los factores de carácter económico, tales como:

- La competencia en el mercado.
- Los precios de mercado.
- Las relaciones crediticias.
- Políticas comerciales de quienes compran el producto.
- Costo de los insumos.
- Costo de la producción.
- El valor adquisitivo de la moneda.

La administración en el sector pesquero es importante cuando surge la toma de decisiones, siendo ésta la responsable de la política de trabajo (de la Cooperativa), la orientación y la supervisión de las actividades.

La actividad tendrá el éxito cuando se logre el cumplimiento de dos objetivos relacionados:

- Éxito en la administración (aspectos económicos, comerciales y sociales).
- Éxito en el aprovechamiento y conservación del recurso pesquero.

Como propuesta en esta área, se presentan los lineamientos a seguir por la Cooperativa pesquera al igual que deben seguir cualquier otro tipo de organización empresarial pesquera:

- Ahorro en los costos de comercialización.

Esta oportunidad se presenta en:

- Combinación de las investigaciones de mercado.
- Combinación de las actividades de venta.
- Combinación del transporte a los mercados.

➤ Comercialización mas efectiva.

En forma asociada, los productores pueden hacer más atractivo su producto para los consumidores.

➤ Oportunidades para la explotación de nuevos mercados.

Mediante la creación de un fondo de recursos, la cooperativa puede incrementar la oferta de productos y el número de mercados a abastecer; mas alejados de la granja piscícola.

➤ Oportunidades para incrementar el poder de la oferta.

La agrupación de productores piscícolas puede lograr un mayor control del abastecimiento, lográndose un mejor trato y acercamiento con los consumidores.

Al incrementar este poder, los consumidores se hacen mas dependientes de una sola fuente de abastecimiento hacia un mercado, no lográndose competencia con los proveedores individuales.

No obstante existen consecuencias favorables de la organización Cooperativa, también se enfrentan a dificultades.

Estas se relacionan con el desarrollo de responsabilidades de conjunto y al control con los problemas.

Los conflictos mas comunes a presentarse y que tiene que resolverse en forma anticipada e inmediata son los referidos a las políticas de comercialización y a la distribución de las ganancias.

En cuanto a la organización de los productores piscícolas dentro del que hacer de su actividad, se propone a través del presente trabajo la idea preconcebida de que la planificación tipifica y consolida la organización de los productores.

Así , la planificación debe constituir una de las actividades frecuentes de la vida diaria de la organización de productores.

La planificación en el caso de grupos organizados, como la Cooperativa, constituye en si un proceso de concertación.

No se concibe un proceso de planificación si no se involucra a los beneficiarios.

La planificación deberá entenderse como una herramienta de la cual hagan uso los dirigentes de la organización Cooperativa para establecer con anticipación aquello que se quiere lograr (objetivos), como lograrlo (alternativas de acción), cuando (organización del tiempo), con qué (recursos e instrumentos), donde (ubicación del lugar) y para quien (usuarios).

La organización de la Cooperativa debe ser tal que permita la concretización o materialización del proceso de planificación a través de:

- El plan de la Cooperativa: aquí se ordenan los objetivos centrales en términos intersectoriales e intrasectoriales, de acuerdo a una estrategia. Debe contener los

objetivos generales y desagregarlos en objetivos específicos los cuales van a constituirse en objetivos generales de los programas.

- Programas: constituidos por una serie de proyectos relacionados entre sí y que persiguen los mismos objetivos. Se establecen prioridades de la intervención, identificando y ordenando proyectos, definiendo el marco institucional y asignando los recursos a ser utilizados.
- Proyectos: aquí se involucran recursos, actividades y otros componentes durante un período de tiempo dado y con una ubicación definida con el fin de resolver problemas o necesidades.

Para la Cooperativa “Tigres de Xilopango” se propone que toda su actividad productiva se maneje como un verdadero proyecto, lo cual es compatible con el que hacer de las comunidades pesqueras y particularmente acuícolas en el país.

La metodología general para elaborar proyectos acuícolas y en el caso piscícolas debe fundamentarse en lo siguiente:

- La participación de los usuarios (consumidores) como protagonistas del proceso de planificación.
- La identificación (con sus diferencias) de los intereses y problemas de hombres y mujeres.
- La capacidad que tiene la comunidad piscícola para identificar problemas.
- El derecho como organización a tomar decisiones y proponer alternativas.

- Trabajar organizadamente con participación individual y colectiva para actuar sobre su medio ambiente circundante, buscando la concertación.
- Contar con técnicos y profesionales que faciliten este proceso.

Los planteamientos del esquema propuesto se traducen en pasos o etapas secuenciales de aplicación funcional para la planificación y organización de actividades de piscicultura, ya sea que esta actividad haya sido formulada bajo el esquema teórico de proyectos o como una actividad permanente de productores interesados en garantizarse un ingreso.



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



Somos estudiantes de la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas de la Universidad Tecnológica de El Salvador y estamos realizando nuestro trabajo de tesis que lleva por nombre: “gestión estratégica en la ejecución de proyectos de acuicultura en agua dulce en El Salvador”. Le agradecemos de antemano por su valioso aporte, ya que su colaboración será de mucha ayuda para brindarles alternativas que mejoren el desarrollo de sus proyectos.

1. PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1.1 ¿Cuales son las características del producto (tilapia) que consideran que son del agrado de sus clientes?_____

1.2 ¿Consideran que la tilapia es un producto que realmente desean los consumidores salvadoreños?_____

1.3 ¿Han realizado investigaciones de mercado para elegir sus centros de venta? ____

1.4 ¿Cuáles son sus principales centros de venta? _____

1.5 ¿En que época(s) del año encuentran mejor precio para sus productos?

1.6 Las decisiones sobre lo que van a producir, ¿sobre que base lo hacen?

1.7 ¿Qué consideran que tendría que hacerse para mejorar el precio de sus productos?

1.8 ¿Cómo movilizan o trasladan su producto hacia los consumidores?

1.9 ¿Informan a sus clientes de las cualidades de sus productos?

1.10 ¿Cómo negocian su producto con los consumidores o clientes?

- Crédito _____
- Contado _____
- Frecuencia _____

2. MERCADOS

2.1 ¿Cuáles son las especies piscícolas que tienen mayor demanda en su consumo? _____

2.2 ¿Características de la demanda de tilapia en cuanto a las preferencias del consumidor?

- ¿Qué tamaño? _____
- ¿Qué forma? _____
- ¿Que calidad? _____
- ¿Que precio? _____

2.3 ¿Consideran que atienden mercados diferenciados?

2.4 ¿Cuál es el sistema de mercado que utiliza?

- (Productor- mayorista- detallista- cliente) _____
- (Productor- detallista- cliente) _____
- Otros _____

2.5 ¿Cuáles son las situaciones del ambiente que tienen impacto en sus ventas?.

Citarlas en un orden de prioridad. _____

2.6 ¿Enfrentan competencia en la producción de tilapia? _____

2.7 ¿Qué tipo de competencia enfrentan? _____

2.8 ¿Conocen completamente el sistema de mercado al cual pertenecen como productores de tilapia?

- Todos los demás productores _____
- Todos los proveedores _____
- Todos los productos sustitutos _____

2.9 ¿Llevan registros detallados de producción, de costos, de precios, etc.?

¿Cuáles?_____

2.10 ¿Mantienen relaciones o conversaciones con otros productores de

tilapia?_____

2.11 ¿Algún ONG o alguna agencia de gobierno lleva registro de sus

operaciones?_____

2.12 ¿Cuál es la información mas importante, para ustedes, que debe llevarse en el

proyecto?_____

3. ELECCIÓN DE LOS PRODUCTOS Y EL MERCADO

3.1 ¿Cuáles consideran que son sus decisiones mas importantes en la producción de

tilapia?_____

3.2 ¿Existe algún mercado al cual quisieran atender? ¿Cuál sería?

3.3 ¿Considera que el mercado de peces sufre cambios o permanece estable?_____

3.4 ¿Producen sus propios alevines? _____

3.5 Los insumos/ materias primas para la producción (los compra o los fabrica).
Identificar: _____

3.6 ¿Consideran que la demanda de pescado fresco se va a mantener en el futuro?_____

3.7 ¿Aumenta la demanda de pescado fresco cuando no esta disponible el que ofrece el mar?_____

3.8 ¿Considera que el mercado es suficientemente amplio para dar cabida a muchos productores? _____

3.9 ¿Considera que es difícil para los piscicultores el entrar al negocio?

3.10 ¿Son limitados los sitios disponibles para que otros piscicultores expandan su producción?_____

3.11 ¿Es limitado el abastecimiento del pescado obtenido por las capturas?_____

3.12 ¿En su negocio (proyecto), ¿cuenta con las materias primas, el personal y las facilidades para abastecer el mercado?_____

3.13 ¿Consideran que cuentan con las habilidades técnicas y de manejo que requieren la producción de tilapias?_____

3.14 ¿Considera posible el ofrecer otro servicio con el pescado que ofrecen?

- Si _____
- No _____
- ¿Cuál?_____

3.15 ¿Qué sus costos sean tan bajos como el de sus competidores?

3.16 ¿Pueden producir el pescado al tamaño, peso y calidad requerida por un mercado exigente? _____

3.17 ¿Producen pescado cuando realmente lo necesita el mercado (consumidores)? _____

3.18 ¿Considera que tiene ventaja sobre sus competidores al producir en jaulas?

- Si _____
- No _____
- ¿Por qué? _____

3.19 ¿Han examinado detenidamente todas las oportunidades que el mercado ofrece? _____

3.20 ¿Han examinado o estudiado detenidamente a sus competidores?

3.21 ¿Han comparado sus posibilidades con la de sus competidores?

3.22 ¿Han considerado el procesamiento para el pescado producido?

3.23 De elegir ¿qué tipo de procesamiento elegirían? _____

3.24 ¿Qué opción consideran más beneficiosa:

- En fresco _____
- Procesado _____

4. ECONOMÍA DE LA ACUICULTURA

4.1 ¿Cuáles son los costos fijos de sus operaciones? (detallar)

4.2 ¿Cuáles son los costos variables? _____

4.3 ¿Cuál es el punto de equilibrio con los precios actuales?

4.4 ¿Qué tan cerca del punto de equilibrio esta la cantidad que produce actualmente?

4.5 ¿Cuál es el margen de que dispone cuando ocurren mal las cosas?

4.6 ¿Cuál es el nivel de producción que les resulta mas provechoso?

4.7 ¿Cómo le afectan los precios a la cantidad que producen?

4.8 ¿Existen o consideran otras formas para obtener mayores ganancias?

5. DISTRIBUCIÓN

5.1 ¿Cómo consideran más conveniente vender el pescado?

- A los intermediarios _____
- A los consumidores directamente _____

¿Porqué? _____

5.2 ¿Consideran que producen la cantidad deseada de pescado?

5.3 ¿Cuáles son sus costos agregados por canal de distribución?

Por libra o por kilo de pescado.

- Precio de venta del piscicultor al intermediario (margen del intermediario por su costo y ganancia) _____
- Precio de venta del intermediario (margen del mayorista) _____
- Precio de venta del mayorista (margen del minorista) _____

- Precio de venta del minorista _____

5.4 ¿Cómo trasladan el pescado para mantener los costos de transporte)

- Grandes cantidades _____
- En cajas _____
- Otros _____

5.5 Si trabaja con intermediarios ¿con cuántos lo hace?

5.6 ¿Evalúan anticipadamente las opciones sobre el canal de distribución más conveniente para su venta de pescado? _____

5.7 ¿Cómo estiman sus utilidades? y ¿en que forma la calculan?

5.8 ¿Cuál es la mayor distancia a la que es vendido el pescado?

5.9 ¿Consideran que pueden producir un mayor volumen de pescado que el actual?

5.10 En su planificación ¿ han hecho el ejercicio de considerar todas las vías de distribución para su pescado? _____

5.11 En alguna manera ¿ han estimado cuál es la mejor alternativa para comercializar su pescado? _____

5.12 ¿Cuál es la frecuencia de venta del pescado?

- Diaria _____
- Semanal _____
- Mensual _____
- Otros _____

5.13 ¿Experimentan pérdidas en la venta? _____

¿A que se debe si no ocurre? _____

6. FIJACION DE PRECIOS

6.1 En alguna manera ¿ han considerado la posibilidad de manejar el precio del pescado en la venta? _____

6.2 Actualmente, ¿ manejan o controlan el precio de sus productos? _____

6.3 ¿El pescado lo venden por su calidad o simplemente por el peso del mismo?

6.4 ¿Son los únicos proveedores de pescado en la zona del lago de Ilopango?

6.5 ¿De qué depende específicamente la ganancia que obtiene sobre la venta del pescado? _____

6.6 ¿Consideran que el precio bajo del pescado puede aumentar la frecuencia del consumo del pescado? _____

6.7 ¿Han considerado la posibilidad de trabajar con policultivos (varias especies de peces)? _____

6.8 ¿Con que competencia se encuentran? _____

Tienen influencia sobre el precio _____

6.9 Planifican su producción para permitir:

- Precios distintos en diferentes épocas del año _____
- Diferentes precios para diferentes tamaños _____
- Diferentes precios para diferentes calidades _____

6.10 ¿Experimentan cambios en sus ventas a los diferentes precios? ____

6.11 ¿Cuáles son los principales factores que afectan la cantidad de pescado vendida a diferentes precios? _____

6.12 Como productores, ¿han tomado en cuenta todos los aspectos de los precios?

7. CONVERSACIÓN CON LOS CLIENTES

7.1 Como productores ¿consideran que deben mantenerse comunicados con sus clientes? _____

7.2 Si es afirmativo, ¿qué tipo de comunicación necesitan establecer?

7.3 ¿Dedican tiempo a la preparación de las actividades de venta? ____

7.4 ¿Consideran que poseen toda la información que se necesita en un negocio acerca de la producción y las finanzas? _____

7.5 Si trabajan con mayoristas o detallistas que le compran el pescado ¿han chequeado el trabajo que hacen? _____

7.6 ¿Consideran que necesitan publicidad para incrementar o mejorar sus ventas?

8. PREPARACIÓN DEL PESCADO PARA LA VENTA

8.1 ¿Cómo define el termino “calidad” referido al pescado que producen?

8.2 ¿Consideran que los consumidores están dispuestos a pagar por calidad en el pescado? _____

8.3 ¿El pescado que ofrecen tiene la calidad de acuerdo con las necesidades de los consumidores? _____

8.4 ¿Siguen las normas necesarias para una buena higiene en el producto?

8.5 ¿Cómo entregan el producto para la venta? _____

8.6 ¿Saben si el producto llega en buen estado a los consumidores? ____

8.7 ¿Existe algún mejoramiento general en el manipuleo del pescado que debería hacerse? _____

8.8 ¿Cuentan con sombra, protección, almacenamiento en frío y agua en el área de producción? _____

8.9 ¿Han pedido o escuchado alguna vez la opinión de los consumidores?

9. ORGANIZACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION

9.1 ¿Existen oportunidades de obtener ganancias por medio de la cooperativa que no se presentarían de otro modo? _____

9.2 ¿Han considerado la asociación con otros productores como cooperativa para obtener mayores ganancias? _____

9.3 ¿Qué consideran que es una cooperativa? _____

9.4 ¿Qué es una cooperativa de comercialización? _____

9.5 ¿Qué ventajas le ofrece su cooperativa, como organización? _____

9.6 Como cooperativa, ¿tienen influencia en la comercialización del pescado?

9.7 Como cooperativa, ¿qué dificultades enfrentan actualmente? _____

9.8 ¿Consideran su cooperativa como exitosa?, si no fuera así, ¿qué organización debería tener para ser exitosa? _____

9.9 ¿Son los intereses de los miembros de la cooperativa lo suficientemente semejantes para trabajar en conjunto? _____

9.10 ¿Se encuentra la cooperativa en posición de obtener los recursos que le permitan llevar adelante sus planes? _____

9.11 ¿Consideran que como piscicultores organizados en cooperativa obtienen mayores ganancias que si se mantienen independientes uno de otros?

9.12 ¿Han efectuado un estudio apropiado de la factibilidad del proyecto de producción de peces en jaulas? _____

9.13 ¿Tienen o han realizado un estudio que haya identificado los beneficios reales de esa actividad para la cooperativa? _____

9.14 Entre los miembros de la cooperativa, ¿tienen claro los objetivos, las políticas y las reglas de su cooperativa? _____

10. PLANIFICACIÓN Y REGISTRO

10.1 En la actividad de producción, ¿cuáles son los tipos de formales de registro que llevan? _____

10.2 Este registro de información, respectivamente ¿con que frecuencia se realizan o se llevan? _____

10.3 ¿Tienen formularios para el registro de las actividades de producción?

10.4 ¿Llevan registro detallado y permanente de los costos? _____

10.5 ¿Llevan formulario detallado y permanente de sus costos de producción?

10.6 ¿Llevan formulario detallado y permanente de sus costos de comercialización?.

Si incurren en ellos. _____

Anexo 2.

Obtención de utilidades.

Cantidad de Pescado Vendido	(x)	Precio del producto	(-)	Costos de producción y comercialización	(=)	Ingreso neto o utilidades
-----------------------------------	-----	---------------------------	-----	---	-----	---------------------------------

Costos

Fijos: + Costos de seguro

+ Costos de intereses por prestamos para la construcción de jaulas
y la adquisición de equipos

+ Impuestos por el uso del espacio

+ Renta de terreno

+ Costos de construcción de granja piscícola

+ Costos de transporte

+ Costos d equipos

+ Costos de embarque

Anexo 3.

Depreciación de costos

- **Depreciación de jaulas**

 # Jaulas en piscicultura = ¢ _____

Esperando que duren _____ años

 ¢ _____ = ¢ _____ Por año
 _____ Años

.....

- **Depreciación de embarcación**

 # Embarcaciones = ¢ _____

Esperando que duren _____ años

 ¢ _____ = ¢ _____ Por año
 _____ Años

Anexo 4.**Piscicultura en jaulas flotantes**

Jaulas producen y venden ____ toneladas de pescado al año

Ingresos por concepto de ventas

Toneladas de pescado a ¢ la tonelada = ¢

.....

Costos**Costos fijos**

Seguro _____ ¢

Impuestos _____ ¢

Intereses por prestamos _____ ¢

Depreciación sobre las jaulas _____ ¢

Depreciación sobre el transporte _____ ¢

Depreciación sobre la embarcación _____ ¢

Costos de comercialización _____ ¢

Súb – Total ¢

Costos variables

Alevines_____ ¢

Alimentación_____ ¢

Fertilizantes_____ ¢

Combustible_____ ¢

Operarios_____ ¢

Hielo_____ ¢

Mantenimiento_____ ¢

Sub - total ¢

.....

Total de costos

_____ = _____ ¢

Costos fijos + Costos variables

.....

Utilidades

_____ = _____ ¢

Ingresos por ventas – Costos

Bibliografía

- Hernández Sampieri, Roberto; et al. Metodología de la Investigación. 2ª . ed . McGraw-Hill, México, D.F., 1998. Pág. 62-90.
- Marín, José Nicolás; Montiel, Eduardo Luis. Estrategia Diseño y Ejecución, Libro Libre, Costa Rica, San José, 1992. Pág. 45-60.
- Aquilano, Chase. Dirección y Administración de la Producción y de las Operaciones. 6ª . ed . Mc Graw Hill, México, D.F., 1995. Pág. 26-29.
- Stoner, James. Administración. 6ª . ed . Prentice Hall Hispanoamericana, México, D.F., 1996. Pág. 260-313.
- Martínez Alvarado, Saturnino. Tesis, La Aplicación del Proceso Administrativo en la Actividad Económica del Cultivo del Camarón Marino en El Salvador. Universidad Tecnológica de El Salvador, San Salvador, 1996. Pág. 6.
- Orellana Flores, Karla. Tesis, Reversión Sexual en Alevines de Tilapia. Universidad de El Salvador, San Salvador, 2001. Pág. 12-16.
- Centro de Desarrollo para la Pesca y la Acuicultura. Diagnóstico de la Piscicultura en El Salvador. San Salvador, 1984. Pág. 26-35.
- Centro de Desarrollo para la Pesca y la Acuicultura; Ministerio de Agricultura y Ganadería. Diagnóstico Pesquero de El Salvador. San Salvador, 1990. Pág. 42.
- Agencia de Desarrollo Microregional de los Municipios de Ilopango, Soyapango y San Martín. Folleto. Proyecto de Rehabilitación de Zonas Deprimidas

Ecológica y Socialmente de los Municipios de Ilopango, Soyapango y San Martín. El Salvador, San Salvador, 2001. Pág. 3-9.

- Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social. Folleto. Acuicultura en El Salvador, Estudio de Factibilidad. El Salvador, San Salvador, 1988. Pág. 12-15.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). Algunos Elementos Básicos de la Acuicultura, Italia, Roma, 2000. Pág. 8.
- Naciones Unidas, Centro de Capacitación. Diseño, Gerencia de Proyectos. Estados Unidos, Nueva York, 1999. Pág. 3-46.
- RDA INTERNATIONAL, INC. Revista. Acuicultura en El Salvador. San Salvador, 1988. Pág. 14-16.
- Fuente: Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Pesquera y Artesanal, Los Tigres de Xilopango de R.L..